



REDD+ SERAM BARAT dan
AGARWOOD Hutan Bijaksana
PROYEK



Dokumen Disiapkan oleh Sinetics Accreditation International

Hubungi: Kai-Hsien Chen, Ph.D., kaic@sinetics.com.tw

| | |
|------------------------------|---|
| Judul Proyek | REDD+ SERAM BARAT dan PROYEK ForestWise AGARWOOD |
| Versi | 1.2.22 |
| Tanggal Terbit | 08 Maret-2024 |
| Lokasi Proyek | Indonesia, Provinsi Maluku, Wilayah Seram Bagian Barat Pendukung Utama: Asia Assets Developments Co., Ltd. Kontak: Alex Chi. Email: chi@asiaassetsdev.com Telp: 886-2-82269177 Pemrakarsa Lainnya: UPTD KPHP Seram Bagian Barat Kesatuan Pengelolaan Hutan, Provinsi Maluku, Republik Indonesia Kontak: Helena Syaranamual. Email: helenatarwati@gmail.com Telp:+62- 82197805700 _____ |
| Pemrakarsa Proyek | Maju Intelijen Energy Co., Ltd. Hubungi: Chi-Chong Hong. MD.,MPH.,MHSc. Email: cchong@fwd.com.tw Telp: +886-2-33932662 Koperasi Pemasaran Shar Eno Princess Kontak: Helena Syaranamual. Email: sharenoprincess.oss@gmail.com Telp: +62-81296759144 _____ Asia Assets Developments Co., Ltd. adalah kontak utama. Akreditasi Sinetics Internasional Taiwan. Ltd. Kontak: Kai-Hsien Chen. Ph.D. Email: kaic@sinetics.com.tw Telp: +886-2- 82269498 |
| Disiapkan Oleh | |
| Badan Validasi | CTI Certification Co., Ltd Kontak: Casey Lei Email: leisisi@cti-cert.com Telp: +86 15012550502 |
| Seumur Hidup Proyek | 15 Maret 2022 – 14 Maret 2052; Seumur hidup 30 tahun |
| Akuntansi GRK Periode | 15 Maret 2022 – 14 Maret 2052; Seumur hidup 30 tahun |
| Sejarah Status CCB | TBD |

Kriteria Tingkat Emas

Proyek REDD+ dan Gaharu ForestWise Seram Barat (WSRAFP)

akan memenuhi kriteria Tingkat Emas untuk iklim, komunitas dan keanekaragaman hayati seperti yang dirangkum di bawah ini.

Iklim

Manfaat iklim Proyek WSRAFP mencakup penghindaran emisi dan pengurangan emisi sekitar 33,2 juta ton CO₂e selama 30 tahun masa proyek, dan perkiraan 1 juta ton CO₂e setiap tahun selama periode pemantauan pertama di Kabupaten Seram Bagian Barat.

Hal ini akan dicapai melalui REDD+ dan perlindungan berkelanjutan terhadap hutan produksi, produksi terbatas, dan hutan lindung seluas 142.367 hektar melalui Pencegahan Deforestasi dan/atau Degradasi (APD) seluas 54.996 Ha, Pencegahan Deforestasi dan Degradasi Hutan Tidak Terencana (AUDD) seluas 16.000 Ha dan ARR. 1000 hektar Perkebunan Restorasi Gaharu ForestWise berdasarkan Perjanjian antara Asia Assets Developments Co. (AAD) dan UPTD Pemerintah Daerah KPHP Seram Bagian Barat Kesatuan Pengelolaan Hutan, Provinsi Maluku, Republik Indonesia. AAD selanjutnya bekerja sama dengan komunitas lokal yang bergantung pada hutan untuk proyek WSRAFP.

Berdasarkan prinsip sistem Restorasi dan Produksi Gaharu Yurisdiksi REDD+ dan Penghijauan Nilai Konservasi Tinggi (HCV), kawasan hutan yang terdegradasi akan direvitalisasi dan menghadirkan ketahanan keberlanjutan jangka panjang bersama dengan kawasan proyek lainnya.

Masyarakat

WSRAFP mengembangkan kegiatan-kegiatan yang menghasilkan kesejahteraan dan pendapatan masyarakat lokal yang merupakan komponen penting dari kehidupan masyarakat dalam jangka panjang. Lebih dari 118.000 penduduk tinggal di wilayah proyek dengan 59 desa. Pendapatan bulanan rata-rata wilayah Seram Barat berkisar antara 2.218.312 (158USD) rupiah hingga 2.918.312 rupiah (208USD), yang berada di bawah data BPS Provinsi Maluku yang menunjukkan Wilayah Proyek Seram Barat berada di wilayah termiskin di pulau tersebut.

Sebagian besar masyarakat tidak memiliki akses terhadap sistem air minum yang aman dan terjangkau, serta memiliki fasilitas pendidikan, kesehatan dan kebersihan yang sangat dasar. WSRAFP juga akan menyediakan sumber air yang lebih baik (layanan hidrologi) untuk 59 desa di Wilayah Proyek Seram Barat melalui praktik NKT.

WSRAFP akan meningkatkan keterampilan dan/atau pengetahuan serta pelayanan kesehatan kepada 11.890 anggota masyarakat melalui peningkatan pendidikan/pelatihan dan peningkatan fasilitas kesehatan/kebersihan serta mempekerjakan langsung 3.567 anggota masyarakat. WSRAFP akan menciptakan Skema Penghasil Pendapatan Berkelanjutan (SIGS) melalui penerapan sistem Restorasi dan Produksi Gaharu Nilai Konservasi Tinggi (HCV) dengan

Teknologi Silvikultur Restorasi Gaharu ForestWise (FWARS). SIGS ini akan memberdayakan masyarakat dengan menciptakan lapangan kerja baru dan pendapatan berkelanjutan melalui Pendidikan, Keterlibatan Partisipatif Masyarakat dan bantuan Keuangan Mikro untuk pertanian berkelanjutan, ekowisata berbasis masyarakat dan pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan.

WSRAFP juga akan menjadi landasan peningkatan kemampuan masyarakat dalam peningkatan pendidikan dari SD hingga SMA, pendidikan berkelanjutan bagi orang dewasa, dan Transfer Ilmu Pengetahuan dan Teknologi kepada masyarakat.

Keanekaragaman hayati

SIGS inti proyek WSRAFP tidak hanya dapat dicapai secara ekonomi, diantisipasi secara sosial di bidang Iklim dan Komunitas, namun juga sangat dihargai dalam restorasi Gaharu oleh masyarakat setempat. Dengan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ditransfer melalui FWARS, AAD akan mengambil langkah-langkah untuk mengubah 1.000 Ha lahan non-produktif yang ditargetkan menjadi perkebunan Gaharu simbiosis dengan menanam spesies lokal pohon Legum Sesbania sesban untuk menghilangkan pupuk nitrogen dan mencapai tingkat keanekaragaman hayati yang lebih tinggi. Perkebunan FWARS seluas 1.000 Ha ini akan mengubah kawasan proyek Non-Produktif menjadi kawasan Restorasi Gaharu Bernilai Konservasi Tinggi di seluruh Wilayah Proyek.

Pemberdayaan masyarakat lokal FWARS untuk mencapai NKT Restorasi Gaharu dengan lancar akan semakin membangun infrastruktur perlindungan hutan yang direncanakan di wilayah Proyek WSRAFP untuk secara aktif mengidentifikasi Spesies Gaharu yang terancam punah dalam Appendix II CITES termasuk *Aquilaria malaccensis* yang Sangat Terancam Punah, *Aquilaria hirta* yang Rentan, *Aquilaria cumingiana*, *Aquilaria filaria*, *Gyrinops versteegii* dan *Gyrinops decipiens* yang Terancam Punah, *Gyrinops salicifolia*, *Gyrinops moluccana* serta Fauna dan Flora rentan lainnya di Wilayah Proyek WSRAFP.

Dengan demikian, terciptanya platform ARR Nilai Konservasi Tinggi (HCV) melalui FWARS sebagai teknologi inti yang menggunakan SIGS untuk mendukung Tingkat Emas CCB dengan REDD+ yang melibatkan Yurisdiksi telah tercapai dalam proyek WSRAFP. Meningkatnya Sensitisasi Masyarakat terhadap Perlindungan Hutan dan Keanekaragaman Hayati dan Penegakan Hukum Lingkungan/Kehutanan yang lebih ketat di seluruh lanskap dipupuk sebagai hasil safeguard dari SIGS dalam implementasi WSRAFP.

**Verifikasi yang Diharapkan
Jadwal**

TBD.

Daftar isi

| | |
|--|----|
| 1. Ringkasan Deskripsi Proyek | 12 |
| 1.1. Manfaat Unik Proyek | 14 |
| 1.2. Metrik Manfaat Standar..... | 16 |
| 2. UMUM..... | 20 |
| 2.1. Tujuan Proyek, Desain dan Kelangsungan Jangka Panjang | 20 |
| 2.1.1. Ringkasan Deskripsi Proyek (G1.2) | 20 |
| 2.1.2. Skala Proyek | 22 |
| 2.1.3. Pemrakarsa Proyek (G1.1)..... | 22 |
| 2.1.4. Entitas Lain yang Terlibat dalam Proyek..... | 23 |
| 2.1.5. Parameter Fisik (G1.3)..... | 24 |
| 2.1.6. Parameter Sosial (G1.3) | 27 |
| 2.1.7. Peta Area Proyek (G1.4-7, G1.13, CM1.2, B1.2)..... | 29 |
| 2.1.8. Identifikasi Pemangku Kepentingan (G1.5) | 30 |
| 2.1.9. Deskripsi Pemangku Kepentingan (G1.6, G1.13) | 32 |
| 2.1.10. Ruang Lingkup Sektoral dan Jenis Proyek | 36 |
| 2.1.11. Kegiatan Proyek dan Teori Perubahan (G1.8)..... | 36 |
| 2.1.12. Pembangunan Berkelanjutan..... | 46 |
| 2.1.13. Jadwal Implementasi (G1.9)..... | 48 |
| 2.1.14. Tanggal Mulai Proyek | 49 |
| 2.1.15. Penilaian Manfaat dan Periode Pemberian Kredit (G1.9) | 49 |
| 2.1.16. Perbedaan Periode Penilaian/Pengkreditan Proyek (G1.9)..... | 50 |
| 2.1.17. Estimasi Penurunan atau Penghapusan Emisi GRK..... | 50 |
| 2.1.18. Risiko terhadap Proyek (G1.10)..... | 51 |
| 2.1.18.1. Risiko yang disebabkan oleh manusia..... | 51 |
| 2.1.18.2. Resiko Alam..... | 53 |
| 2.1.18.3. Resiko Politik..... | 53 |
| 2.1.18.4. Risiko kebijakan..... | 54 |
| 2.1.19. Manfaat Permanen (G1.11) | 54 |
| 2.1.20. Keberlanjutan Finansial (G1.12) | 55 |
| 2.1.21. Proyek yang Dikelompokkan..... | 55 |
| 2.2. Skenario Penggunaan Lahan Tanpa Proyek dan Tambahannya..... | 55 |
| 2.2.1. Skenario Penggunaan Lahan tanpa Proyek (G2.1)..... | 55 |
| 2.2.2. Justifikasi Skenario yang Paling Mungkin (G2.1)..... | 56 |
| 2.2.3. Tambahan Komunitas dan Keanekaragaman Hayati (G2.2)..... | 58 |
| 2.2.4. Manfaat untuk dijadikan Offset (G2.2) | 59 |
| 2.3. Keterlibatan Pemangku Kepentingan..... | 59 |
| 2.3.1. Akses Pemangku Kepentingan terhadap Dokumen Proyek (G3.1) | 59 |
| 2.3.2. Sosialisasi Ringkasan Dokumen Proyek (G3.1)..... | 59 |
| 2.3.3. Pertemuan Informasi dengan Pemangku Kepentingan (G3.1) | 60 |
| 2.3.4. Biaya, Resiko, dan Manfaat Masyarakat (G3.2)..... | 60 |
| 2.3.5. Informasi kepada Stakeholder mengenai Proses Validasi dan Verifikasi (G3.3)... | 61 |

| | | |
|---------|--|-----------|
| 2.3.6. | Informasi Kunjungan Lapangan dan Peluang Berkomunikasi dengan Auditor (G3.3) | 61 |
| 2.3.7. | Konsultasi Pemangku Kepentingan (G3.4) | 61 |
| 2.3.8. | Konsultasi Lanjutan dan Pengelolaan Adaptif (G3.4) | 66 |
| 2.3.9. | Jalur Konsultasi Pemangku Kepentingan (G3.5) | 66 |
| 2.3.10. | Partisipasi Pemangku Kepentingan dalam Pengambilan Keputusan dan Implementasi (G3.6) | 66 |
| 2.3.11. | Jaminan Anti-Diskriminasi (G3.7) | 66 |
| 2.3.12. | Prosedur Masukan dan Penanganan Keluhan (G3.8) | 66 |
| 2.3.13. | Aksesibilitas terhadap Prosedur Umpan Balik dan Penanganan Keluhan (G3.8) | 67 |
| 2.3.14. | Pelatihan Pekerja (G3.9) | 67 |
| 2.3.15. | Peluang Kerja Masyarakat (G3.10) | 68 |
| 2.3.16. | Peraturan Perundang-undangan Terkait Hak-Hak Pekerja (G3.11) | 69 |
| 2.3.17. | Penilaian Keselamatan Kerja (G3.12) | 69 |
| 2.4. | Kapasitas Manajemen | 70 |
| 2.4.1. | Struktur Tata Kelola Proyek (G4.1) | 70 |
| 2.5. | Pemrakarsa Proyek | 70 |
| 2.5.1. | Mitra Proyek | 71 |
| 2.5.2. | Keterampilan Teknis yang Diperlukan (G4.2) | 72 |
| 2.5.3. | Pengalaman Tim Manajemen (G4.2) | 74 |
| | Tim Pendukung Proyek: Sinetics Accreditation International | 75 |
| 2.5.4. | Kemitraan Manajemen Proyek/Pengembangan Tim (G4.2) | 75 |
| 2.5.5. | Kesehatan Keuangan Organisasi Pelaksana (G4.3) | 75 |
| 2.5.6. | Penghindaran Korupsi dan Perilaku Tidak Etis Lainnya (G4.3) | 75 |
| 2.5.7. | Informasi Sensitif Secara Komersial (<i>Peraturan 3.5.13 – 3.5.14</i>) | 75 |
| 2.6. | Status Hukum dan Hak Milik | 76 |
| 2.6.1. | Hak Milik Berdasarkan Undang-undang dan Adat (G5.1) | 76 |
| 2.6.2. | Pengakuan Hak Milik (G5.1) | 76 |
| 2.6.3. | Persetujuan Bebas, Didahulukan dan Diinformasikan (G5.2) | 76 |
| 2.6.4. | Perlindungan Hak Milik (G5.3) | 77 |
| 2.6.5. | Identifikasi Aktivitas Ilegal (G5.4) | 77 |
| 2.6.6. | Sengketa yang Sedang Berlangsung (G5.5) | 77 |
| | Hukum Nasional dan Daerah (G5.6) | 2.6.7. 77 |
| 2.6.8. | Persetujuan (G5.7) | 79 |
| 2.6.9. | Kepemilikan Proyek (G5.8) | 79 |
| 2.6.10. | Pengelolaan Risiko Penghitungan Ganda (G5.9) | 79 |
| 2.6.11. | Program Perdagangan Emisi dan Batasan Mengikat Lainnya | 79 |
| 2.6.12. | Bentuk Kredit Lingkungan Hidup Lainnya | 79 |
| 2.6.13. | Partisipasi dalam Program GRK Lainnya | 79 |
| 2.6.14. | Proyek yang Ditolak oleh Program GRK Lainnya | 79 |
| 2.6.15. | Penghitungan Ganda (G5.9) | 79 |
| 3. | IKLIM | 81 |
| 3.1. | Penerapan Metodologi | 81 |
| 3.1.1. | Judul dan Referensi Metodologi | 81 |
| 3.1.2. | Penerapan Metodologi | 81 |

| | | | | |
|--------|--|-------|--|-------|
| 3.1.3. | Batas Proyek..... | 85 | 3.1.3.1. Sumber Karbon Terpilih | 86 |
| | Proyek | 87 | 3.1.3.2. Menggambarkan Area Akuntansi Skenario Dasar | 89 |
| | 3.1.4.1. Jenis Dasar | 89 | 3.1.4.1.1. Area Akuntansi Proyek | 89 |
| | Proksi..... | 91 | 3.1.4.2. Menggambarkan Area Referensi | 93 |
| | Referensi..... | 94 | 3.1.4.3.1. Menggambarkan Area Referensi..... | 94 |
| | Bersejarah..... | 97 | 3.1.4.3.2. Mendefinisikan Periode Referensi Bersejarah..... | 97 |
| | Referensi..... | 97 | 3.1.4.3.3. Citra Tingkat Referensi..... | 97 |
| | Ketidakpastian..... | 98 | 3.1.4.3.4. Meminimalkan Ketidakpastian..... | 98 |
| | Referensi..... | 100 | 3.1.4.3.5. Tingkat Referensi..... | 100 |
| | Ketidakpastian | 101 | 3.1.4.3.6. Memperkirakan Ketidakpastian | 101 |
| | Karbon Terpilih | 102 | 3.1.4.4. Skenario Dasar untuk Sumber Karbon Terpilih | 102 |
| | Proyek | 102 | 3.1.4.4.1. Bidang Akuntansi Proyek | 102 |
| 3.1.5. | Tambahan | 103 | 3.1.5.1. Penyimpangan Metodologi..... | 106 |
| 3.2. | Kuantifikasi Penurunan dan Penghapusan Emisi GRK..... | 106 | 3.2.1. Emisi Dasar..... | 106 |
| | Dasar dari Biomassa..... | 106 | 3.2.1.1. Menghitung Emisi Dasar dari Biomassa..... | 106 |
| | DW..... | 107 | 3.2.1.2. Menghitung Karbon Tidak Membusuk di DW..... | 107 |
| | BGB..... | 107 | 3.2.1.3. Menghitung Karbon Tidak Membusuk di BGB..... | 107 |
| | Emisi Proyek..... | 107 | 3.2.2.1. Menghitung Emisi dari Perubahan Stok Proyek | 107 |
| | Pembakaran..... | 108 | 3.2.2.2. Menghitung Emisi dari Pembakaran..... | 108 |
| | Kebocoran..... | 108 | 3.2.3. Kebocoran Pergeseran Aktivitas | 110 |
| | 3.2.3.1. Kebocoran Pergeseran Aktivitas | 110 | 3.2.3.1.1. Penentuan Daerah Kebocoran Pergeseran Aktivitas..... | 110 |
| | B. Penggunaan lahan dan tutupan lahan terkini (baik peta tematik yang dibuat oleh pemrakarsa proyek atau peta yang tersedia untuk umum); | 110c. | Jalur akses; | 110d. |
| | Peta kelas tanah (jika tersedia); | 110 | e. Lokasi pasar penting; | 110 |
| | Lokasi sumber daya penting seperti saluran air atau jalan; dan..... | 111 | gram. Batas kepemilikan/penguasaan tanah..... | 111 |
| | 3.2.3.1.2. Model Emisi Kebocoran | 111 | 3.2.3.1.3. Konversi Pengambilan Sampel dan Degradasi Hutan untuk Membangun Model Kebocoran | 112 |
| | 3.2.3.1.4. Memasang Model Kebocoran | 113 | 3.2.3.2. Kebocoran Pasar | 113 |
| | Pengurangan dan Penghapusan Emisi GRK Bersih | 113 | 3.2.4.1. Menentukan Pembalikan..... | 113 |
| | Ulang Baseline | 113 | 3.2.4.2. Menentukan Pembalikan Akibat Evaluasi PAA | 114 |
| | Ketidakpastian | 114 | 3.2.4.3. Menghitung Pengurangan Emisi Bersih untuk Account | 114 |
| | PAA..... | 114 | 3.2.4.4. Menentukan Pengurangan untuk Account | 114 |
| | PAA..... | 114 | 3.2.4.5. Menentukan Alokasi Buffer Account | 114 |
| | PAA..... | 114 | 3.2.4.6. Menghitung Pengurangan Emisi Bersih di Seluruh PAA..... | 114 |

| | |
|---|-----|
| 3.2.4.7. Estimasi NER Ex-Ante (CL2.2) | 114 |
| 3.3. Pemantauan | 116 |
| 3.3.1. Data dan Parameter Tersedia di Validasi..... | 116 |
| 3.3.2. Data dan Parameter yang Dipantau..... | 129 |
| 3.3.3. Rencana Pemantauan..... | 205 |
| 3.3.4. Sosialisasi Rencana dan Hasil Pemantauan (CL4.2) | 205 |
| 3.4. Kriteria Opsional: Manfaat Adaptasi Perubahan Iklim | 205 |
| 3.4.1. Skenario Perubahan Iklim Regional (GL1.1) | 206 |
| 3.4.2. Dampak Perubahan Iklim (GL1.2)..... | 206 |
| 3.4.3. Tindakan yang Dibutuhkan dan Dirancang untuk Adaptasi (GL1.3)..... | 207 |
| 4. KOMUNITAS | 208 |
| 4.1. Skenario Komunitas Tanpa Proyek | 208 |
| Deskripsi Komunitas pada Awal Proyek (CM1.1) Komunitas, etnis 4.1.1. kelompok dan demografi | 208 |
| 4.1.2. Interaksi Komunitas dan Kelompok Komunitas (CM1.1) | 209 |
| 4.1.3. Nilai Konservasi Tinggi (CM1.2)..... | 210 |
| 4.1.4. Skenario Tanpa Proyek: Komunitas (CM1.3)..... | 211 |
| 4.2. Dampak Positif Bersih bagi Masyarakat..... | 215 |
| 4.2.1. Dampak Masyarakat yang Diharapkan (CM2.1)..... | 215 |
| 4.2.2. Mitigasi Dampak Negatif Masyarakat (CM2.2)..... | 218 |
| 4.2.3. Kesejahteraan Komunitas Positif Bersih (CM2.3, GL1.4)..... | 218 |
| 4.2.4. Nilai Konservasi Tinggi Dilindungi (CM2.4) | 219 |
| 4.3. Dampak Pemangku Kepentingan Lainnya | 219 |
| 4.3.1. Dampak terhadap Pemangku Kepentingan Lainnya (CM3.1) | 219 |
| 4.3.2. Mitigasi Dampak Negatif terhadap Pemangku Kepentingan Lainnya (CM3.2)..... | 220 |
| 4.3.3. Dampak Bersih terhadap Pemangku Kepentingan Lainnya (CM3.3)..... | 220 |
| 4.4. Pemantauan Dampak Masyarakat..... | 220 |
| 4.4.1. Rencana Pemantauan Masyarakat (CM4.1, CM4.2, GL1.4, GL2.2, GL2.3, GL2.5)... | 220 |
| 4.4.1.1. <i>Penyusunan Rencana Pemantauan NKT Masyarakat (CM4.2.)</i> | 229 |
| 4.4.2. Sosialisasi Rencana Pemantauan (CM4.3) | 229 |
| 4.5. Kriteria Opsional: Manfaat Komunitas yang Luar Biasa..... | 229 |
| 4.5.1. Kriteria Komunitas Luar Biasa (GL2.1) | 229 |
| 4.5.2. Manfaat Masyarakat Jangka Pendek dan Jangka Panjang (GL2.2) | 229 |
| 4.5.3. Risiko Partisipasi Masyarakat (GL2.3) | 229 |
| 4.5.4. Kelompok Masyarakat Marginal dan/atau Rentan (GL2.4) | 229 |
| 4.5.5. Dampak Bersih terhadap Perempuan (GL2.5) | 229 |
| 4.5.6. Mekanisme Pembagian Manfaat (GL2.6) | 229 |
| 4.5.7. Komunikasi Manfaat, Biaya, dan Resiko (GL2.7) | 229 |
| 4.5.8. Struktur Tata Kelola dan Implementasi (GL2.8)..... | 229 |
| 4.5.9. Pengembangan Kapasitas Petani Kecil/Anggota Masyarakat (GL2.9)..... | 229 |
| 5. KEANEKARAGAMAN HAYATI..... | 230 |
| 5.1. Skenario Keaneekaragaman Hayati Tanpa Proyek..... | 230 |

| | | |
|---------|--|------------|
| 5.1.1. | Kondisi Eksisting (B1.1)..... | 230 |
| 5.1.2. | Nilai Konservasi Tinggi (B1.2) | 231 |
| 5.1.3. | Skenario Tanpa Proyek: Keanekaragaman Hayati (B1.3)..... | 231 |
| 5.2. | Dampak Positif Keanekaragaman Hayati..... | 236 |
| 5.2.1. | Perubahan Keanekaragaman Hayati yang Diharapkan (B2.1) | 236 |
| 5.2.2. | Tindakan Mitigasi (B2.3)..... | 239 |
| 5.2.3. | Dampak Positif Keanekaragaman Hayati (B2.2, GL1.4)..... | 239 |
| 5.2.4. | Nilai Konservasi Tinggi Dilindungi (B2.4)..... | 240 |
| 5.2.5. | Spesies yang Digunakan (B2.5) | 240 |
| 5.2.6. | Spesies Invasif (B2.5) | 241 |
| 5.2.7. | Dampak Spesies Non-asli (B2.6)..... | 241 |
| 5.2.8. | Pengecualian GMO (B2.7)..... | 241 |
| 5.2.9. | Justifikasi Masukan (B2.8)..... | 241 |
| 5.2.10. | Produk Limbah (B2.9)..... | 241 |
| 5.3. | Dampak Keanekaragaman Hayati di Luar Lokasi | 241 |
| 5.3.1. | Dampak Negatif Keanekaragaman Hayati di Luar Lokasi (B3.1) dan Tindakan Mitigasi (B3.2) | 242 |
| 5.3.2. | Manfaat Bersih Keanekaragaman Hayati di Luar Lokasi (B3.3) | 242 |
| 5.4. | Pemantauan Dampak Keanekaragaman Hayati..... | 242 |
| 5.4.1. | Rencana Pemantauan Keanekaragaman Hayati (B4.1, B4.2, GL1.4, GL3.4) | 242 |
| | <i>5.4.1.1. Pengembangan rencana untuk menilai efektivitas langkah-langkah untuk mempertahankan atau meningkatkan keanekaragaman hayati NKT (B4.2.).....</i> | <i>247</i> |
| 5.4.2. | Diseminasi Rencana Pemantauan Keanekaragaman Hayati (B4.3)..... | 247 |
| 5.5. | Kriteria Opsional: Manfaat Keanekaragaman Hayati yang Luar Biasa..... | 247 |
| 5.5.1. | Status Prioritas Konservasi Keanekaragaman Hayati Tinggi (GL3.1)..... | 247 |
| 5.5.2. | Tren Populasi Spesies Pemicu (GL3.2, GL3.3) | 248 |
| | Referensi..... | 247 |
| | Lampiran..... | 251 |

Akronim

| | |
|---|--|
| AAC | Pemotongan Tahunan yang Diijinkan |
| AD | Asia Assets Developments Co., Ltd. |
| AFOLU | Pertanian, Kehutanan dan Penggunaan Lahan Lainnya |
| AGB | Biomassa Di Atas Tanah |
| <small>Regul Umum Pemangag Dalam</small> | Pohon yang Dapat Diperdagangkan di Atas Tanah |
| AGOT | Pohon Di Atas Tanah Yang Tidak Dapat Diperdagangkan |
| APAPI | Ekosistem Gaharu Wae Kawa Seram Barat |
| APD | Menghindari Deforestasi dan Degradasi Hutan Terencana |
| AUDD | Menghindari Deforestasi dan Degradasi Hutan yang Tidak Terencana |
| BGB | Biomassa Bawah Tanah |
| BGMT | Pohon yang Dapat Diperdagangkan di Bawah Tanah |
| BGOT | Pohon Di Bawah Tanah Yang Tidak Dapat Diperdagangkan |
| BPS | Badan Pusat Statistik |
| CCB | Iklm, Komunitas, dan Keanekaragaman Hayati |
| CCBA | Aliansi Iklm, Komunitas, dan Keanekaragaman Hayati |
| CLD | komite pembangunan lokal (comité local de développement) |
| Komisi COMIFAC | des Forêts d'Afrique Centrale |
| POLISI | Konferensi Partai |
| BPA | Kawasan Perlindungan Masyarakat |
| CRA | Perjanjian Hak Karbon |
| DBH | Diameter pada Tinggi Payudara |
| dbh | Diameter pada Tinggi Payudara |
| KPH | Kesatuan Pengelolaan Hutan |
| FOB | Pengangkutan Di Atas Kapal/Gratis Di Atas Kapal |
| Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi Hutan dan Lingkungan FOERDIA Agen | |
| FORDA | Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan |
| <small>PADIATAPA</small> | Persetujuan Bebas, Didahulukan, dan Diinformasikan |
| FREL | Tingkat Emisi Referensi Hutan Nasional |
| FRL | Tingkat Referensi Hutan |

| | |
|----------------|---|
| PERANG | Silvikultur Restorasi Gaharu ForestWise |
| Jerman | Pengurangan Emisi Bruto |
| gas rumah kaca | Gas Rumah Kaca |
| GIS | Sistem Informasi Geografis |
| GL | Pedoman |
| GPG | Panduan Praktik yang Baik |
| NKT | Nilai Konservasi Tinggi |
| HD | Hutan Desa; Hutan Desa |
| HH | Hutan Hak; Hutan Pribadi |
| hk | Hutan Kemasyarakatan; Hutan Kemasyarakatan |
| HI | Hutan Lindung; Hutan lindung |
| HP | Hutan Produksi Tetap; Hutan Produksi Tetap |
| HPK | Hutan Produksi Konversi; Hutan Produksi Konversi |
| HPT | Hutan Produksi Terbatas; Hutan produksi terbatas |
| SDM | Hutan Rakyat; Hutan Rakyat |
| HTR | Hutan Tanaman Rakyat; Hutan Tanaman Rakyat |
| ICCN | Institut Congolais menuangkan la Conservation de la Nature |
| INDONESIA | Republik Indonesia |
| IFCA | Aliansi Hutan dan Iklim Indonesia |
| ILG | Grup Pemilik Tanah Tergabung |
| IPCC | Panel Antarpemerintah tentang Perubahan Iklim |
| IUCN | Persatuan Internasional untuk Konservasi Alam |
| JNR | REDD+ Yurisdiksi dan Tersarang |
| KPH | Kesatuan Pengelolaan Hutan; Kesatuan Pengelolaan Hutan |
| KPHL | Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung; Pengelolaan Hutan Lindung Satuan |
| KPHP | Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi; Pengelolaan Hutan Produksi Satuan |
| LLG | Pemerintahan Tingkat Daerah |
| MECNT | Kementerian Lingkungan Hidup, Konservasi Alam, dan Pariwisata |
| KLHK | Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan |
| Kemenhut | Kementerian Kehutanan |
| MOU | nota kesepahaman |

| | |
|--------------|---|
| MRV | Pemantauan, Pelaporan, dan Verifikasi |
| Ner | Pengurangan Emisi Bersih |
| Ner | Penurunan dan Penghapusan Emisi GRK Bersih |
| NPV | Nilai Sekarang Bersih |
| HHBK | Hasil Hutan Bukan Kayu |
| PAA | Area Akuntansi Proyek |
| PAI | Contoh Aktivitas Proyek |
| PDD | Dokumen Desain Proyek |
| PDR | Persyaratan Deskripsi Proyek |
| PIR | Laporan Pelaksanaan Proyek |
| PRA | Penilaian Pedesaan Partisipatif |
| RA | Badan REDD+ |
| REDD | Mengurangi Emisi dari Deforestasi dan Degradasi Hutan |
| SAI | Akreditasi Sinetics Internasional |
| SBB KPH UPTD | KPHP Seram Bagian Barat Kesatuan Pengelolaan Hutan |
| SBIA | Penilaian Dampak Sosial dan Keanekaragaman Hayati |
| TANDA | Skema Penghasil Pendapatan Berkelanjutan |
| SOC | Karbon Organik Tanah |
| UPTD | Unit Pelaksana Teknis Dinas Daerah; Teknis Pelayanan Daerah Satuan Pelaksana |
| VCS | Standar Karbon Terverifikasi |
| VCU | Unit Karbon Terverifikasi |
| WP | Produk Kayu |
| WSRAFP | PROYEK REDD+ SERAM BARAT dan AGARWOOD ForestWise |
| | |

PENAFIAN

REDD+ SERAM BARAT dan AGARWOOD ForestWise PROJECT (WSRAFP) menyadari dan mendukung proses penyusunan baseline proyek dan FREL nasional, yang dilakukan oleh Pemerintah Provinsi Seram yang dipimpin oleh AAD. Hal ini menyiratkan bahwa, meskipun pengurangan emisi telah dihitung untuk 10 tahun pertama masa proyek (sampai tahun 2032), mitra proyek bermaksud untuk mengadopsi informasi nasional ketika informasi tersebut tersedia dan resmi serta kompatibel dengan metodologi VERRA yang digunakan dalam proyek. proyek ini. Hingga saat ini, semua informasi resmi yang tersedia saat ini telah digunakan. Hal ini mencakup data kehilangan hutan, metodologi pemantauan, stratifikasi, dan cadangan karbon pada strata hutan resmi.

Hal ini menyiratkan bahwa proyeksi yang digunakan sejak tahun 2023 kemungkinan besar akan berubah ketika dan jika pemerintah Indonesia mengumumkan FREL baru dengan metode alokasi kuota di tingkat proyek.

Dalam hal ini, pemrakarsa proyek telah meninjau dan mengonfirmasi bahwa proyek saat ini selaras dengan pedoman VERRA mengenai penyarangan yang dijelaskan dalam tautan ini:

<https://verra.org/important-considerations-related-to-nesting-of-redd-projects/#esp>

1. Ringkasan Deskripsi Proyek

Tutupan hutan Indonesia telah menurun dari 74% menjadi 56% dalam 30-40 tahun terakhir menjelang tahun 1990 [4]. Sunderlin dan Resosudarmo [5] melaporkan bahwa perkembangan deforestasi tahunan adalah sebagai berikut: Pada tahun 1970an, 300.000 ha digunduli setiap tahunnya; pada tahun 1981, 600.000 ha digunduli setiap tahunnya; dan pada tahun 1990, 1 juta hektar hutan digunduli setiap tahunnya. KLHK [6] melaporkan bahwa tingkat laju deforestasi tertinggi tercatat pada tahun 1996 hingga 2000, yaitu sebesar 3,51 juta hektar per tahun. Sejak tahun 2002 hingga 2014, laju deforestasi mengalami penurunan seiring dengan penurunan kejadian kebakaran hutan dan lahan [6]. Setelah tahun 2015, laju deforestasi menurun hingga rata-rata <1 juta ha per tahun, dan pada tahun 2019 menjadi 0,46 Mha [6].

Indonesia terdiri dari 17.000 pulau dengan beragam habitat dan wilayah biogeografi, geologi, iklim, dan ekologi. Hal ini mengakibatkan tingginya keanekaragaman hayati dan tingginya jumlah spesies endemik [1].

Meskipun wilayah daratan Indonesia mewakili 1,3% permukaan bumi, wilayah ini memberikan kontribusi yang jauh lebih besar terhadap keanekaragaman hayati dunia, yang terdiri dari sekitar 11% spesies tumbuhan dunia, 10% spesies mamalia, dan 16% spesies burung [2]. Hutan memainkan peran penting dalam pengaturan iklim dan siklus air, siklus karbon global, dan keanekaragaman hayati terestrial dunia [3].

Seram sebagai salah satu provinsi termiskin di Indonesia menghadapi tantangan dalam meningkatkan penghidupan masyarakat desa setempat. Dengan permasalahan yang ada, termasuk konflik kepemilikan lahan di hutan milik negara dan perluasan lahan pertanian masyarakat akibat ketidakjelasan peraturan dan kurangnya kegiatan alternatif yang menghasilkan pendapatan, serta niat pemerintah Provinsi secara keseluruhan dalam meningkatkan hasil pertanian untuk menjamin ketahanan pangan, maka hal ini sangat penting bagi pemerintah provinsi. penataan rencana pembangunan berkelanjutan untuk mencegah degradasi lahan hutan yang tidak berkelanjutan.

Pulau Seram terkenal dengan keanekaragaman hayatinya yang kaya. Terdapat 117 jenis burung di pulau ini, 14 jenis burung diantaranya endemik dan 20 jenis tumbuhan diantaranya 2 jenis Gaharu (*Aquilaria hirta* dan *Aquilaria cumingiana*; Jurnal Ilmu Hayati 2010) dan Di Provinsi Maluku, *Aquilaria malaccensis* dilaporkan diperdagangkan (PC14 Doc.9.2.2 Lampiran 2) dan terdapat 8 spesies Gaharu yang telah teridentifikasi; *Gyrinops versteegii* (TITUT YULISTYARINI dkk, 2020) *Gyrinops moluccana*, *Gyrinops decipiens*, *Gyrinops decipiens*, *Gyrinops salicifolia*, *Aquilaria filaria*, *Aquilaria cumingiana* (Tri Mulyaningsih dan Isamu Yamada., 2019). *Aquilaria* spp. telah masuk dalam daftar CITES dalam status terancam punah

spesies lampiran II. Pulau ini memiliki fitur yang unik karena 90% ditutupi oleh hutan alam pada tahun 2019 menjadikannya sumber daya penting untuk perlindungan dan konservasi. Kondisi perekonomian ketiga kabupaten termasuk Kabupaten Seram Bagian Barat tergolong buruk dan berada di bawah garis kemiskinan. Sebagian besar masyarakatnya tinggal di pedesaan dan bermatapencaharian dari sektor pertanian yang nilai produksinya masih rendah. Banyak masyarakat di wilayah tersebut cenderung mengadopsi pola pengelolaan lahan berdasarkan konversi lahan dan ekstraksi berlebihan.

Pulau Seram mengalami beberapa faktor pemicu deforestasi dan degradasi (penebangan liar dan kebakaran hutan) dalam beberapa waktu terakhir yang secara perlahan berdampak pada tutupan hutannya. Karena kondisi ekonomi yang buruk dan kurangnya dana untuk unit pengelolaan hutan Seram, intervensi pengelolaan yang berarti untuk melindungi Pulau Seram tidak dapat dilaksanakan. Selain itu, di dalam KPH, Hutan Produksi dan Hutan Produksi Terbatas merupakan kawasan yang diklasifikasikan secara hukum dimana deforestasi dan konversi untuk keuntungan ekonomi guna meningkatkan kondisi kehidupan masyarakat diperbolehkan.

Proyek yang diusulkan bermaksud untuk melibatkan masyarakat dalam Silvikultur Gaharu Berbasis Teknologi dengan Menghijaukan 1000Ha Gaharu di padang rumput yang sudah lama terdegradasi dan melindungi serta melestarikan kawasan hutan yang tersisa. Total wilayah Proyek tahap pertama terdiri dari 55.000 ha hutan yang kemudian dapat diperluas menjadi 85.000 ha. Kegiatan Proyek bertujuan untuk meningkatkan standar hidup masyarakat dan mengurangi tekanan dan pemicu deforestasi. Proyek Pertanian Gaharu dan Konservasi Hutan bermaksud untuk membangun kegiatan yang sekaligus memberikan manfaat lingkungan (perlindungan hutan, pengelolaan satwa liar, konservasi/restorasi keanekaragaman hayati) serta manfaat masyarakat (meningkatkan sumber pendapatan lokal, pemanfaatan 20-30% pendapatan yang dihasilkan di mengembangkan masyarakat dan meningkatkan standar hidup mereka, meningkatkan praktik pertanian, peluang pembangunan lokal).

Masyarakat telah mendapatkan informasi tentang model bisnis Gaharu dan telah menunjukkan kesediaannya untuk berpartisipasi dalam kegiatan pertanian pada tahap awal Proyek, sehingga menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat dilakukan melalui prinsip Persetujuan Atas Dasar Informasi Awal Tanpa Paksaan (FPIC).

AAD telah membentuk tim ahli teknis, bersama dengan badan pelaksana lokal untuk mengarahkan Proyek pertanian Gaharu. Para ahli teknis telah menunjukkan kemampuan untuk memimpin proses inokulasi pertanian Gaharu di wilayah Proyek. Di bawah bimbingan para ahli teknis, pengujian gaharu berkualitas tinggi telah dilakukan dan menunjukkan pertumbuhan 20% lebih banyak di Indonesia dibandingkan dengan Taiwan dan Tiongkok.

AAD telah diberikan oleh UPTD KPHP Seram Bagian Barat Kesatuan Pengelolaan Hutan (SBB KPH) untuk mengakhiri deforestasi yang dipicu oleh penebangan industri di wilayah tersebut. Pelestarian hutan hujan ini penting tidak hanya untuk manfaat karbon dan keanekaragaman hayati yang disebutkan di atas, namun juga kesejahteraan dan kemakmuran masyarakat Pulau Seram. Proyek ini berkembang berdasarkan masukan dan kebutuhan yang diungkapkan oleh masyarakat yang tinggal di wilayah tersebut. Apa yang awalnya merupakan operasi penebangan kayu tradisional telah diakui sebagai sebuah peluang dengan potensi penyerapan karbon yang sangat besar dan telah berkembang menjadi proyek perlindungan hutan.

Perluasan kayu industri merupakan tren sejarah di Indonesia, dan merupakan ancaman khususnya terhadap Wilayah Proyek sebagaimana terlihat dalam rencana sebelumnya untuk melakukan penebangan komersial komersial di seluruh wilayah tersebut. Proyek ini berencana untuk menghasilkan sebagian besar pengurangan emisi melalui penghindaran operasi kayu industri yang direncanakan awal dan akan menjaga integritas hutannya melalui hutan.

patroli, inventarisasi, dan pengelolaan berkelanjutan. Proyek ini bertujuan untuk meringankan tekanan terhadap hutan melalui dukungan finansial dari masyarakat di daerah tersebut. Dengan menyediakan mata pencaharian alternatif dan sumber pendapatan pendanaan karbon, maka akan dimungkinkan untuk menghindari pemanenan kayu komersial skala industri di wilayah tersebut, dan sebaliknya memberikan pendapatan kepada masyarakat melalui inisiatif konservasi dan pengelolaan berkelanjutan. Kegiatan proyek ini, selain melindungi hutan lokal dan keanekaragaman hayati, juga berkontribusi terhadap pembangunan sosial dan ekonomi di salah satu wilayah termiskin dan paling terpinggirkan di Indonesia.

Penebangan kayu secara komersial dan hilangnya hutan menghasilkan emisi GRK dalam jumlah besar. Area proyek akan mengalami pemanenan komersial skala besar jika tidak ada proyek, sehingga menghasilkan emisi GRK dalam jumlah besar. Dengan mencegah pembalakan komersial yang mungkin terjadi tanpa adanya proyek dan sebaliknya melindungi hutan-hutan tersebut dengan program perlindungan hutan, proyek ini akan menghasilkan pengurangan emisi GRK yang signifikan. Dengan menghentikan penebangan kayu industri komersial yang eksploitatif di wilayah proyek, proyek ini diharapkan dapat menghasilkan lebih dari 30 juta ton pengurangan emisi CO₂ selama 30 tahun masa proyek.

Kunci utama pengembangan gaharu adalah intensitas budidaya dan penanaman pohon penghasil gaharu harus disosialisasikan secara luas agar ketersediaan pohon penghasil gaharu di masa depan dapat mencapai produksi berkelanjutan. Hasil kunjungan ke beberapa lokasi sentra alam gaharu ternyata pengetahuan petani dalam budidaya pohon gaharu masih terbatas. Sebagian besar petani di sekitar hutan belum mengetahui bentuk buah dan biji pohon gaharu. Sebaran pohon gaharu yang selama ini tersebar secara alami di Pulau Sumatera dan Kalimantan banyak dijumpai tumbuh di sela-sela pohon karet milik masyarakat. (Ketika alam liar tidak dapat lagi menyediakan. Strategi Keluar)

Bagian ini menyoroti beberapa manfaat penting proyek ini. Bagian 1.1 (Manfaat Proyek Unik) harus selaras dengan model sebab-akibat suatu proyek dan khusus untuk proyek ini. Bagian 1.2 (Metrik Manfaat Standar) merupakan informasi kuantitatif yang sama untuk semua proyek CCB. Bagian ini tidak menggantikan pengembangan model sebab-akibat spesifik proyek atau pemantauan dan pelaporan seluruh dampak spesifik proyek (positif dan negatif) yang dijelaskan dalam Bagian 2-5 dokumen ini.

1.1. Manfaat Proyek Unik

| Hasil atau Dampak Diperkirakan pada Akhir Masa Proyek | Bagian Referensi |
|--|------------------|
| <p>1) Membangun Silvikultur Restorasi Gaharu ForestWise (FWARS) yang Baru Sistem dan Penggunaan Lahan Ekosistem Pertanian Berkelanjutan oleh FWARS sebagai Skema Penghasil Pendapatan Berkelanjutan (SIGS): Menggunakan silvikultur konservasi yang canggih namun mudah dioperasikan yang dikombinasikan dengan peternakan domba, sekaligus menetapkan Nilai Konservasi Tinggi (HCV) Gaharu Sistem Restorasi dan Produksi dengan merestorasi spesies Gaharu Kritis dengan Inokulasi mikroba, tumpang Sari dengan Fiksasi Nitrogen <i>Sesbania</i> hingga menghilangkan pupuk buatan. Proyek ini bertujuan untuk meningkatkan penghidupan masyarakat sekitar PAA melalui SIGS yang disebutkan di atas sehingga mengurangi ketergantungan pada pembukaan lahan tambahan untuk lahan pertanian baru yang digunakan. Proyek ini juga akan memberikan bantuan langsung</p> | 2.1.11 |

| | |
|--|--------|
| Ketenagakerjaan dan Pelatihan tentang Skema Penghasil Pendapatan Berkelanjutan. | |
| <p>2) Memperkuat Organisasi Masyarakat dan Meningkatkan Fasilitas dan Pelayanan Kesehatan: Proyek WSRAFR akan bekerja sama dengan 14 klinik/rumah sakit dalam meningkatkan dukungan kepada petugas kesehatan, mempekerjakan pegawai layanan kesehatan tambahan dan meningkatkan fasilitas seperti pengumpulan air hujan, sistem tenaga surya, sanitasi dan dukungan untuk penjangkauan (tempat cuci tangan di sekolah-sekolah setempat). Peningkatan mobilitas darurat dengan menambahkan ambulans. Meningkatkan kemampuan dengan berpotensi membangun infrastruktur telemedis.</p> | 2.1.11 |
| <p>3) Pengembangan Ekowisata FWARS Berbasis Masyarakat: Setelah proyek WSRAFR selesai, FWARS telah menghasilkan contoh kasus restorasi berkelanjutan terhadap spesies langka CITES Appendix II Gaharu dalam kerangka REDD+. Kisah-kisah keterlibatan dan produk pelengkap HHBK lainnya juga dapat digunakan untuk membangun Eko-Wisata FWARS yang kaya fitur berdasarkan pada keberlanjutan.</p> <p>Restorasi/produksi gaharu. Difasilitasi oleh proses partisipatif pelibatan masyarakat, peningkatan kapasitas di bidang perhotelan, akuntansi, bahasa Inggris, komputer, dan pemanduan alam. Mengembangkan infrastruktur ekowisata seperti Perkebunan Restorasi Suaka Gaharu dari berbagai Spesies Gaharu, sejarah pengerjaan gaharu di Indonesia, cara inokulasi dilakukan, penilaian fungsi kayu gaharu dan bagaimana FWARS dapat membantu REDD+ yang dapat mencakup jalan setapak, wisma, homestay, pusat pengunjung.</p> | 2.1.11 |
| <p>4) Pembentukan keuangan mikro: Proyek WSRAFR akan memutar dana keuangan mikro, pinjaman mikro, asuransi mikro dan sistem tabungan keluarga untuk mendukung kegiatan FWARS kepada masyarakat lokal khususnya peternakan domba, sehingga memberikan alternatif yang lebih berkelanjutan dan berharga bagi masyarakat lokal. praktik kehutanan yang merusak saat ini. Salah satu penggunaan terpenting pendapatan dari penjualan kredit karbon akan secara langsung mendukung Skema Penghasil Pendapatan Berkelanjutan dari Gaharu, Perkebunan Sesbania dan Peternakan Domba. melalui keuangan mikro.</p> | 2.1.11 |
| <p>5) Peningkatan Pendidikan dilaksanakan: Proyek WSRAFR akan menyediakan 31 sekolah dasar (6334 siswa/321 guru), 59 sekolah menengah pertama (dengan 4861 siswa/520 guru) dan 26 sekolah menengah atas (2329 siswa/ 522 guru) dalam meningkatkan dukungan, perekrutan penambahan guru, peningkatan prasarana pendidikan seperti sistem dan jaringan komputer, gedung dan/atau peralatan lainnya serta beasiswa khusus sekolah program. Proyek WSRAFR akan bekerja sama dengan pemerintah provinsi dan KPH setempat untuk merancang dan melaksanakan program perlindungan Lingkungan/Kehutanan secara umum. Proyek WSRAFR akan bekerja sama dengan pemerintah provinsi dan KPH setempat untuk merancang program pendidikan berkelanjutan berdasarkan Teknologi Silvikultur Restorasi Hutan Gaharu Baru, Penggunaan Lahan Ekosistem Pertanian Berkelanjutan oleh FWARS dan peternakan domba. Proyek WSRAFR akan bekerja sama dengan KPH setempat untuk merancang program pelatihan khusus mengenai Patroli Hutan di seluruh masyarakat di wilayah Proyek.</p> | 2.1.11 |

| | |
|---|--------|
| <p>6) Peningkatan Keamanan dan Penegakan Hukum: Pasukan penjaga/anggota masyarakat yang ada saat ini akan ditingkatkan fungsinya untuk mengatasi ancaman terhadap lanskap Area Proyek. Hasil dari Proyek REDD+ akan digunakan untuk secara langsung mempekerjakan dan melatih penjaga hutan/anggota masyarakat tambahan, dengan fokus pada prinsip-prinsip konservasi dan pemantauan keanekaragaman hayati. Untuk meningkatkan motivasi, program insentif kinerja yang ada akan ditingkatkan. Pasukan penjaga hutan/anggota masyarakat saat ini menderita karena peralatan dan pelatihan yang tidak memadai. Proyek ini akan memberikan dukungan yang sangat berharga bagi program penting ini.</p> | 2.1.11 |
| <p>7) Sensitisasi dan Peningkatan Kesadaran: Tenaga kerja proyek yang berdedikasi akan menggunakan beragam cara untuk mendidik dan menyadarkan masyarakat tentang lingkungan dan konservasi secara umum, tetapi juga tentang WSRAFP dan FWARS pada khususnya, tujuan-tujuannya dan bagaimana mereka terlibat. Hal ini akan diwujudkan dalam bentuk program FPIC yang berkesinambungan sepanjang masa proyek kepada seluruh masyarakat</p> | 2.1.11 |

1.2. Metrik Manfaat Standar

| Kategori | Metrik | Diperkirakan pada Akhir Seumur Hidup Proyek | Bagian Referensi |
|--|---|---|------------------------------|
| gas rumah kaca emisi pengurangan atau penghapusan | Perkiraan penghapusan emisi bersih di wilayah proyek, diukur berdasarkan skenario tanpa proyek | Tidak Berlaku | T/A |
| | Perkiraan pengurangan emisi bersih di wilayah proyek, diukur berdasarkan skenario tanpa proyek | 33.211.816 tCO ₂ e | 2.1.17 3.2.4.7 |
| Hutan1 menutupi | Untuk proyek-proyek REDD2: Perkiraan jumlah hektar pengurangan kehilangan hutan di wilayah proyek yang diukur berdasarkan skenario tanpa proyek | 143.367 ha | 2.1.1 2.1.12 3.1.4.3.5 |
| | Untuk proyek ARR3: Perkiraan jumlah hektar tutupan hutan yang meningkat di wilayah proyek dibandingkan dengan skenario tanpa proyek | 1000 ha | 2.1.11 3.1.2 |
| Perbaikan lahan pengelolaan | Jumlah hektar lahan hutan produksi yang ada dimana praktik IFM4 diperkirakan akan terjadi sebagai akibat dari kegiatan proyek, diukur berdasarkan skenario tanpa proyek | Tidak Berlaku | T/A |
| | Jumlah hektar lahan non-hutan yang diperkirakan akan mengalami perbaikan praktik pengelolaan lahan sebagai akibat dari proyek | Tidak Berlaku | T/A |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | kegiatan, diukur berdasarkan skenario tanpa proyek | | |
|--|--|--|--|

| Kategori | Metrik | Diperkirakan oleh Akhir Proyek Seumur hidup | Bagian Referensi |
|------------------|---|---|-------------------------|
| Pelatihan | Jumlah total anggota masyarakat yang diharapkan mengalami peningkatan keterampilan dan/atau pengetahuan sebagai hasil dari pelatihan yang diberikan sebagai bagian dari kegiatan proyek | Sekitar 10% = 11.890 | 2.1.6 4.2.1 4.4.1 |
| | Jumlah anggota masyarakat perempuan yang diharapkan mengalami peningkatan keterampilan dan/atau pengetahuan sebagai hasil dari pelatihan sebagai bagian dari kegiatan proyek | Sekitar 1/2 = 5.950 | 2.1.6 4.2.1 4.4.1 |
| Pekerjaan | Jumlah total orang yang diperkirakan akan dipekerjakan dalam kegiatan proyek, 5 dinyatakan sebagai jumlah karyawan tetap ⁶ | Sekitar 3% = 3.567 | 2.1.6 4.2.1 4.4.1 |
| | Jumlah perempuan yang diperkirakan akan dipekerjakan sebagai akibat dari kegiatan proyek, dinyatakan dalam jumlah karyawan tetap | Sekitar 1/2 = 1.800 | 2.1.6 4.2.1 4.4.1 |
| Mata Pencaharian | Jumlah total orang yang diharapkan memperoleh peningkatan penghidupan ⁷ atau pendapatan yang dihasilkan dari kegiatan proyek | Seluruh Area Proyek: 11.890 dalam 3.567 keluarga | 2.1.6 4.2.1 4.4.1 |
| | Jumlah perempuan yang diharapkan memperoleh peningkatan penghidupan atau pendapatan yang dihasilkan dari kegiatan proyek | Sekitar 50% dari populasi | 2.1.6 4.2.1 4.4.1 |
| Kesehatan | Jumlah total masyarakat yang layanan kesehatannya diperkirakan akan meningkat akibat kegiatan proyek, diukur berdasarkan skenario tanpa proyek | Seluruh Area Proyek: 11.890 dalam 3.567 keluarga | 2.1.6 4.2.1 4.4.1 |
| | Jumlah perempuan yang menerima layanan kesehatan diperkirakan akan meningkat sebagai akibat dari kegiatan proyek, dibandingkan dengan skenario tanpa proyek | Sekitar 50% dari populasi | 2.1.6 4.2.1 4.4.1 |

¹ Lahan dengan vegetasi berkayu yang memenuhi definisi yang diterima secara internasional (misalnya UNFCCC, FAO atau IPCC) merupakan hutan, yang mencakup parameter ambang batas, seperti luas hutan minimum, tinggi pohon, dan tingkat tutupan tajuk, dan dapat mencakup hutan dewasa, sekunder, terdegradasi, dan lahan basah (*Definisi Program VCS*)

² Pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan (REDD) - Kegiatan yang mengurangi emisi GRK dengan memperlambat atau menghentikan konversi hutan menjadi lahan non-hutan dan/atau mengurangi degradasi lahan hutan dimana hutan

biomassa hilang (*Definisi Program VCS*)

³ Aforestasi, reboisasi dan revegetasi (ARR) - Kegiatan yang meningkatkan simpanan karbon dalam biomassa kayu (dan dalam beberapa kasus tanah) dengan membangun, meningkatkan dan/atau memulihkan tutupan vegetasi melalui penanaman, penanaman dan/atau regenerasi alami vegetasi kayu yang dibantu oleh manusia (*Definisi Program VCS*)

⁴ Peningkatan pengelolaan hutan (IFM) - Kegiatan yang mengubah praktik pengelolaan hutan dan meningkatkan stok karbon pada lahan hutan yang dikelola untuk menghasilkan produk kayu seperti kayu gergajian, kayu pulp dan kayu bakar (*Definisi Program VCS*)

⁵ Yang dipekerjakan dalam kegiatan proyek berarti orang yang secara langsung bekerja pada kegiatan proyek dengan imbalan kompensasi (finansial atau lainnya), termasuk karyawan, pekerja kontrak, pekerja sub-kontrak, dan anggota masyarakat yang dibayar untuk melaksanakan pekerjaan terkait proyek.

⁶ Kesetaraan waktu penuh dihitung sebagai jumlah total jam kerja (oleh staf penuh waktu, paruh waktu, sementara dan/atau musiman) dibagi dengan jumlah rata-rata jam kerja dalam pekerjaan penuh waktu di suatu negara, wilayah atau wilayah ekonomi. (diadaptasi dari Sistem Neraca Nasional PBB (1993) paragraf 17.14[15.102];[17.28])

⁷ Mata pencaharian adalah kemampuan, aset (termasuk sumber daya material dan sosial) dan aktivitas yang diperlukan untuk sarana hidup (Krantz, Lasse, 2001. *The Sustainable Livelihood Approach to Poverty Reduction*. SIDA). Tunjangan mata pencaharian dapat mencakup tunjangan yang dilaporkan dalam metrik Ketenagakerjaan pada tabel ini.

| Kategori | Metrik | Diperkirakan pada Akhir Seumur Hidup Proyek | Bagian Referensi |
|---------------|---|---|-------------------------|
| Pendidikan | Jumlah total penduduk yang diperkirakan akan mengalami peningkatan akses terhadap, atau kualitas pendidikan, sebagai akibat dari kegiatan proyek, diukur berdasarkan skenario tanpa proyek | Seluruh Wilayah Proyek: 31 sekolah dasar (6334 siswa/321 guru), 59 sekolah menengah pertama (dengan 4861 siswa/520 guru) dan 26 SMA (2329 siswa/522 guru). 5 putaran pendidikan ketentuan. | 2.1.6 4.2.1 4.4.1 |
| | Jumlah perempuan dan anak perempuan yang akses atau kualitas pendidikannya diharapkan meningkat sebagai akibat dari kegiatan proyek, diukur berdasarkan skenario tanpa proyek | Sekitar 50% dari populasi | 2.1.6 4.2.1 4.4.1 |
| Air | Jumlah total masyarakat yang diperkirakan akan mengalami peningkatan kualitas air dan/atau peningkatan akses terhadap air minum sebagai akibat dari kegiatan proyek, diukur berdasarkan skenario tanpa proyek | Data tidak tersedia | 2.1.6 4.2.1 4.4.1 |
| | Jumlah perempuan yang diperkirakan akan mengalami peningkatan kualitas air dan/atau peningkatan akses terhadap air minum sebagai akibat dari kegiatan proyek, diukur berdasarkan skenario tanpa proyek | Data tidak tersedia | 4.2.1 4.4.1 |
| Kesejahteraan | Jumlah total anggota masyarakat yang kesejahteraannya ⁸ diharapkan meningkat sebagai akibat dari kegiatan proyek | Seluruh Wilayah Proyek: 11.890 di 3.567 keluarga | 4.2.1 4.4.1 |
| | Jumlah perempuan yang kesejahteraannya diharapkan meningkat akibat kegiatan proyek | Sekitar 50% dari populasi | 4.2.1 4.4.1 |

⁸ Kesejahteraan merupakan pengalaman masyarakat terhadap kualitas hidupnya. Manfaat kesejahteraan mungkin termasuk manfaat yang dilaporkan dalam metrik lain dalam tabel ini (misalnya Pelatihan, Ketenagakerjaan, Mata Pencaharian, Kesehatan, Pendidikan dan Air), dan mungkin juga mencakup manfaat lain seperti penguatan hak hukum atas sumber daya, peningkatan ketahanan pangan, konservasi akses ke kawasan yang memiliki signifikansi budaya, dll.

| Kategori | Metrik | Diperkirakan pada Akhir Masa Proyek | Bagian Referensi |
|----------------------------------|--|--|------------------|
| Konservasi keanekaragaman hayati | Perubahan yang diharapkan dalam jumlah hektar yang dikelola secara signifikan lebih baik melalui proyek konservasi keanekaragaman hayati, ⁹ diukur terhadap skenario tanpa proyek | 1.000 ha | 2.1.11 4.1.3 |
| | Perkiraan jumlah Kritis secara global Spesies yang terancam punah atau terancam punah ¹⁰ memperoleh manfaat dari berkurangnya ancaman akibat kegiatan proyek, ¹¹ dibandingkan dengan skenario tanpa proyek | 20 Spesies Rentan, Sangat Terancam Punah dan Terancam Punah yang terdapat di wilayah proyek. | 5.4.1 5.5.1 |

2. UMUM

2.1. Tujuan Proyek, Desain dan Kelangsungan Jangka Panjang

2.1.1. Ringkasan Deskripsi Proyek (G1.2)

WEST SERAM REDD+ dan AGARWOOD ForestWise PROJECT (WSRAFP) adalah inisiatif yang dirancang untuk mendorong mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, menjaga keanekaragaman hayati dan menciptakan mata pencaharian alternatif di bawah skema Pengurangan Emisi dari Deforestasi dan Degradasi Hutan (REDD+) PBB. WSRAFP seluas 143.367 Ha mencakup sebagian dari KPH IV Kabupaten Seram Bagian Barat dan Suaka Gaharu dan akan melindungi bagian penting dari Ekoregion Hutan Hujan Pulau Seram – salah satu lokasi penting yang terakhir dikembangkan untuk konservasi keanekaragaman hayati Gaharu di Indonesia.

⁹ Dikelola untuk konservasi keanekaragaman hayati dalam konteks ini berarti kawasan yang menerapkan tindakan pengelolaan khusus dilaksanakan sebagai bagian dari kegiatan proyek dengan tujuan meningkatkan konservasi keanekaragaman hayati, misalnya meningkatkan status spesies yang terancam punah

¹⁰ Sesuai Daftar Merah Spesies Terancam Punah IUCN

¹¹ Jika tidak ada pengukuran populasi atau hunian secara langsung, maka pengukuran pengurangan ancaman dapat digunakan sebagai pengukuran bukti manfaat

Proyek WSRAFP akan secara langsung mendukung penghidupan 59 desa di sekitar wilayah proyek. Komunitas-komunitas ini mewakili sekitar 3.567 keluarga dan 11.890 individu.

AAD telah membantu UPTD KPHP Seram Bagian Barat Kesatuan Pengelolaan Hutan (SBB KPH) dalam pengelolaan Lanskap Hutan Hujan Seram sejak tahun 2017. Kegiatan inti AAD adalah patroli perlindungan hutan dan bantuan teknis kepada pemerintah untuk membantu pelaksanaan perlindungan hutan. AAD juga telah melaksanakan program pengembangan masyarakat dan pendidikan, untuk membantu masyarakat lokal beralih ke mata pencaharian yang sesuai dengan pemanfaatan sumber daya alam yang kaya di wilayah tersebut secara berkelanjutan.

sumber daya.

Meskipun mempunyai kepentingan global, konversi lahan skala kecil yang tidak terkendali dari hutan menjadi lahan pertanian oleh para migran dan konversi menjadi perkebunan agroindustri oleh sektor swasta menjadikan wilayah Seram Bagian Barat sebagai salah satu lanskap hutan yang paling terancam di Indonesia. Masyarakat pedesaan bergantung pada produksi pertanian skala kecil untuk mendukung penghidupan mereka. Kurangnya kesempatan kerja yang memadai bagi penduduk pedesaan yang terus bertambah ditambah dengan kurangnya pengetahuan mengenai teknik pertanian yang lebih baik mendorong penduduk setempat untuk menebangi hutan untuk menanam tanaman komersial.

Penyebab utama deforestasi adalah tingginya permintaan akan lahan pertanian dan tanaman komersial baru di Wilayah Proyek WSRAFP, dan di seluruh Provinsi Maluku pada umumnya. Jumlah penduduk di provinsi dan wilayah sekitar Wilayah Proyek telah meningkat secara signifikan selama dekade terakhir. Berdasarkan data BPS, jumlah penduduk Kabupaten Seram Bagian Barat diperkirakan berjumlah 55.603 jiwa pada tahun 2000 dan 74.502 jiwa pada tahun 2020, meningkat sebesar 34% dalam 20 tahun terakhir. Saat ini, tingkat pendidikan di wilayah tersebut masih rendah, hal ini disebabkan oleh kebutuhan anak-anak untuk bekerja di pertanian keluarga pada siang hari, sehingga melanggengkan siklus kemiskinan dan oleh karena itu meningkatkan penyebab penggundulan hutan. Penyebab lain deforestasi adalah pembalakan liar, pengumpulan bahan bakar, dan produksi arang. Kegiatan-kegiatan ini terutama dilakukan oleh anggota masyarakat lokal untuk memberikan sumber pendapatan tambahan.

Metode utama untuk mengidentifikasi pemangku kepentingan dalam WSRAFP adalah melalui lokakarya Penilaian Peningkatan Sosial dan Keanekaragaman Hayati (SBIA) (berdasarkan Michael Richards, Steven Panfil 2011. Panduan Penilaian Dampak Sosial dan Keanekaragaman Hayati (SBIA) untuk Proyek REDD+) yang diselenggarakan di WSRAFP. empat desa berbeda di lokasi proyek antara tanggal 3 Maret-12 Maret 2020. Lokakarya ini diikuti oleh 76 peserta, yang semuanya diidentifikasi oleh para ahli lokal sebagai pemimpin atau perwakilan kelompok pemangku kepentingan Proyek. Selain itu, pengetahuan ahli Pemrakarsa Proyek digunakan untuk mengidentifikasi pemangku kepentingan proyek yang sebelumnya tidak teridentifikasi selama lokakarya SBIA.

Menanggapi ancaman terhadap lanskap Seram Bagian Barat, AAD bersama KPH SBB memutuskan untuk membentuk WSRAFP. Perlindungan WSRAFP akan dicapai dengan melanjutkan dan mengintensifkan patroli di Area Proyek, serta memberikan kegiatan proyek tambahan kepada masyarakat yang dirancang untuk memitigasi penyebab deforestasi. Dua kegiatan proyek yang penting adalah intensifikasi pertanian dan ekowisata berbasis masyarakat. Hal ini akan membantu menciptakan keamanan finansial yang lebih besar di masyarakat, sehingga mengurangi kebutuhan untuk melakukan ekstraksi sumber daya yang tidak berkelanjutan dari Area Proyek. Dana juga akan diberikan untuk mendukung beasiswa bagi anak-anak dari komunitas proyek untuk secara langsung mengatasi salah satu penyebab utama deforestasi yang diidentifikasi dalam lokakarya pemangku kepentingan (yaitu rendahnya tingkat pendidikan dan terbatasnya kesempatan untuk mengikuti pendidikan pasca sekolah dasar). Dana ini akan tersedia untuk anggota masyarakat dari 59 desa tambahan selain mereka yang mendapat manfaat langsung dari proyek ini.

Manfaat iklim dari Proyek ini mencakup penghindaran emisi sekitar 33 juta ton CO₂e selama masa Proyek, dan 1 juta ton CO₂e selama periode pemantauan pertama ini. Proyek ini akan menghasilkan manfaat tambahan yang besar bagi masyarakat dan keanekaragaman hayati. Peluang penghidupan yang baru dan berkelanjutan, seperti lapangan kerja langsung, skema alternatif menghasilkan pendapatan berkelanjutan (SIGS) dan inisiatif untuk merangsang investasi dalam dunia usaha akan dirancang untuk mengurangi tekanan pada masyarakat.

lingkungan hidup sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara signifikan. Program tambahan akan mengatasi ketahanan pangan, meningkatkan fasilitas kesehatan dan pendidikan, serta meningkatkan kesadaran lingkungan. Manfaat tambahan keanekaragaman hayati akan dicapai melalui perlindungan ekosistem yang lebih besar, terutama melalui peningkatan keamanan dan peningkatan pemantauan.

2.1.2. Skala Proyek

| Skala Proyek | |
|--------------|---|
| Proyek | |
| Proyek besar | X |

2.1.3. Pemrakarsa Proyek (G1.1)

| | |
|-----------------|--|
| Nama organisasi | Asia Assets Developments Co., Ltd. |
| Kontak person | Alex Chi |
| Judul | Direktur Pelaksana |
| Alamat | 7F-8, No.738 Zhongzheng Rd., Distrik Zhonghe, Kota Taipei Baru 23511, Taiwan (ROC) |
| Telepon | +886-2-82269177 |
| E-mail | chi@asiaassetsdev.com |

| | |
|-----------------|---|
| Nama organisasi | UPTD KPHP Seram Bagian Barat Kesatuan Pengelolaan Hutan, Maluku Provinsi, Republik Indonesia |
| Kontak person | Helena Syaranamual |
| Judul | Direktur |
| Alamat | W5PW+RH7, Jln. Kabaressy, Piru, Kec. Seram Bar., Kabupaten Seram Bagian Barat, Maluku |
| Telepon | +62-82197805700 |

| | |
|-----------------|---|
| E-mail | <u>helenatarwati@gmail.com</u> |
| Nama organisasi | Forward Intelligence Energy Co., Ltd. |
| Kontak person | Chi-Chong Hong. MD.,MPH.,MHSc |
| Judul | Ketua |
| Alamat | No.393 Detik. 1, Zhongzheng Rd., Sanxia Dist., Kota Taipei Baru, Taiwan (ROC) |
| Telepon | +886-2-33932662 |
| E-mail | <u>cchong@fwd.com.tw</u> |

| | |
|-----------------|--|
| Nama organisasi | Koperasi Pemasaran Shar Eno Princess |
| Kontak person | Helena Syaranamual |
| Judul | Direktur |
| Alamat | JL. Trans Seram, Desa Kelurahan Kamal, Kec. Kairatu Barat, Kab. Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku, Indonesia |
| Telepon | +62-81296759144 |
| E-mail | <u>sharenoprincess.oss@gmail.com</u> |

2.1.4. Entitas Lain yang Terlibat dalam Proyek

| | |
|-----------------|---|
| Organisasi nama | Akreditasi Sinetics Internasional Taiwan, Ltd. <u>Peran:</u> Penasihat Teknis <u>Tanggung jawab:</u> Penerapan metode VCS dan CCB. |
| Kontak person | Kai-Hsien Chen. Ph.D. |
| Judul | Presiden |

| | |
|---------|---|
| Alamat | 4F.-6, No.736, Zhongzheng Rd., Distrik Zhonghe, Kota New Taipei 23511, Taiwan (ROC) |
| Telepon | +886-2-82269498 |
| E-mail | kaic@sinetics.com.tw |

| | |
|-----------------|---|
| Organisasi nama | Yayasan Rumah Yatim Arrohman Indonesia Peran: Penasihat Sosial Tanggung jawab: Penerapan metode CCB. |
| Kontak person | Lili H Abdurrahman |
| Judul | Direktur |
| Alamat | Jl. Buah Batu No.296, Kel. Cijagra, Kecamatan Lengkong, Kota Bandung, Jawa Barat |
| Telepon | +022-97329154 |
| E-mail | ryarrohman@filantropi.or.id |

2.1.5. Parameter Fisik (G1.3)

PDR.5 Dokumentasi kredibel yang menunjukkan penguasaan wilayah proyek, atau dokumentasi yang menyatakan bahwa ketentuan yang tercantum dalam kasus pengendalian proyek kurang dari 80% pada saat validasi yang digambarkan dalam bagian 5.1 metodologi terpenuhi.

Tabel 1: Batas Luas Wilayah Proyek

| Batas Luas | Lokasi (Utara, Zona UTM Timur 52S) |
|-------------------------|------------------------------------|
| Titik GPS Luas Utara | -2.86483° LU, 128.21264° BT |
| Titik GPS Tingkat Timur | -2.97127° LU, 128.68179° BT |

| | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Titik GPS Tingkat Selatan | -3.35816° LU, 127.62337° BT |
| Titik GPS Tingkat Barat | -3.31803° LU, 127.52595° BT |

Topografi

Pulau Seram berasal dari bagian dari Sula Spur (Pownall dan Hall, 2014; Klompé, 1954) sebuah tanjung kerak Australia yang terletak di tepi depan Lempeng Australia yang bertabrakan dengan sebagian Sulawesi setelah subduksi bagian timur Ceno-Tethys di bawah busur vulkanik Sulawesi Utara-Filipina-Halmahera (Hall, 2012; Charlton, 2000). Tabrakan Australia-Asia Tenggara, yang dimulai pada c. 25 Ma (Hall, 2011), masih berlangsung.

Daerah proyek WSRAFP terletak di Seram bagian barat yang sebagian besar terdiri dari fasies sekis hijau bawah hingga fasies amfibolit atas, sekis, dan gneis Formasi Tehoru. Micaschists Garnet tersebar luas, yang sering diselingi dengan amfibolit. Sekis tingkat kyanit yang langka (juga mengandung staurolit dan garnet) mewakili bagian tingkat tertinggi dari kompleks tersebut; namun, wilayah yang luas memiliki tingkat metamorfosis rendah dan mempertahankan struktur sedimen asli (Pownall dan Hall, 2014).

Wilayah Proyek mencakup 3 pulau kecil, satu semenanjung dan sepertiga wilayah seram bagian barat yang sebagian besar mencakup Hutan Lahan Kering Primer dengan ketinggian berkisar antara 10m. dpl sepanjang dataran pantai sampai sebagian kecil bukit pada ketinggian 1040 m. dpl. berada pada ketinggian 200 – 500 m. dpl. Namun dominasi ketinggian berada pada interval 0-200 m. dpl.

Di Pulau Merseg (240Ha) merupakan Pulau Karang Terangkat yang mempunyai vegetasi mangrove sebesar 46,75% (112,29 ha) yang mewakili ekosistem mangrove utuh (Lampiran A2. Peta Tutupan Lahan KPHP Unit IV Tahun 2022, Seram, Indonesia).

Kriteria Geologi Daerah Proyek sebagian besar tersusun oleh Formasi Kanikeh, Batuan Mafic dan batuan vulkanik Kelang, diikuti oleh kompleks tehuru, satuan tektonik Uli, Aluvium dan Batu Kapur Karang yang dekat dengan garis pantai. Sebagian kecil Lava tertanam dalam Formasi Kanikeh. (Lampiran A3. Peta Geologi 2022, KPHP Unit IV, Seram, Indonesia).

Lereng

Berdasarkan kelas kemiringan lahan, wilayah kerja KPHP Unit IV Wae Kawa mempunyai lahan dengan tingkat kemiringan lereng sebagian besar terjal (25-40%) seluas ± 11.488,80 ha atau 31,29% dari luas wilayah KPHP Unit IV Wae Kawa, sedangkan kelas kemiringan terkecil adalah kelas lereng datar (0-8%) seluas 4.877,55 ha atau 13,28% dari luas wilayah KPHP Unit IV Wae Kawa (Lampiran A6. Peta Kemiringan 2022, KPHP Unit IV, Seram, Indonesia).

Tanah

Berdasarkan sifat morfologi, fisika dan kimia, di KPHP Unit IV Wae Kawa ditemukan lima jenis daratan, yaitu Podsolik, Aluvial, Cambisol, Litosol dan Gleisol. Penentuan jenis tanah mengacu pada System Klasifikasi Tanah Nasional dan Taksonomi Tanah (USDA, 1999) dalam Kategori Kelompok Besar. Kelima jenis tanah ini mempunyai tekstur mulai dari pasir berlempung hingga liat berdebu (Tim Amdal Unpatti). Menurut Balai Penelitian Tanah Bogor, lahan yang dikembangkan di Kabupaten Maluku Tengah terdiri atas: pada jenis organosol, aluvial, renzina, grumusol, podsolik dan tanah kompleks. (Lampiran A5. Peta Klasifikasi Tanah Tahun 2022, KPHP Unit IV, Seram, Indonesia)

Iklm, curah hujan dan hidrologi

Batas air

Berdasarkan batas-batas Daerah Aliran Sungai (DAS), wilayah kerja KPHP Unit IV Wae Kawa termasuk sebagai salah satu daerah penyangga hulu DAS dengan sungai-sungai yang terdapat pada wilayah pengelolaan khususnya Wae Rutung yang mengalir sepanjang tahun dan sebagai saluran penghubung pemisah/penanda batas (alam) antara Negeri Waai dan Tulehu, kemudian Wae Yare, Wae/Aer Sikula, Wae Sikabiri juga mengalir sepanjang tahun. Di bagian hulu debit air melimpah dan menurun ke arah hilir/muara sungai karena topografi yang semakin landai dan kepadatan tegakan hutan yang semakin berkurang. Termasuk DAS Wae One, Wae Lapia, Wae Marake Wae Oma di P.

Haruku.

Secara kartografis, wilayah KPHL Unit XIII terletak di daerah aliran sungai (DAS) bagian atas dan tengah. Ciri-ciri/profil sungai antara lain: berundak, berlereng curam dengan material utama batuan, terdapat jeram/air terjun, sungai sering mengalami erosi dan lembah berbentuk V serta aliran air deras dengan permukaan dalam. Dengan melihat topografi curam hingga sangat curam, sungai dan cabang-cabang sungainya menyerupai struktur pepohonan, maka pola aliran sungai di kawasan KPHL dikategorikan pola aliran dendritik.

(Lampiran A4. Peta Daerah Aliran Sungai 2022, KPHP Unit IV, Seram, Indonesia)

Berdasarkan data DAS/subcekungan Peta Topografi Indonesia (RBI) skala 1:50.000 dan data BPDAS-HL Waehapu KPHP Batumerah Unit 4 Kawasan Wae Kawa termasuk dalam kawasan DAS Wae Kawa, Wae Melati, Wae P. Marsegu, Wae. Supe, Wae Kasa Bual, Wae Airpesi, Wae Ani, Wae Ariate, Wae Aru, Wae Asaude, Wae Buano, Wae Eti, Wae G. Tinggi, Wae Hanaoti, Wae Hanu, Wae Hanunu, Wae Hatunuru, Wae haturi, Wae Hinua, Wae Kelang, Wae Keramal, Wae Kilea, Wae Laala, Wae Lahune, Wae Lalueg, Wae Lamasi, Wae Lawau, Wae Leleani, Wae Makina, Wae Manipa, Wae Masika, Wae Neniari, Wae Nukuhai, Wae Nuniali, Wae Oeli, Wae Olas Riupa, Wae Samauru, Wae Sapalewa, Wae Sasia, Wae Siaputih, Wae Tala, Wae Tamahoni, Wae Telaga, Wae Tongkadagu, Wae uwet, Wae Tina Nukuhai, Wae Wael, Wae Wakoro, Wae Wanau, Wae , Wae Pana, Wae Patola, Wae Parade, Wae Wee dan Wae Yah.

Dari segi sumber air, sungai yang berada di wilayah KPHP Unit IV Wae Kawa merupakan mata air, yaitu sungai yang mengambil air dari mata air. Dilihat dari polanya, pola aliran sungai di kawasan KPHP Unit IV Wae Kawa secara umum mempunyai pola aliran sungai dendritik, yaitu bercabang-cabang, bercabang tidak beraturan, dan pola aliran sungai dengan arah dan sudut yang berbeda-beda.

Pengendapan

Data curah hujan diperoleh dari TRMM (Tropical Rainfall Measurement Mission). Hasil analisis gambar menunjukkan bahwa curah hujan tahunan di wilayah proyek semuanya berada dalam kisaran 1000-1500 mm/tahun.

Vegetasi Tutupan Lahan dan Tipe Hutan

Berdasarkan Tutupan Lahan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2017, tutupan lahan di kawasan KPHP Unit IV Wae Kawa yang mempunyai proporsi luas merupakan jenis tutupan lahan hutan lahan kering sekunder yaitu $\pm 70\%$ dari total tutupan lahan. total luas wilayah KPHP. Luas tutupan lahan di wilayah KPHP Unit IV Wae Kawa disajikan pada Lampiran A7 berikut. Peta Tutupan Lahan dan Tabel 2. Kesepuluh jenis tutupan lahan vegetasi berikut persentase luasnya dicantumkan lebih lanjut pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2: Jenis Tutupan Lahan Vegetasi Proyek REDD+ Seram Bagian Barat.

| TIDAK | Kelas Tutupan Lahan | Jumlah | |
|-------|-----------------------------|------------|-------|
| | | Ha | % |
| 1 | Hutan Lahan Kering Primer | 2.300,45 | 1.6 |
| 2 | Hutan Lahan Kering Sekunder | 100.791,37 | 70.01 |

| | | | |
|------------------|---------------------------------|------------|-------|
| 3 | Hutan Mangrove Primer | 211.56 | 0,15 |
| 4 | Gosok Semak | 15.918,70 | 11.06 |
| 5 | Hunian | 30.89 | 0,02 |
| 6 | sabana | 830 | 0,58 |
| 7 | Hutan Mangrove Sekunder | 62.27 | 0,04 |
| 8 | Rawa Semak | 64.7 | 0,04 |
| 9 | Lahan Pertanian Kering | 997.94 | 0,69 |
| 10 | Campuran Kering Lahan Pertanian | 22.762,64 | 15.81 |
| luas keseluruhan | | 143.970,37 | 100 |

Inventarisasi tutupan lahan hutan yang telah dilakukan oleh tim KPHP Unit IV Wae Kawa dijadikan acuan dalam validasi tutupan lahan di lapangan (ground-check, 2018). Berdasarkan hasil peninjauan lapangan, areal pertanian lahan kering campuran (15,81%, 22.762,64 ha) merupakan kebun masyarakat/silvikultur dan sebagian kecil merupakan lahan terbuka baru, kebun campuran dan penggunaan komoditas pertanian lahan kering lainnya.

*Wilayah KPH IV yang ditandatangani sesuai kontrak seluas 143.367 Ha, namun secara keseluruhan luas KPH IV sesuai KLHK adalah 143.970 Ha.

2.1.6. Parameter Sosial (G1.3)

Komunitas dan pemukiman utama

Terdapat 7 kabupaten Huamual Belakang, Kepulauan Manipa, Seram Barat, Huamual, TANIWEL, TANIWEL TIMUR dan Inamosol berbatasan dengan WSRAFP dengan jumlah desa sebanyak 59 desa dan jumlah penduduk 118.895 dimasukkan untuk menentukan Area Proyek

Penggunaan lahan dan kegiatan ekonomi

Penggunaan lahan:

Wilayah Seram Bagian Barat merupakan ekosistem yang beragam dengan luas kurang lebih 1.901 kilometer persegi. Penggunaan lahan di wilayah ini secara tradisional didasarkan pada pertanian subsisten, perburuan, dan penangkapan ikan, dengan masyarakat adat mempraktikkan perladangan berpindah atau pertanian tebang-dan-bakar.

Dalam beberapa tahun terakhir, terjadi peningkatan signifikan dalam kegiatan pertanian komersial. Akibatnya, terjadi peningkatan deforestasi dan degradasi habitat alami.

Kegiatan Ekonomi:

Kegiatan ekonomi utama di wilayah ini meliputi pertanian, perikanan, dan pertambangan.

Pertanian adalah kegiatan ekonomi utama di wilayah ini, dengan praktik pertanian subsisten dan komersial. Sumber makanan utama adalah Sagu yang dapat dikumpulkan secara alami.

Tanaman komersial termasuk kelapa sawit, kakao, cengkeh, dan pala, yang ditanam untuk ekspor.

Perikanan juga merupakan kegiatan ekonomi penting di wilayah ini, karena wilayah ini memiliki keanekaragaman hayati laut yang kaya. Metode penangkapan ikan tradisional seperti penangkapan ikan dengan kail dan jaring insang biasa digunakan, serta metode penangkapan ikan yang lebih modern seperti pukat cincin dan pukat.

Selain itu, kawasan ini juga memiliki potensi ekowisata dengan keunikan budaya, satwa liar, dan keindahan alamnya.

Di Provinsi Maluku, menurut Badan Pusat Statistik (BPS), wilayah Maluku menghasilkan sekitar 1,4 juta ton tanaman pangan pada tahun 2019, antara lain padi, jagung, singkong, ubi jalar, serta aneka buah-buahan dan sayur-sayuran.

Sebagian besar pertanian padi di wilayah Maluku dilakukan dengan cara tradisional, yaitu dengan menanam bibit padi di lahan yang tergenang air. Metode yang dikenal dengan nama pertanian padi basah ini merupakan metode padat karya dan memerlukan banyak air. Para petani di wilayah ini biasanya menggunakan peralatan sederhana seperti bajak tangan dan arit untuk mengolah sawah mereka, meskipun beberapa pertanian yang lebih besar mungkin menggunakan peralatan mekanis seperti traktor dan mesin pemanen.

Dalam beberapa tahun terakhir, terdapat upaya untuk memperkenalkan metode pertanian padi yang lebih modern dan efisien di wilayah tersebut. Salah satu contohnya adalah Sistem Intensifikasi Padi (SRI), yang melibatkan penanaman lebih sedikit bibit per meter persegi dan memberi lebih banyak ruang untuk tumbuh. Metode ini terbukti meningkatkan hasil panen dengan menggunakan lebih sedikit air dan pupuk dibandingkan metode pertanian padi basah tradisional.

Kelompok etnis dan migrasi:

Pulau ini telah dihuni selama ribuan tahun, dengan bukti pemukiman manusia sejak zaman Neolitikum. Seiring berjalannya waktu, pulau ini dihuni oleh berbagai suku, antara lain suku Manusela, Nuaulu, dan Wemale. Kelompok-kelompok ini hidup dalam komunitas kecil dan terisolasi, dan populasi mereka relatif stabil selama berabad-abad.

Pada abad ke-16, Pulau Seram menjadi pusat penting perdagangan rempah-rempah, dengan kekuatan Eropa seperti Portugal dan Belanda bersaing untuk menguasai pulau tersebut. Hal ini menyebabkan meningkatnya imigrasi orang-orang dari daerah lain di Indonesia dan Eropa, serta relokasi paksa beberapa masyarakat adat.

Pada abad ke-19, pemerintah kolonial Hindia Belanda mendorong migrasi masyarakat dari daerah lain di Indonesia ke Pulau Seram untuk bekerja di perkebunan dan industri lainnya. Hal ini menyebabkan peningkatan yang signifikan pada populasi pulau tersebut, khususnya di wilayah pesisir.

Saat ini, populasi Pulau Seram beragam, dengan campuran masyarakat adat, pendatang dari daerah lain di Indonesia, serta masyarakat keturunan Eropa dan Tionghoa. Pertumbuhan penduduk di pulau ini telah menimbulkan sejumlah tantangan, termasuk tekanan terhadap sumber daya alam, urbanisasi, dan perubahan budaya.

Ekspansi populasi:

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), selama abad ke-20, Pulau Seram terus mengalami pertumbuhan penduduk, dengan jumlah penduduk yang meningkat dari sekitar 300.000 jiwa pada tahun 1960an menjadi lebih dari 600.000 jiwa pada tahun 2010an. Pertumbuhan ini didorong oleh kombinasi pertumbuhan alami (kelahiran dikurangi kematian) dan migrasi dari wilayah lain di Indonesia.

Berdasarkan data BPS, jumlah penduduk di Kabupaten Seram Bagian Barat diperkirakan berjumlah 55.603 jiwa pada tahun 2000 dan 74.502 jiwa pada tahun 2020, dan saat ini menurut penelusuran kami jumlah penduduknya mencapai 118.895 jiwa. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah penduduk meningkat sebesar 114% selama 23 tahun terakhir.

Kemiskinan:

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, rata-rata pendapatan per kapita bulanan di Indonesia adalah sekitar 2,8 juta rupiah (sekitar 200 dolar AS) pada tahun 2020.

Sedangkan untuk provinsi Maluku, menurut data BPS, rata-rata upah bulanan pekerja di provinsi Maluku adalah sekitar 2,9 juta rupiah (sekitar 205 dolar AS) pada Agustus 2021.

AAD telah melakukan survei kami sendiri mengenai upah bulanan. Untuk 6 kabupaten yang berada dalam wilayah proyek, pendapatan rata-rata bulanan berkisar antara 2.218.312 rupiah hingga 2.918.312 rupiah, berada di bawah data BPS Provinsi Maluku yang menunjukkan Wilayah Proyek Seram Bagian Barat berada di wilayah termiskin di pulau tersebut.

Ketahanan pangan:

Sebagai sebuah pulau di Indonesia, Pulau Seram sudah mandiri dalam hal produksi pangan. Namun, seperti banyak pulau lain di Indonesia, pulau ini juga bergantung pada impor pangan dari daerah lain untuk menambah produksinya sendiri.

Provinsi Maluku yang meliputi Pulau Seram terkenal dengan pertanian dan perikananannya. Daerah ini menghasilkan berbagai hasil bumi, seperti cengkeh, pala, bunga pala, dan rempah-rempah lainnya, serta sagu, singkong, jagung, serta berbagai buah-buahan dan sayur-sayuran. Produk-produk ini sering diperdagangkan dengan daerah lain di Indonesia, antara lain Jawa, Bali, dan Sulawesi.

Selain itu, Pulau Seram juga mengimpor beberapa produk pangan dari daerah lain di Indonesia, seperti beras, tepung terigu, dan minyak goreng. Produk-produk ini biasanya diangkut dengan perahu atau pesawat terbang dari wilayah lain di negara ini ke pulau tersebut. Namun, keterisolasian pulau ini dan kurangnya infrastruktur kadang-kadang menyulitkan pengangkutan barang, yang kadang-kadang menyebabkan kelangkaan dan harga produk makanan tertentu yang lebih tinggi.

Kesehatan masyarakat

Sistem kesehatan masyarakat Seram perlu dibangun. Tingkat kesiapan sektor kesehatan saat ini statusnya rendah di semua sektor kesehatan (dinas kesehatan kabupaten, rumah sakit, dan layanan kesehatan primer). Berbagai elemen kesiapsiagaan bencana juga berada pada tingkat yang rendah. Intervensi mendesak direkomendasikan untuk meningkatkan beberapa elemen kesiapsiagaan sektor kesehatan untuk melindungi masyarakat selama dan setelah bencana (Bella Donna dkk., 2017).

Kecamatan Amalatu, Kabupaten Seram Barat, Provinsi Maluku. Puskesmas tersebut baru saja ditinggalkan oleh dokternya yang telah bertugas sekitar dua bulan di wilayah tersebut. Saat disambangi puskesmas pada Selasa (20/6/2023), tidak ada seorang pun di ruang dokter. Sejak dibangun pada tahun 2021, puskesmas ini belum memiliki dokter tetap.

Berdasarkan penelusuran AAD sendiri, di Seram Barat saat ini terdapat 14 klinik/RS dengan 82 dokter dan 204 perawat. Artinya setiap 8.493 jiwa dapat memiliki satu klinik/rumah sakit dan dari 59 desa terdapat 42 desa yang tidak mempunyai klinik/rumah sakit.

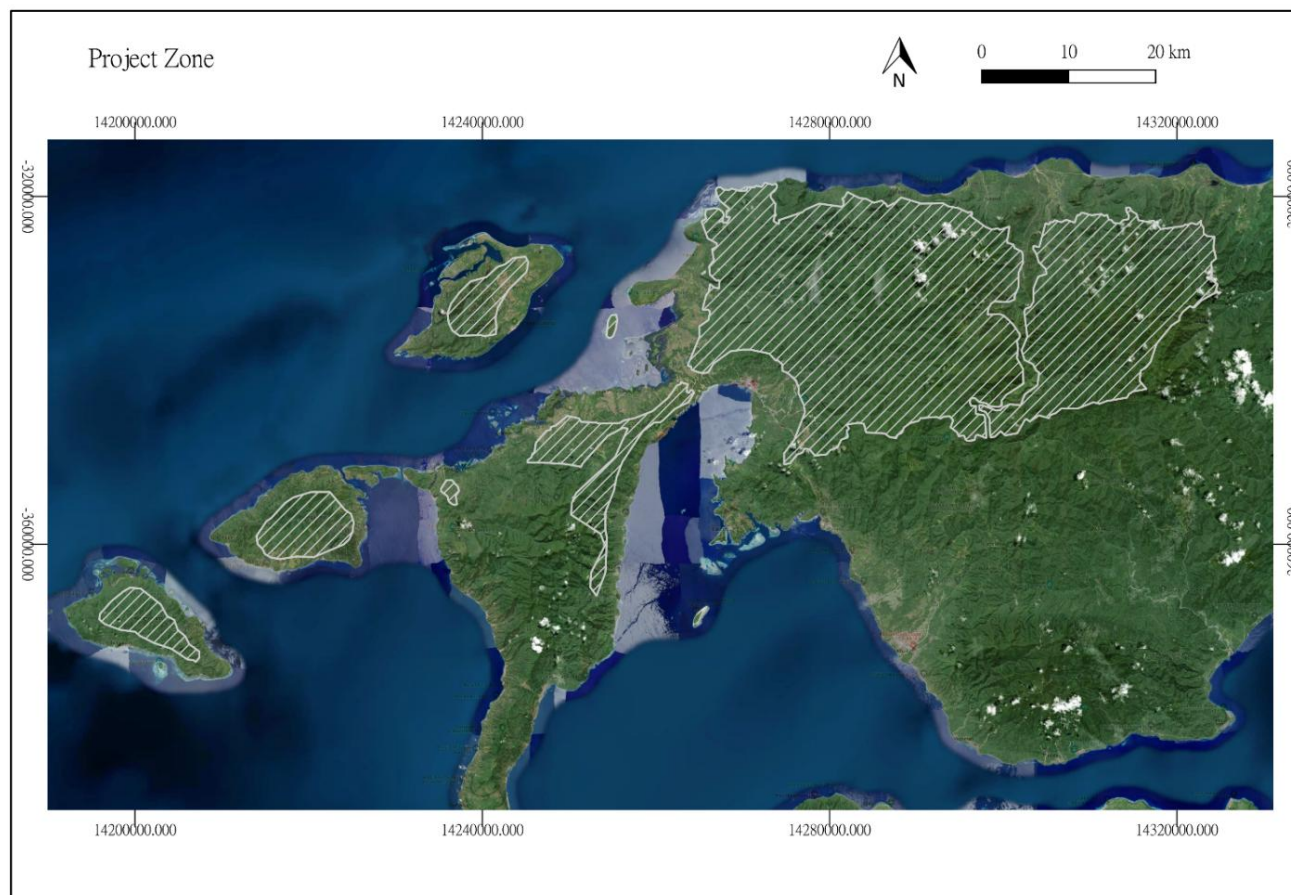
Pendidikan

Latar belakang pendidikan memainkan peranan penting dan dapat sangat mempengaruhi pelaksanaan dan dampak proyek seperti WSRAFP dengan penekanan kuat pada pelatihan dan peningkatan kapasitas di masyarakat pedesaan.

Memahami latar belakang pendidikan anggota masyarakat di lokasi target WSRAFP dapat membantu merancang materi dan kegiatan pelatihan yang tepat yang berkontribusi terhadap pengembangan kapasitas anggota masyarakat dan anggota komite kehutanan dan meningkatkan pengembangan usaha masyarakat untuk meningkatkan penghidupan masyarakat. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), angka melek huruf di provinsi Maluku (termasuk Seram Bagian Barat) berkisar 94,28% pada tahun 2020.

Di Wilayah Seram Bagian Barat terdapat 31 SD dengan jumlah siswa 6334 orang/321 guru, 59 orang SMP dengan 4861 siswa/520 guru, 26 SMA dengan 2329 siswa/522 guru di Wilayah Proyek. Belum ada pendidikan berkelanjutan.

2.1.7. Peta Wilayah Proyek (G1.4-7, G1.13, CM1.2, B1.2)



Gambar 1: Peta Area Proyek WSRAFP

2.1.8. Identifikasi Pemangku Kepentingan (G1.5)

AAD telah berupaya melindungi hutan alam Seram bagian barat selama beberapa tahun. Pada awal upaya konservasi, pertama-tama mereka melakukan analisis spasial wilayah tersebut untuk memahami lokasi seluruh komunitas yang berdekatan dengan wilayah proyek yang menjadi komitmen mereka untuk dilindungi. Selanjutnya, mereka mengadakan lokakarya pedesaan partisipatif dengan masyarakat yang ditunjuk.

Selama proses ini, AAD bekerja sama dengan sejumlah lembaga pemerintah termasuk Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, serta dengan kantor departemen kehutanan pemerintah provinsi dan daerah sehingga mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang seluruh pemangku kepentingan di wilayah tersebut.

Pertentangan utama di Indonesia adalah hak kepemilikan tanah, meskipun secara khusus disoroti oleh Peraturan Pemerintah No. 23 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Kehutanan yang terdiri dari 302 pasal yang menyatakan:

“melaksanakan ketentuan pasal 36 dan 185 huruf b, UU No. 11 Tahun 2020 tentang Penciptaan Lapangan Kerja, dan bertujuan untuk mengatur: perencanaan kehutanan; perubahan peruntukan dan fungsi kawasan hutan; pemanfaatan kawasan hutan; pengelolaan hutan dan penyusunan rencana pengelolaan; pengelolaan perhutanan sosial; perlindungan hutan. Pengertian yang relevan adalah sebagai berikut: hutan, kawasan hutan, hutan negara, hutan hak, hutan adat, hutan konservasi, hutan lindung, hutan produksi yang dapat dikonversi, kawasan hutan cagar alam, perencanaan kehutanan, penguatan kawasan hutan, penetapan batas kawasan hutan. , hutan

kesatuan pengelolaan, daerah aliran sungai, penggunaan kawasan hutan, penelitian terpadu, pengelolaan hutan, pemanfaatan hutan, pemanfaatan hasil hutan kayu dan bukan kayu, izin usaha dan perizinan, sistem silvikultur, dana reboisasi, perhutanan sosial, hutan kemasyarakatan”.

tanpa kemampuan mengatur yang baik, pemanfaatan hutan milik negara secara tidak sah masih menjadi masalah.

Di Provinsi Maluku, AAD bekerja sama dengan Pemerintah Provinsi Maluku Dinas Kehutanan (Departemen Kehutanan Provinsi Maluku) dan KPH SBB untuk memastikan tidak ada konflik hak tenurial dan batas-batas hutan lindung digambar dengan jelas. Melalui analisis awal dan dukungan unit pengelolaan hutan setempat, AAD mampu menentukan komunitas, kelompok masyarakat, dan pemangku kepentingan pemerintah di WSRAFP.

Untuk memungkinkan analisis pemangku kepentingan yang partisipatif termasuk identifikasi dan analisis lebih lanjut mengenai potensi dampak proyek terhadap kelompok masyarakat yang berbeda, empat Perbaikan Sosial dan Keanekaragaman Hayati Lokakarya Penilaian (SBIA) diadakan dengan tokoh masyarakat dan pemerintah di 4 desa di Provinsi Maluku:

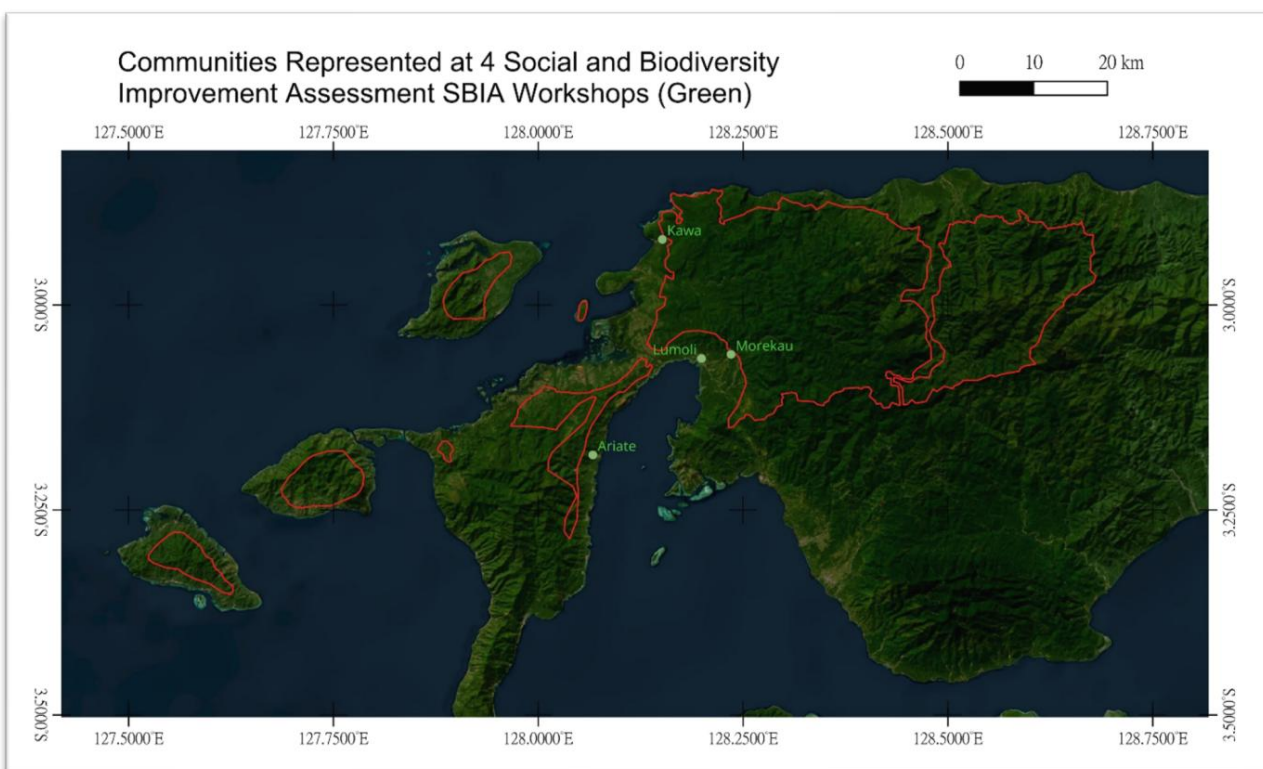
3 Maret- 12 Maret 2020

Workshop pertama yang dilaksanakan pada tanggal 3 Maret 2020 bertempat di Desa Ariate

Workshop kedua yang dilaksanakan pada tanggal 6 Maret 2020 bertempat di Desa Kawa

Workshop ketiga yang dilaksanakan pada tanggal 9 Maret 2020 bertempat di Desa Morekau

Workshop keempat yang dilaksanakan pada tanggal 12 Maret 2020 bertempat di Desa Lumoli



Gambar 2: Peta masyarakat yang terwakili pada empat lokakarya SBIA.

Peserta lokakarya (total 76 orang) terdiri dari perwakilan pemerintah daerah (anggota dewan komune, kepala desa atau wakilnya), tetua desa, tokoh masyarakat setempat, perwakilan masyarakat adat, perempuan dan pemuda dari berbagai lokasi di Wilayah Proyek. Pengalaman AAD dan otoritas pemerintah daerah yang terlibat selama proses FPIC (lihat Bagian 2.3) berperan penting dalam memandu pemilihan peserta lokakarya. Silakan merujuk ke Bagian 2.1.6 untuk daftar komunitas Wilayah Proyek serta Gambar 2 dan Gambar 3.

Lokakarya SBIA dimulai dengan evaluasi Kondisi Latar Belakang di Wilayah Proyek, termasuk identifikasi masalah-masalah utama yang perlu diatasi oleh proyek REDD+, yang selanjutnya disebut Isu-Isu Fokus. Permasalahan utama adalah permasalahan atau tantangan yang ada yang harus diatasi untuk memastikan keberhasilan Proyek. Faktor-faktor tersebut adalah faktor-faktor yang berkaitan dengan sosial atau keanekaragaman hayati yang perlu ditangani demi keberhasilan proyek, atau faktor-faktor yang jika tidak ditangani oleh proyek, maka keberhasilan proyek akan terancam. Lokakarya ini membahas tiga isu utama prioritas WSRAFP:

1. Perusakan hutan dan perambahan lahan
2. Perburuan satwa liar
3. Mata pencaharian masyarakat yang buruk

Setelah menetapkan permasalahan mendasar yang harus menjadi fokus proyek untuk mencapai tujuan REDD+ secara menyeluruh, lokakarya SBIA kemudian menggali lebih dalam Permasalahan Utama ini untuk menetapkan logika sebab akibat yang mengarah pada permasalahan tersebut, dan menghasilkan Diagram Alir Masalah (yang juga disebut Konseptual). Model – lihat Bagian 4.1.4) untuk masing-masing Permasalahan Utama. Berdasarkan PFD ini, para peserta kemudian melakukan analisis pemangku kepentingan untuk menentukan siapa yang mungkin terkena dampak atau faktor-faktor yang mendorong faktor-faktor utama yang berkontribusi terhadap masalah-masalah utama. Mereka juga memproyeksikan apa yang akan terjadi terhadap faktor-faktor utama ini jika tidak ada proyek (Skenario tanpa proyek – lihat Bagian 4.1.4), dan, berdasarkan hal ini, menetapkan titik masuk dan peluang strategis untuk Proyek.

Untuk masing-masing Isu Fokus, identifikasi dan analisis pemangku kepentingan dimulai dengan diskusi anggota kelompok kerja untuk membuat daftar semua orang atau kelompok yang mungkin mempunyai pengaruh atau terkena dampak proyek, baik secara positif maupun negatif. Hal ini juga mencakup diskusi tentang bagaimana masyarakat dan kelompok tersebut mendorong atau terkena dampak dari situasi saat ini, dan bagaimana proyek karbon REDD+ akan berdampak pada mereka. Mereka juga membahas pemangku kepentingan yang tinggal di luar wilayah proyek yang mungkin terkena dampak tidak langsung oleh proyek. Untuk memungkinkan pelaksanaan yang menyeluruh dan komprehensif, hal ini dilakukan untuk semua Focal Issues secara terpisah (Tabel 4) kemudian digabungkan.

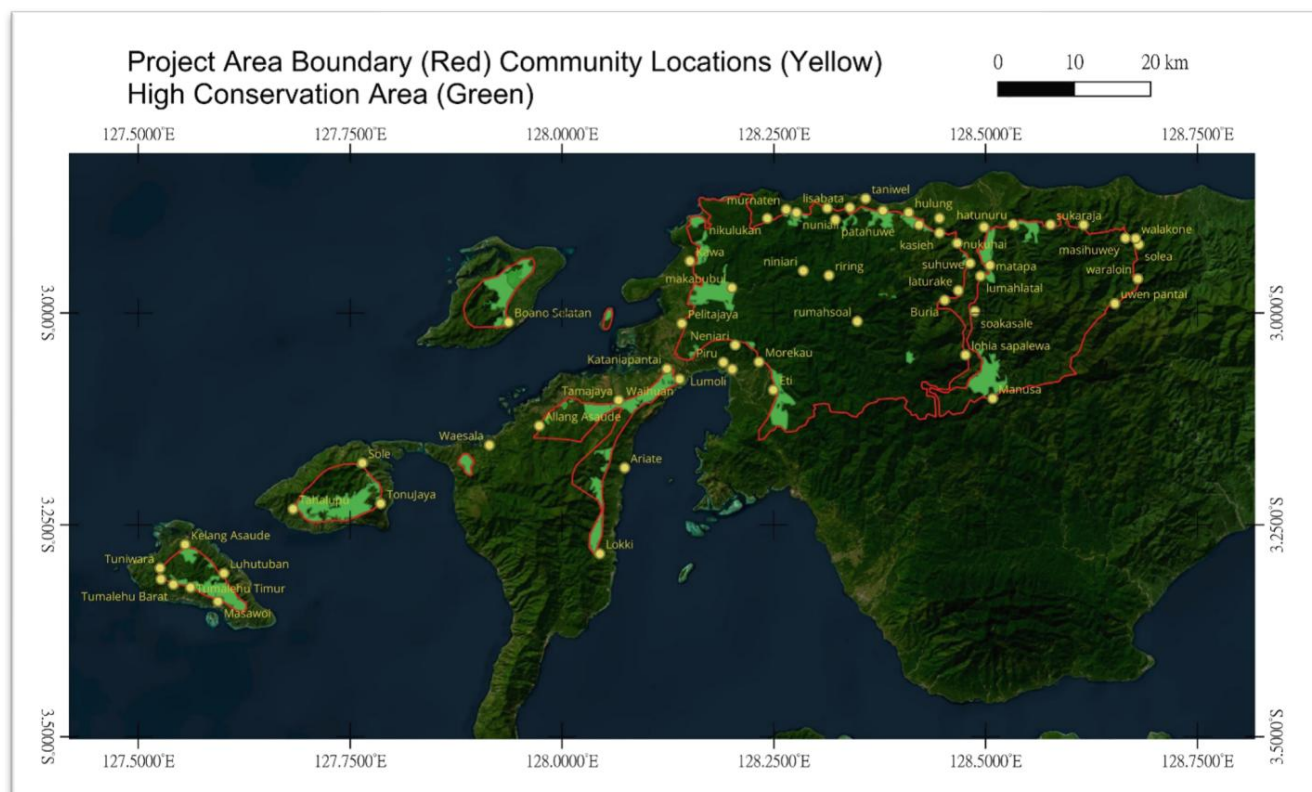
Yang terakhir, pengetahuan ahli mengenai Pemrakarsa Proyek dan catatan Pemerintah digunakan untuk mengidentifikasi pemangku kepentingan proyek tambahan yang tidak teridentifikasi selama lokakarya SBIA.

2.1.9. Deskripsi Pemangku Kepentingan (G1.6, G1.13)

Terdapat 6 kabupaten Huamual Belakang, Kepulauan Manipa, Seram Barat, Huamual, TANIWEL dan TANIWEL TIMUR yang berbatasan dengan WSRAFP dengan 59 desa dan jumlah penduduk 118.895 jiwa. Hal ini diidentifikasi oleh pemrakarsa proyek sebagai hal yang paling terkait dengan pemanfaatan sumber daya alam dan hilangnya hutan dalam Wilayah Akuntansi Proyek (Project Accounting Area/PAA), dan dengan demikian kemungkinan besar akan terkena dampak positif dari kegiatan proyek. Semuanya berdekatan dengan Wilayah Proyek, dan walaupun masyarakat mempunyai hak kepemilikan atas lahan pribadi di luar Wilayah Proyek, mereka juga mempunyai beberapa hak penggunaan adat di dalam Wilayah Proyek dan oleh karena itu sangat penting bagi keberhasilan WSRAFP. Oleh karena itu, sebagai Wilayah Proyek, wilayah tersebut juga merupakan wilayah di mana kegiatan proyek yang berdampak langsung terhadap lahan dan sumber daya terkait, termasuk kegiatan seperti yang berkaitan dengan penyediaan mata pencaharian alternatif dan pengembangan masyarakat, akan dilaksanakan.

Tabel 3: Masyarakat yang termasuk dalam Wilayah Proyek WSRAFP

| Kabupaten N ^o | Desa | Rata-rata Pendapatan (RP) | Jumlah penduduk |
|--------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| 1 | Huamual Belakang | 2.718.312 | 26.328 |
| 2 | Kepulauan Manipa | 2.618.312 | 5.954 |
| 3 | Seram Barat | 2.918.312 | 27.990 |
| 4 | Huamual | 2.518.312 | 34.699 |
| 5 | TANIWEL | 2.418.312 | 15.674 |
| 6 | TANIWEL TIMUR SUKARAJA, WALAKONE | 2.218.312 | 7.162 |
| 7 | Inamosol | 2.216.108 | 1.088 |
| | | 2.517.997 | <u>118.895</u> |



Gambar 3: Batas Proyek, lokasi masyarakat dan peta kawasan konservasi tinggi

Daftar kelompok masyarakat dan pemangku kepentingan tertentu berikut ini diperoleh dari pemangku kepentingan

analisis yang dilakukan selama lokakarya PENILAIAN PERBAIKAN SOSIAL DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI (SBIA) (lihat rincian alasan seleksi dan inklusi pada Tabel 4 di bawah).

Pemangku kepentingan mendapat manfaat dari status quo

1. Pemburu liar
2. Imigran
3. Spekulasi tanah
4. Penebang
5. Pedagang kayu
6. Pengepul gaharu dan hasil hutan bukan kayu lainnya
7. Pekerja/pencari kerja
8. Pedagang satwa liar dan perantara
9. Pemilik restoran
10. Konsumen satwa liar
11. Keuangan mikro dan pemberi pinjaman/kreditor
12. Pengusaha

Pemangku kepentingan terkena dampak negatif dari status quo

1. Masyarakat pada umumnya termasuk generasi sekarang dan generasi mendatang
2. Pemerintah dan Otoritas Daerah
3. Remaja & Wanita
4. Pekerja/pencari kerja
5. Peminjam/debitur

Tabel 4: Hasil analisis pemangku kepentingan selama SOSIAL DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI Lokakarya IMPROVEMENT ASSESSMENT (SBIA) di WSRAFP

a) Isu Fokus: Perusakan hutan dan perambahan lahan

| Faktor Langsung | Siapa yang diuntungkan | Bagaimana mereka diuntungkan | Siapa yang dirugikan | Bagaimana mereka kalah |
|------------------------|--|--|--|--|
| Hutan perampasan tanah | <ul style="list-style-type: none"> • Pemburu liar • Imigran • Tanah Spekulasi | <ul style="list-style-type: none"> • Membeli dan menjual kembali tanah dengan harga lebih tinggi • Merebut lahan hutan dan mengklaim kepemilikan | <ul style="list-style-type: none"> • Lokal komunitas • Generasi mendatang • Otoritas setempat | <ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada lagi hutan yang tersisa • Tidak ada kesempatan untuk melihat, mempelajari, memahami dan mengambil manfaat dari tegakan hutan • Menghadapi perubahan iklim dan bencana alam • Tidak ada kepemilikan tanah yang sah • Tidak dapat memungut pajak dari penggunaan lahan |

| | | | | |
|------------------------|---|--|--|---|
| Penebangan liar | <ul style="list-style-type: none"> • Penebang • Pedagang kayu & Perantara • Non-kayu pengepul hasil hutan • Pekerja | <ul style="list-style-type: none"> • Penebangan dan penjualan kayu • Jual beli kayu secara ilegal • Pengumpulan HHBK secara ilegal tanpa batasan • Menghasilkan uang dengan bekerja pada penebang atau pedagang kayu | <ul style="list-style-type: none"> • Keseluruhan komunitas • Pemerintah • Masa Depan generasi | <ul style="list-style-type: none"> • Hilangnya hutan • Hilangnya potensi pengembangan ekowisata • Hilangnya motivasi untuk mengikuti kegiatan konservasi |
|------------------------|---|--|--|---|

b) Masalah Utama: Perburuan satwa liar

| Faktor Langsung | Siapa yang diuntungkan | Bagaimana manfaatnya | Siapa yang kalah | Bagaimana mereka kalah |
|---|--|---|--|--|
| Permintaan yang tinggi terhadap satwa liar dan daging hewan liar | <ul style="list-style-type: none"> • Pemburu liar • Pedagang satwa liar • Restoran pemilik • Perantara • Penjual peralatan pembuatan jerat • Satwa liar konsumen • Pejabat yang korup | <ul style="list-style-type: none"> • Penjualan satwa liar, bagian tubuh dan daging hewan liar • Perdagangan satwa liar • Sajikan daging semak untuk pelanggan • Menjual peralatan pembuatan jerat kepada pemburu liar • Mengonsumsi satwa liar • Pajak ilegal dari pemburu satwa liar, perantara dan pedagang | <ul style="list-style-type: none"> • Komunitas • Pemerintah • Generasi muda dan penerus | <ul style="list-style-type: none"> • Orang kehilangan motivasi untuk melakukan pekerjaan hukum yang tidak dihargai dengan baik secara finansial perburuan liar • Kurangnya potensi pengembangan ekowisata • Kehilangan kesempatan untuk melihat, mempelajari, memahami dan mendapatkan manfaat dari satwa liar yang hidup di alam liar. |
| Ilegal mudah tidak terkendali akses ke hutan kawasan lindung | <ul style="list-style-type: none"> • Pemburu liar | <ul style="list-style-type: none"> • Mudah untuk diburu dan ditaruh jerat | <ul style="list-style-type: none"> • Komunitas • Pemerintah • Generasi muda dan penerus | <ul style="list-style-type: none"> • Hilangnya satwa liar |
| Kurangnya habitat satwa liar | <ul style="list-style-type: none"> • Pemburu liar | <ul style="list-style-type: none"> • Jual beli satwa liar | <ul style="list-style-type: none"> • Komunitas • Pemerintah • Generasi muda dan penerus | <ul style="list-style-type: none"> • Konflik manusia-satwa liar • Kurangnya potensi ekowisata perkembangan |

c) Masalah Utama: Penghidupan yang buruk

| Langsung Faktor | Siapa yang diuntungkan | Bagaimana manfaatnya | Siapa yang kalah | Bagaimana mereka kalah |
|--------------------------------|---|--|--|--|
| Biaya hidup yang tinggi | <ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada seorang pun | | <ul style="list-style-type: none"> • Komunitas lokal secara keseluruhan | <ul style="list-style-type: none"> • Menghabiskan banyak uang untuk pergi ke pos kesehatan dan sekolah yang jauh • Hidup dalam kondisi kesehatan yang buruk • Tidak ada pendidikan • Angka kematian bayi yang tinggi • Kurangnya pendidikan, keterampilan dan pekerjaan |
| Rendah penghasilan | <ul style="list-style-type: none"> • Keuangan Mikro • Pemberi pinjaman uang • Orang kaya • Pemburu liar • Penebang • Pedagang ilegal • Spekulasi tanah | <ul style="list-style-type: none"> • Dapatkan bunga dari pinjaman • Eksploitasi tenaga kerja • Memiliki tenaga kerja yang murah • Membeli tanah dengan harga murah | <ul style="list-style-type: none"> • Pekerja • Peminjam • Komunitas lokal | <ul style="list-style-type: none"> • Kerja keras dengan pendapatan yang sangat rendah • Membayar bunga spekulatif yang tinggi kepada pemberi pinjaman • Dieksploitasi oleh pebisnis kaya dan ilegal • Menjadi tidak mempunyai tanah karena tanah dijual demi uang dengan harga murah |

2.1.10. Ruang Lingkup Sektoral dan Jenis Proyek

WSRAFP berada di bawah cakupan sektoral VCS 14: – Pertanian, Kehutanan, dan Penggunaan Lahan Lainnya (AFOLU), dalam kategori Pengurangan Emisi dari Deforestasi dan Degradasi (REDD).

Secara khusus, proyek ini masuk dalam kategori REDD+ yang termasuk dalam kategori Penghindaran Deforestasi dan/atau Degradasi yang

Direncanakan (APD) dan Penghindaran Deforestasi dan Degradasi yang Tidak Terencana (AUDD). Proyek ini memenuhi syarat dalam kategori ini berdasarkan definisi yang diberikan dalam Persyaratan VCS AFOLU versi 4.2

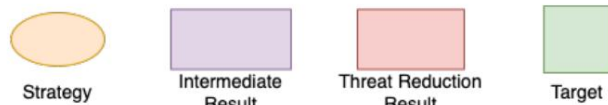
diterbitkan pada 12 Oktober 2023 karena fakta bahwa hal ini mencegah emisi yang seharusnya terjadi melalui deforestasi terencana dan tidak terencana.

WSRAFP adalah proyek kelompok.

2.1.11. Kegiatan Proyek dan Teori Perubahan (G1.8)

Kegiatan Proyek

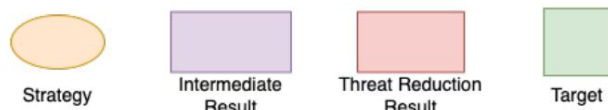
Berdasarkan Diagram Alir Masalah yang dikembangkan untuk masing-masing dari tiga Isu Fokus yang diidentifikasi (lihat Bagian 4.1.4), beberapa titik masuk proyek strategis dibahas selama lokakarya SBIA dan disepakati sebagai strategi/kegiatan yang paling mungkin untuk mengatasi akar penyebab masalah tersebut. Hal ini akan menjadi kegiatan proyek WSRAFP yang jika diimplementasikan akan mengikuti teori logika perubahan yang dikembangkan dalam Rantai Hasil (

Legend Table

) untuk mencapai hasil yang diinginkan. Kegiatan proyek yang diusulkan ini semakin diperkaya dengan pengetahuan dan pengalaman pemrakarsa proyek, yang telah melibatkan masyarakat lokal di lanskap ini selama dekade terakhir untuk mengidentifikasi kebutuhan mereka. Oleh karena itu, komunitas proyek telah terlibat dalam berbagai kegiatan dalam merancang kegiatan Proyek ini.

Meskipun pemrakarsa proyek telah berhasil melaksanakan beberapa kegiatan tersebut, efektivitas dan ruang lingkup pelaksanaannya dibatasi oleh kurangnya pendanaan berkelanjutan.

Oleh karena itu, pemrakarsa proyek menganggap paling efektif jika WSRAFP mempertahankan dan memperluas kegiatan proyek yang sedang berjalan ini. Mendukung operasi ini akan menjadi cara paling langsung untuk memberikan manfaat kepada masyarakat secara tepat waktu. Diharapkan bahwa beberapa kegiatan baru, yang secara langsung mendukung keberlanjutan Proyek REDD+ sekaligus menyediakan sarana alternatif bagi masyarakat lokal, juga dapat dilakukan dengan pendapatan karbon. Kegiatan-kegiatan spesifik yang sudah ada dan rencana kegiatan-kegiatan baru dijelaskan di bawah ini, diikuti dengan Rantai Hasil yang terperinci (

Legend Table

) dan deskripsi bidang kegiatan utama yang akan menjadi kerangka pelaksanaan kegiatan.

1. Membangun Sistem Silvikultur Restorasi Gaharu ForestWise (FWARS):

Proyek ini telah memberikan bantuan teknis, peralatan, dan teknologi Silvikultur Restorasi Gaharu ForestWise (FWARS) kepada masyarakat. Proyek ini bertujuan untuk membangun Sistem Restorasi/Produksi Gaharu baru yang berkelanjutan melalui pemulihan spesies Gaharu lokal melalui penanaman spesies gaharu baru, budidaya, aplikasi inokulan, pemanenan bergilir jangka panjang dan GC/MS QA/QC modern pada Produk Gaharu.

menghasilkan. Sistem Silvikultur Restorasi Gaharu ForestWise (FWARS) yang berkelanjutan akan membentuk model terbarukan dengan memperpanjang panen Gaharu pertama pada tahun tanam ke-15 dan hanya memanen 5% dari total tanaman gaharu setiap tahunnya. Perkebunan FWARS yang ditargetkan seluas 1000 Ha dibagi lagi menjadi 20 perkebunan untuk menampung 7 kabupaten dan 40 desa. Tiap perkebunan mempunyai luas 50 Ha, gaharu ditanami *Sesbania sesban/Sesbania grandiflora* sebagai tanaman sela dengan rasio 50:50 untuk menghilangkan penggunaan pupuk nitrogen sama sekali karena *Sesbania spp.* mengandung rhizobia pengikat nitrogen secara simbiosis yang akan menghasilkan pupuk nitrogen secara alami. Mitra Pendukung Proyek Sinetics Accreditation International (SAI) telah mengerjakan inokulasi mikroba ramah lingkungan pada Teknologi Penghasil Gaharu untuk Produksi Gaharu selama lebih dari sepuluh tahun dan telah mendirikan perpustakaan Identifikasi Kimia GC/MS dari perpustakaan sidik jari Gaharu. Teknologi-teknologi ini akan diterapkan di wilayah proyek ini dengan memilih inokulan dan menerapkan teknik inokulasi untuk meningkatkan efektivitas produksi, sekaligus mencapai produksi Gaharu berkelanjutan berbasis ilmu pengetahuan dan berkualitas. Untuk menyeimbangkan penangkapan/penyerapan karbon dan kualitas produksi gaharu, gaharu ditanam tanpa panen selama 15 tahun dan hanya dipotong 5% dari penanaman awal setiap tahunnya. Artinya, akan ada 100% gaharu yang diawetkan selama 15 tahun setelah penanaman dan 35% gaharu yang awalnya ditanam akan diawetkan ditambah 60% tambahannya yang akan diregenerasi pada tahapan berbeda pada akhir periode akuntansi proyek. FWARS ini menghadirkan beberapa manfaat.

- 1.1. Penangkapan/penyerapan karbon alami melalui penanaman/restorasi gaharu telah dilakukan melalui tanaman pendamping/tumpang sari yang berbasis ilmu pengetahuan.
- 1.2. Kebocoran dengan memanen 5% gaharu yang ditanam setelah 15 tahun budidaya/pelestarian dikendalikan dan diamankan secara ilmiah.
- 1.3. Sistem pelatihan FWARS memberikan anggota masyarakat Silvikultur Gaharu berbasis sains modern dengan pengetahuan, keterampilan, kebanggaan sebagai alternatif terhadap perambahan pohon Gaharu asli yang ada saat ini (seperti pada tahun 2021; Laporan Teknis 3 Identifikasi Permanen dan Kebocoran dari Aktivitas Manusia).
- 1.4. Kegiatan REDD+ dapat lebih dipupuk dengan pengetahuan, keterampilan dan kebanggaan yang diberikan kepada masyarakat lokal dengan FWARS untuk melindungi hutan dari pembalakan liar (seperti 2016, 2018, 2019, 2020, 2021 pada tahun 2021; Laporan Teknis 3 Identifikasi Permanen dan Kebocoran dari Manusia Kegiatan).
- 1.5. Perkebunan Gaharu FWARS dapat diperluas menjadi ekowisata di masa depan.
- 1.6. Penjaminan mutu produk Gaharu dan kesadaran pasar dalam jangka panjang juga dapat dicapai dengan HHBK Gaharu yang lebih berbasis ilmu pengetahuan.

Pengembangan ForestWise ARS akan memakan waktu setidaknya 15 tahun untuk mewujudkan restorasi/produksi Gaharu. Penerapan ForestWise ARS dalam proyek WRAFR tidak akan berjalan tanpa pendapatan dari penjualan kredit karbon. Pemanfaatan utama pendapatan dari penjualan kredit karbon adalah pembangunan perkebunan FWARS, termasuk pembangunan pembibitan Gaharu/Sesbania, pendirian perkebunan Gaharu/Sesbania, penanaman awal Gaharu/Sesbania dan praktik budidaya selanjutnya.

2. Membangun Tata Guna Lahan Ekosistem Pertanian Berkelanjutan melalui FWARS sebagai Pendapatan Berkelanjutan Skema Pembangkitan (SIGS):

Landasan dasar untuk membangun Ekosistem FWARS adalah dengan melakukan penanaman pendamping (tumpang tindih) dalam silvikultur modern, khususnya menggunakan tumpang sari pohon legum fiksasi nitrogen, tanpa pengolahan tanah. Penekanan pada siklus nitrogen tanah serta siklus karbon, kesehatan tanah dan retensi kelembaban membuka jalan bagi perlindungan fauna dan flora lainnya, sehingga menciptakan keseimbangan ekosistem. Yang terbaik dari semuanya, semua komponen ekosistem ini ada di wilayah proyek. Di Provinsi Maluku terdapat 8 jenis Gaharu yang telah teridentifikasi; *Aquilaria malaccensis* telah dilaporkan diperdagangkan (PC14 Doc. 9.2.2 Annex 2), *Gyrinops versteegii* (TITUT YULISTYARINI dkk, 2020) *Gyrinops moluccana*, *Gyrinops decipiens*, *Gyrinops decipiens*, *Gyrinops salicifolia*, *Aquilaria filaria*, *Aquilaria cumingiana* (Tri Mulyaningsih dan Isamu Yamada., 2019). *Aquilaria* dan *Gyrinops* terdaftar dalam CITES Appendix II sebagai spesies yang terancam punah. Dengan adanya catatan perburuan Gaharu sebanyak 1920 Kg pada tahun 2021 (LAPORAN TEKNIS 3 :IDENTIFIKASI KEPERMANENAN DAN KEBOCORAN DARI AKTIVITAS ALAM DAN MANUSIA, FORDIA 2021), yang mewakili adanya kandungan alam Gaharu yang cukup besar di Hutan Pulau Seram yang perlu dilindungi. FWARS dan REDD+ akan menandai tanaman Gaharu asli setelah tanaman tersebut teridentifikasi.

Budidaya pohon "rempah-rempah" seperti pala (*Myristica fragrans*) dan cengkeh (*Syzygium aromaticum*) telah lama menjadi bagian dari sejarah Maluku karena permintaan rempah-rempah dari Eropa yang dimulai pada abad keenam belas (Ariane Cosiaux, 2014) yang mewakili keanekaragaman hayati. Pulau Seram.

Sesbania grandiflora dan *Sesbania sesban* adalah kacang-kacangan pohon yang mengandung sekelompok rhizobakteri pemacu pertumbuhan tanaman yang bersimbiosis dengan Nitrogen yang disebut "rhizobia". (Kuldeep Singh dkk.2021).

Sesbania grandiflora: merupakan tanaman polong-polongan yang sukses di Lombok, Indonesia.

Sesbania (*Sesbania grandiflora*) merupakan pohon yang multifungsi. Kegunaan utamanya adalah sebagai pakan ternak di Lombok selatan, Indonesia, wilayah utama produksi kambing dan sapi. Ini adalah komponen utama (dan terkadang satu-satunya) komponen makanan ruminansia. Sebuah program nasional yang awalnya bertujuan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan menanam kembali daerah tandus, secara resmi diperkenalkan di Lombok pada tahun 1970an.

(Dahlanuddin Hasniati dan Max Shelton 2002). Oleh karena itu, perkebunan FWARS yang ditargetkan seluas 1000 Ha dirancang lebih lanjut untuk dibagi menjadi 20 perkebunan untuk menampung 7 kabupaten dan 40 desa.

Tiap perkebunan 50 Ha, gaharunya ditanami *Sesbania sesban*/*Sesbania grandiflora*

sebagai tanaman sela dengan rasio 50:50 untuk menghilangkan penggunaan pupuk nitrogen sepenuhnya dan manfaat tambahan sebagai berikut.

2.1. Untuk ternak

- *Sesbania sesban*/*Sesbania grandiflora* sebagai legum pohon merupakan sumber hijauan berkualitas tinggi dan kaya protein untuk produksi ternak subsisten dan komersial. WSRAFP juga akan memberikan pembiayaan mikro kepada masyarakat untuk beternak domba di area sekitar perkebunan FWARS dengan menggunakan dedaunan sebagai pakan segar dari *Sesbania*. Duke (1983) melaporkan bahwa *S. grandiflora* yang ditanam di India dengan jarak tanam 90 cm, menghasilkan 4,5-9,1 kg daun/tahun, yang berarti sekitar 12.000 tanaman per hektar menghasilkan 50–100 MT daun per tahun per hektar; karena sekitar 75% diantaranya adalah air, ia memperkirakan hasil panen DM akan berkisar antara 12–25 MT/ha. Hal ini penting dan penting secara finansial bagi masyarakat untuk beternak domba.

- Pengenalan pohon polong-polongan yang berakar dalam dan tahan kekeringan seringkali merupakan satu-satunya pilihan untuk memperbaiki pola makan hijauan di daerah kering dan semi kering.

2.2. Untuk sistem pertanian

- *Sesbania sesban*/*Sesbania grandiflora* merupakan sumber mulsa kaya nitrogen untuk sistem penanaman Gaharu berkelanjutan.

- Hutan dapat meningkatkan keberlanjutan sistem pertanian karena umurnya yang panjang, peningkatan kesuburan dan stabilitas fisik lanskap.

- Mereka dapat menjadi sumber benih, buah, sayur-sayuran dan obat-obatan herbal yang berharga untuk dikonsumsi manusia.

2.3. Untuk komunitas

- Menawarkan peluang untuk produksi ternak pertanian berkelanjutan karena makanan dan daging sangat dibutuhkan di Seram.

- Tangkai dari pohonnya dapat menjadi sumber kayu bakar dan arang untuk konsumsi masyarakat.

- Dedaunan legum pohon, baik dijual sebagai hijauan segar atau dijadikan pelet dan diekspor, merupakan sumber pendapatan tunai bagi petani

2.4. Untuk lingkungan dan penangkapan/penyerapan karbon

- FWARS menyediakan habitat bagi satwa liar, dan sebagai tanaman keras berkayu, mereka berperan sebagai penyerap karbon dioksida, yang berdampak positif terhadap iklim.

- *Sesbania sesban* dapat tumbuh hingga 8 meter dan memperoleh diameter hingga 12 cm. Pertumbuhan adalah

sangat cepat, di lokasi yang tepat dapat mencapai 4-5 m hanya dalam waktu 6 bulan. Jika ditanam dengan jarak tanam mendekati 5.000 batang per Ha, petani dapat mengharapkan hasil sebesar 20 ton/ha/tahun (JA Duke 1983). Hal ini memberikan landasan bagi FWARS untuk menanam 5.000 batang/ha dan sistem yang seimbang akan diterapkan pada tegakan kayu untuk penangkapan/penyerapan karbon dan periode penebangan yang pendek untuk hijauan segar dan ranting untuk kayu bakar guna mencapai penangkapan/penyerapan CO₂ yang positif.

- Bio-Arang dapat dihasilkan sebagai sarana penyerapan karbon. Untuk mengoptimalkan penangkapan/penyerapan CO₂ dan skenario pertumbuhan cepat Sesbania, kelebihan ranting dan kayu yang dipanen dapat diubah menjadi Bio-Arang. Bio-Charcoal dapat dikonversi menjadi kredit karbon karena dapat bertahan lebih dari 99 tahun jika tidak dibakar.

Berdasarkan skenario proyek WSRAFP, budidaya ARS ForestWise akan berkelanjutan secara ekologis, layak secara ekonomi, dan dapat diterima secara sosial. AAD akan mengambil beberapa langkah pengembangan untuk mengkonversi 1000 Ha lahan non-produktif di wilayah proyek menjadi hutan ForestWise ARS yang tidak hanya mengurangi ketergantungan pada pembukaan lahan tambahan untuk hutan baru. Perkebunan Gaharu tetapi juga menyiapkan model baru Simbiosis Produksi Gaharu Sistem. Secara historis, penguasaan lahan antara Hutan Desa, Hutan Kemasyarakatan, Hutan Adat dan KPH yang diatur oleh Negara mengandung beberapa batas yang tumpang tindih. Petani masyarakat lokal merasa tidak aman untuk menguasai lahan pertanian mereka saat ini, dan pihak luar/imigran yang datang ke wilayah proyek mulai membuka lahan hutan terutama di kawasan lindung dan kawasan hutan tetap. Orang luar/imigran sering beranggapan bahwa kawasan lindung atau hutan lindung permanen terbuka untuk pemanfaatan jangka panjang. Untuk mengatasi masalah ini, WSRAFP akan memperkuat ARS ForestWise di dalam Proyek FMU dengan menggunakan lahan tidak produktif yang sudah ditinggalkan. Perkebunan FWARS yang ditargetkan seluas 1000 Ha dibagi lagi menjadi 20 perkebunan untuk menampung 7 kabupaten dan 40 desa. Tiap perkebunan memiliki luas 50 Ha.

WSRAFP akan bekerja sama dengan pemerintah daerah, anggota masyarakat, dan departemen provinsi terkait untuk melaksanakan program Penggunaan Lahan Ekosistem Pertanian Berkelanjutan ini.

Investasi awal penanaman Silvikultur Sesbania dan beternak domba memerlukan tambahan dana ditambah patroli dan pendamping REDD+ seluas 85.000 Ha. Penerapan ForestWise ARS dalam proyek WSRAFR tidak akan berjalan tanpa pendapatan dari penjualan kredit karbon. Pemanfaatan penting pendapatan dari penjualan kredit karbon adalah untuk membangun sistem peternakan domba FWARS sehingga membentuk Skema Penghasil Pendapatan Berkelanjutan (SIGS) dalam jangka panjang namun pada saat yang sama juga memberikan dukungan langsung terhadap perlindungan proyek WSRAFP REDD+ dengan patroli dan wali. Pendapatan dari penjualan kredit karbon adalah jaminan keamanan bagi proyek WSRAFR dan ketenangan pikiran bagi masyarakat terutama sebelum Skema Penghasil Pendapatan Berkelanjutan (SIGS) dapat diseimbangkan. Karena penghidupan masyarakat dijaga, begitu pula dengan hutan di proyek WSRAFP REDD+.

3. Ketenagakerjaan Langsung dan Pelatihan Skema Penghasil Pendapatan Berkelanjutan (SIGS):

Tujuan pengembangan ARS ForestWise adalah untuk menyediakan Skema Penghasil Pendapatan Berkelanjutan (SIGS) dengan beternak domba dan produksi Gaharu berkelanjutan dalam jangka panjang. Namun, pengembangan ForestWise ARS akan memakan waktu setidaknya 15 tahun untuk mewujudkan restorasi/produksi Gaharu. Selain itu, investasi awal penanaman Silvikultur Sesbania dan peternakan domba memerlukan dana tambahan ditambah patroli dan pendampingan REDD+ seluas 85.000 Ha. Yang satu

Penggunaan penting pendapatan dari penjualan kredit karbon adalah dengan mempekerjakan personel secara langsung untuk menjalankan proyek dengan kapasitas berbeda. Sebagian besar personel yang direkrut akan berasal langsung dari masyarakat di Wilayah Proyek.

4. Penguatan Organisasi Masyarakat:

Proyek ini akan mendukung peningkatan kapasitas kelompok masyarakat dan lembaga yang terlibat langsung dalam pengelolaan sumber daya alam untuk organisasi dan fungsi Silvikultur Restorasi Gaharu ForestWist (FWARS).

Hal ini akan membantu untuk melatih pemangku kepentingan lokal dalam tata kelola sumber daya alam, perkebunan Gaharu dan spesies Sesbania lainnya, Inokulasi Mikroba Gaharu, tanggung jawab, pengelolaan hutan dan kayu bakar serta pendidikan pengelolaan sumber daya alam.

Hal ini mencakup penyediaan lokasi pertemuan, materi, dukungan perjalanan, mendatangkan ahli dalam bidang tertentu (seperti pertanian konservasi) dan dukungan logistik dan organisasi lainnya.

5. Meningkatkan Fasilitas dan Pelayanan Kesehatan:

Di Wilayah Proyek terdapat 7 kabupaten, 59 desa dengan 118.895 penduduk. Terdapat 14 klinik/rumah sakit dengan 82 dokter dan 204 perawat. Proyek WSRAFR akan bekerja sama dengan semua klinik/rumah sakit tersebut dalam meningkatkan dukungan kepada petugas layanan kesehatan, mempekerjakan karyawan layanan kesehatan tambahan dan meningkatkan fasilitas seperti pengumpulan air hujan, tata surya, sanitasi dan dukungan untuk penjangkauan (tempat cuci tangan di sekolah-sekolah setempat) . Peningkatan mobilitas darurat dengan menambahkan ambulans. Meningkatkan kemampuan dengan berpotensi membangun telemedis infrastruktur.

6. Pengembangan Ekowisata FWARS Berbasis Komunitas:

Setelah proyek WSRAFR selesai, FWARS telah menghasilkan contoh kasus restorasi berkelanjutan terhadap spesies Gaharu yang terancam punah dalam Lampiran II CITES dalam kerangka REDD+. Kisah-kisah keterlibatan dan produk pelengkap HHBK lainnya juga dapat digunakan untuk membangun Ekowisata FWARS yang kaya fitur berdasarkan restorasi/produksi Gaharu yang berkelanjutan. Difasilitasi oleh proses partisipatif pelibatan masyarakat, peningkatan kapasitas di bidang perhotelan, akuntansi, bahasa Inggris, komputer, dan pemanduan alam. Mengembangkan infrastruktur ekowisata seperti Perkebunan Restorasi Suaka Gaharu dari berbagai Spesies Gaharu, sejarah pengerjaan gaharu di Indonesia, cara inokulasi dilakukan, penilaian fungsi kayu gaharu dan bagaimana FWARS dapat membantu REDD+ yang dapat mencakup jalan setapak, wisma, homestay, pusat pengunjung.

7. Keuangan mikro:

Proyek WSRAFR akan memutar dana keuangan mikro, pinjaman mikro, asuransi mikro dan sistem tabungan keluarga untuk mendukung kegiatan FWARS bagi masyarakat lokal khususnya peternakan domba, sehingga memberikan alternatif yang lebih berkelanjutan dan berharga terhadap praktik kehutanan yang merusak saat ini. Salah satu penggunaan terpenting pendapatan dari penjualan kredit karbon akan secara langsung mendukung Skema Penghasil Pendapatan Berkelanjutan dari Gaharu, Perkebunan Sesbania dan Peternakan Domba melalui Pembiayaan Mikro.

8. Peningkatan Keamanan dan Penegakan Hukum:

Meskipun saat ini terdapat pasukan penjaga hutan/anggota masyarakat, ruang lingkup dan skalanya saat ini tidak memadai untuk mengatasi ancaman terhadap lanskap Area Proyek. Hasil dari Proyek REDD+ akan digunakan untuk secara langsung mempekerjakan dan melatih penjaga hutan/anggota masyarakat tambahan, dengan fokus pada prinsip-prinsip konservasi dan pemantauan keanekaragaman hayati. Untuk meningkatkan motivasi, program insentif kinerja yang ada akan ditingkatkan. Pasukan penjaga hutan/anggota masyarakat saat ini menderita karena peralatan dan pelatihan yang tidak memadai. Proyek ini akan memberikan dukungan yang sangat berharga bagi program penting ini.

9. Sensitisasi dan Peningkatan Kesadaran:

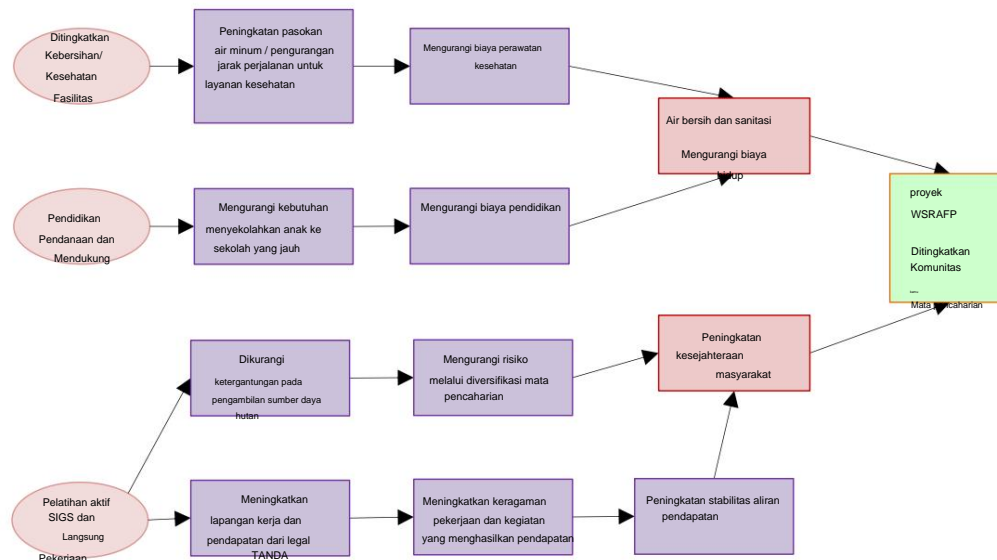
Proyek ini akan memiliki tenaga kerja berdedikasi yang akan menggunakan beragam cara untuk mendidik dan menyadarkan masyarakat tentang lingkungan dan konservasi secara umum, tetapi juga di WSRAFP dan FWARS khususnya, tujuan-tujuannya dan bagaimana mereka terlibat. Hal ini akan diwujudkan dalam bentuk program FPIC yang berkesinambungan sepanjang masa proyek kepada seluruh masyarakat.

10. Peningkatan Pendidikan:

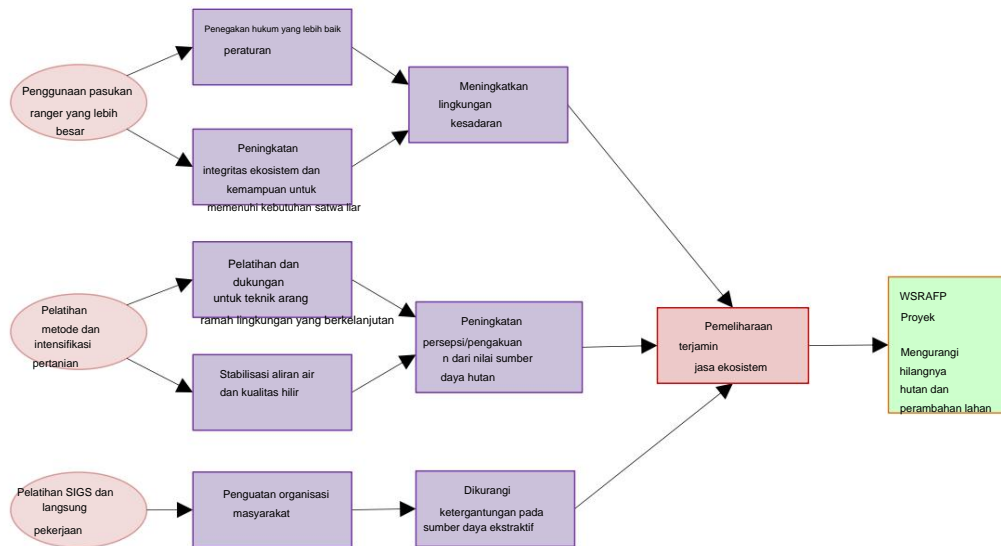
Terdapat 31 SD dengan 6334 siswa/321 guru, 59 SMP dengan 4861 siswa/520 guru, 26 SMA dengan 2329 siswa/522 guru di Wilayah Proyek. Belum ada pendidikan berkelanjutan. Proyek WSRAFR akan bekerja sama dengan semua sekolah ini dalam meningkatkan dukungan kepada sekolah, mempekerjakan guru tambahan, meningkatkan infrastruktur pendidikan seperti sistem dan jaringan komputer, gedung dan/atau peralatan lainnya, serta program beasiswa sekolah khusus. Proyek WSRAFR akan bekerja sama dengan pemerintah provinsi dan KPH setempat untuk merancang dan melaksanakan program perlindungan Lingkungan/Kehutanan secara umum. Proyek WSRAFR akan bekerja sama dengan pemerintah provinsi dan KPH setempat untuk merancang program pendidikan berkelanjutan berdasarkan Teknologi Silvikultur Restorasi Hutan Gaharu Baru, Penggunaan Lahan Ekosistem Pertanian Berkelanjutan oleh FWARS dan peternakan domba.

Proyek WSRAFR akan bekerja sama dengan KPH setempat untuk merancang program pelatihan khusus mengenai Patroli Hutan di seluruh masyarakat di wilayah Proyek.

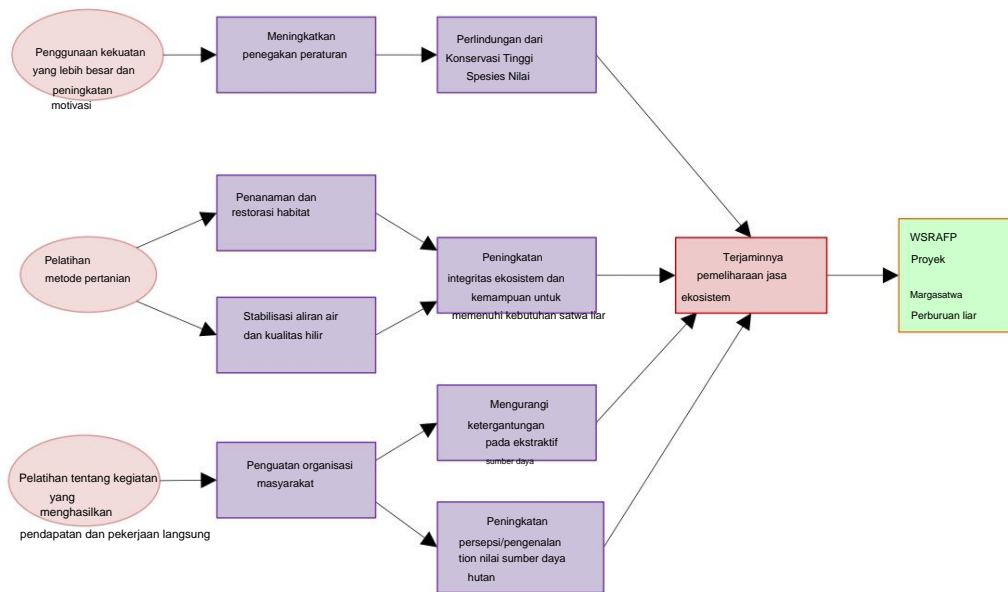
a) Isu Fokus 1: Peningkatan Penghidupan



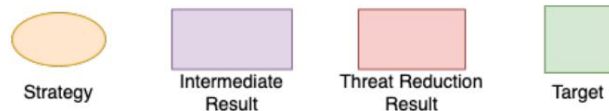
b) Isu Fokus 2: Perusakan hutan dan perambahan lahan



c) Isu Utama 3: Perburuan satwa liar



Gambar 4 Rantai Hasil yang menggarisbawahi teori logika perubahan untuk tiga Isu Utama yang diidentifikasi selama lokakarya SBIA komunitas untuk WSRAFP

Legend Table

Tabel 5: Kegiatan proyek WSRAFP dan perkiraan dampak positifnya terhadap tiga bidang kegiatan utama.

Area Kegiatan 1: Mata Pencaharian Masyarakat Miskin

| Aktivitas yang Ditentukan |
|---|
| Pelatihan tentang skema menghasilkan pendapatan berkelanjutan (SIGS) dan lapangan kerja langsung. |
| Implementasi keuangan mikro |
| Meningkatkan fasilitas dan pelayanan kesehatan |
| Memperkuat organisasi masyarakat dan promosi khusus pendidikan perempuan |
| Mendukung program beasiswa guru dan siswa |
| Dampak positif yang diharapkan |
| <i>Mengurangi ketergantungan pada sumber daya hutan ekstraktif.</i> |
| <i>Peningkatan lapangan kerja dan pendapatan dari SIGS</i> |
| <i>Peningkatan stabilitas aliran pendapatan.</i> |
| <i>Mengurangi risiko melalui diversifikasi mata pencaharian.</i> |
| <i>Peningkatan kesejahteraan masyarakat</i> |
| <i>Lebih banyak akses terhadap pendidikan</i> |

Area Kegiatan 2: Perusakan Hutan dan Perambahan Lahan

| Aktivitas yang Ditentukan |
|--|
| Mempekerjakan pasukan ranger yang lebih besar dan meningkatkan motivasi mereka |
| Pelatihan tentang skema menghasilkan pendapatan berkelanjutan (SIGS) dan lapangan kerja langsung melalui FWARS |

Meningkatkan kesadaran lingkungan

Penguatan organisasi masyarakat

Pelatihan dan dukungan untuk teknik bio-arang yang berkelanjutan

Pelatihan metode pemeliharaan dan intensifikasi peternakan secara silvikultur

Dampak positif yang diharapkan

Mengurangi ketergantungan pada sumber daya ekstraktif

Peningkatan integritas ekosistem dan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan satwa liar

Terjaminnya pemeliharaan jasa ekosistem

Stabilisasi aliran dan kualitas air bagi produsen hilir

Meningkatnya persepsi/pengakuan terhadap nilai sumber daya hutan

Area Kegiatan 3: Perburuan Satwa Liar

Area yang Ditetapkan

Mempekerjakan pasukan ranger yang lebih besar dan meningkatkan motivasi mereka

Meningkatkan kesadaran lingkungan

Pelatihan SIGS dan pekerjaan langsung

Penguatan organisasi masyarakat, khususnya. keterlibatan dan pemberdayaan perempuan

Pelatihan metode pemeliharaan ternak secara Silvikultur

Penanaman pohon dan restorasi habitat

Dampak positif yang diharapkan

Mengurangi aktivitas perburuan dan dampak yang terkait

Pengamanan Spesies Bernilai Konservasi Tinggi khususnya Gaharu

Peningkatan integritas ekosistem dan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan satwa liar

Meningkatnya persepsi/pengakuan terhadap nilai hutan dan satwa liar

2.1.12. Pembangunan Berkelanjutan

Proyek REDD+ Seram Barat akan menyentuh tujuh tema pembangunan berkelanjutan yang telah menjadi komitmen Pemerintah Daerah Indonesia (Pemerintah Pusat Indonesia – Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2018). Tema-tema ini dan ketentuan pelaporan dan pemantauan tercantum di bawah ini.

Pertumbuhan dan Pembangunan Ekonomi

Pemangku kepentingan proyek mendapat manfaat dari lapangan kerja di Proyek dan kegiatan peningkatan mata pencaharian. Kegiatan-kegiatan ini akan berupaya meningkatkan pendapatan daerah dan menciptakan landasan bagi perekonomian rendah karbon. Proyek ini akan berlangsung selama 30 tahun dan akan mempekerjakan pemangku kepentingan lokal dalam berbagai cara termasuk perlindungan hutan, mendukung kegiatan proyek FWARS, meningkatkan hasil pertanian dari intensifikasi pertanian, dan juga peningkatan mata pencaharian dari ekowisata FWARS berbasis masyarakat.

Kemiskinan dan Keadilan

Salah satu tujuan KPH SERAM BAGIAN BARAT (SBB; Kabupaten Seram Barat) adalah menurunkan tingkat kemiskinan di pedesaan. WSRAFP akan mendukung pengentasan kemiskinan dengan menciptakan lapangan kerja dan mendukung peningkatan pendapatan rumah tangga melalui kegiatan FWARS. WSRAFP akan bekerja dengan masyarakat miskin dan fokus pada penyediaan lapangan kerja dan dukungan penghidupan bagi anggota masyarakat yang paling membutuhkan bantuan. Ada satu komunitas adat di Teluk Valentine di Pulau Buano _____ di dalam Wilayah Proyek, dimana program ekowisata berbasis masyarakat sedang dikembangkan. Selain itu, perempuan diajak berkonsultasi dan dilibatkan dalam semua kegiatan Proyek.

Pendidikan

Komponen penting dalam menciptakan pembangunan ekonomi dan mengentaskan kemiskinan adalah meningkatkan pendidikan terkait dengan FWARS sebagai SIGA. Selama SBIA berlangsung, ada dua jenis dukungan pendidikan yang diminta oleh pemimpin daerah, yaitu pendidikan pertanian dan pendidikan dasar dan menengah. Tujuan dari pendidikan pertanian adalah untuk mendukung anggota masyarakat dalam meningkatkan hasil panen dan melakukan silvikultur yang lebih berkelanjutan. WSRAFP berencana untuk mendukung pendidikan dasar dan menengah dengan memberikan tambahan beasiswa kepada guru dan siswa untuk mengimbangi biaya pendidikan bagi keluarga-keluarga yang terpinggirkan.

Penggunaan Hutan dan Lahan yang Berkelanjutan

WSRAFP akan mendukung tujuan KPH SERAM BAGIAN BARAT (SBB) untuk mempertahankan tutupan hutan sebesar 60% dengan _____ melindungi 143.367 ha hutan, meningkatkan penegakan hukum, serta mendukung pengembangan dan peningkatan pengelolaan kawasan lindung masyarakat. Pemerintah juga akan terus melakukan tindakan bersama untuk menghentikan pembalakan liar dan penggundulan hutan.

Perubahan Iklim

REDD+ merupakan salah satu komponen utama strategi mitigasi perubahan iklim KPH SBB. WSRAFP akan mengurangi emisi hutan sekitar 1.000.000 ton CO₂e/tahun.

Pertanian dan Ketahanan Pangan

Fokus Pemerintah Provinsi Maluku dalam mengembangkan pertanian berkelanjutan adalah pada peningkatan hasil panen dan penyediaan fasilitas manufaktur untuk mengolah produk sehingga petani lokal dapat naik ke rantai pasok. WSRAFP akan mencapai tujuan peningkatan hasil panen dengan memberikan pelatihan kepada petani lokal mengenai pengelolaan tanaman yang lebih baik dan teknik pertanian yang lebih baik.

Seluruh tema pembangunan berkelanjutan Indonesia yang disebutkan di atas termasuk pertumbuhan dan pembangunan ekonomi, kemiskinan dan kesetaraan, pendidikan, penggunaan hutan dan lahan berkelanjutan, perubahan iklim, serta pertanian dan ketahanan pangan, akan dipantau dan dilaporkan melalui pemantauan, pelaporan, dan pelaporan VCS dan CCB. sistem verifikasi minimal setiap 5 tahun sekali.

2.1.13. Jadwal Implementasi (G1.9)

PDR.9 Garis waktu termasuk periode pemantauan pertama yang diantisipasi yang menunjukkan kapan kegiatan proyek akan dilaksanakan.

Tabel 6: Jadwal pelaksanaan Proyek REDD+ Seram Bagian Barat, yang menunjukkan tanggal-tanggal penting dan tonggak pencapaian Proyek.

| Tanggal | Milestone (s) dalam pengembangan dan implementasi proyek |
|-----------------|--|
| 2017 - Sekarang | Perlindungan Hutan: AAD mulai mendukung kegiatan penegakan hukum di Seram Bagian Barat pada tahun 2017. Hal ini termasuk bekerja sama dengan SBB FMU untuk mengembangkan strategi penegakan hukum untuk lanskap tersebut dan memberikan dukungan finansial dan teknis untuk semua operasi penegakan hukum. |
| 2019 | Hak Kepemilikan Terjamin: AAD mengadakan hubungan kontrak dengan KPH SBB sehubungan dengan Kesatuan Hutan SBB IV untuk mengembangkan rencana tata guna lahan yang jelas. |
| 2020 | Identifikasi Pemangku Kepentingan: AAD mengadakan serangkaian lokakarya SBIA. |
| 2021 | Eksplorasi Proyek REDD+: Akreditasi Sinetics dan AAD melakukan penilaian awal stok karbon, penulisan draf VCS pdd |
| 2022 | <u>Kelayakan REDD+</u> : AAD melakukan studi kelayakan REDD+ untuk Proyek REDD+ Seram Barat |
| 15 Maret 2022 | Tanggal mulai proyek: AAD menerima surat otorisasi dari Pemerintah Provinsi Maluku Dinas Kehutanan (Departemen Kehutanan Provinsi Maluku) sehubungan dengan kontrak yang ditandatangani dengan KPH SBB. |
| 2022 – Sekarang | Implementasi Proyek: Melanjutkan kegiatan perlindungan hutan dan pengembangan masyarakat |
| 2023-2024 | Pengukuran stok karbon proyek |

| | |
|------------|---|
| 2023-2024 | Pengukuran cadangan karbon di Area Proksi |
| 2023-2024 | Penilaian Area Kebocoran |
| 2023 | Validasi dan Verifikasi Proyek |
| April 2023 | Pendaftaran Proyek |

2.1.14. Tanggal Mulai Proyek

PDR.6 Tanggal Mulai Proyek.

Tanggal dimulainya proyek WSRAFP adalah 15 Maret 2022. AAD memulai kegiatan REDD+ sebelum tanggal tersebut. Namun, WSRAFP memilih untuk memulai Proyek setelah tanggal berakhirnya periode referensi historis FREL nasional untuk bersiap dimasukkan ke dalam Program REDD+ nasional (lihat Gambar 5 di bawah).

2.1.15. Penilaian Manfaat dan Periode Pemberian Kredit (G1.9)

PDR.7 Tanggal dan lamanya periode mulai pengkreditan proyek.

Jangka waktu proyek adalah 30 tahun dihitung sejak tanggal dimulainya Proyek pada tanggal 15 Maret 2022 dan berakhir pada tanggal 14 Maret 2052. Periode penghitungan GRK akan sama dengan 30 tahun sejak umur proyek.

PDR.8 Tanggal evaluasi ulang baseline wajib setelah tanggal dimulainya proyek.

Sesuai dengan pedoman VCS, evaluasi ulang dasar wajib dilakukan minimal setiap 10 tahun setelah proyek dimulai. Oleh karena itu, akan ada evaluasi ulang baseline wajib pada atau sebelum tanggal 15 Maret 2031 dan pada atau sebelum tanggal 15 Maret 2041.

PDR.10 Garis waktu untukantisipasi periode pemantauan berikutnya.

Diagram berikut menggambarkan jadwal validasi dan verifikasi WSRAFP yang diusulkan.

| Historis Data | | | Periode Kredit Proyek | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----|----|-----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 2019 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| | | | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | VE | |
| | | | | | | | | | BR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | BR | |

Gambar 5: Perkiraan jadwal verifikasi proyek dan evaluasi ulang dasar (VE= peristiwa verifikasi; BR= evaluasi ulang dasar).

2.1.16. Perbedaan Periode Penilaian/Pengkreditan Proyek (G1.9)

Periode penghitungan emisi GRK, kapasitas dan ketahanan adaptasi iklim, komunitas, dan/atau keanekaragaman hayati adalah sama untuk WSRAFP.

2.1.17. Perkiraan Penurunan atau Penghapusan Emisi GRK

| Tahun | Estimasi penurunan atau penghilangan emisi GRK (tCO ₂ e) |
|-------|---|
| 2022 | 968.731 |
| 2023 | 978.478 |
| 2024 | 1.004.823 |
| 2025 | 1.002.158 |
| 2026 | 1.011.080 |
| 2027 | 1.020.082 |
| 2028 | 1.029.164 |
| 2029 | 1.038.326 |
| 2030 | 1.047.570 |
| 2031 | 1.056.897 |
| 2032 | 1.066.306 |
| 2033 | 1.075.798 |
| 2034 | 1.085.375 |
| 2035 | 1.095.037 |
| 2036 | 1.104.785 |
| 2037 | 1.114.619 |
| 2038 | 1.112.041 |
| 2039 | 1.122.051 |

| | |
|----------------------------------|-------------------|
| 2040 | 1.132.150 |
| 2041 | 1.142.338 |
| 2042 | 1.152.616 |
| 2043 | 1.162.986 |
| 2044 | 1.173.448 |
| 2045 | 1.184.002 |
| 2046 | 1.194.650 |
| 2047 | 1.205.393 |
| 2048 | 1.216.231 |
| 2049 | 1.227.164 |
| 2050 | 1.238.195 |
| 2051 | 1.249.323 |
| Total perkiraan ER | 33.211.816 |
| Jumlah total tahun kredit | 30 |
| Rata-rata ER tahunan | 1.107.061 |

2.1.18. Risiko terhadap Proyek (G1.10)

2.1.18.1. Risiko yang disebabkan oleh manusia

1. Tebang dan Bakar/Pertanian Tidak Berkelanjutan

Risiko terbesar yang disebabkan oleh manusia terhadap manfaat Proyek adalah deforestasi dan degradasi hutan yang berkelanjutan. Area Proyek sedang mengalami tekanan besar untuk mendapatkan lahan pertanian baru baik dari bertambahnya populasi maupun imigrasi yang terus berlanjut ke wilayah tersebut. Oleh karena itu, pertanian tebang dan bakar ilegal merupakan risiko utama terhadap manfaat WSRAFP dan juga keberlanjutan Proyek.

Mitigasi risiko ini dilakukan melalui Kegiatan Proyek, terutama dalam bentuk peningkatan perlindungan Wilayah Proyek, penciptaan kegiatan baru yang menghasilkan pendapatan dan melalui promosi metode pertanian yang lebih baik sebagaimana dijelaskan dalam Bagian 2.1.11.

2. Penebangan Hutan Ilegal dan Produksi Arang

Di dalam Wilayah Proyek terdapat kegiatan ekstraktif, termasuk pembalakan liar dan produksi

dari arang. Hal ini merupakan ancaman tambahan berupa deforestasi dan degradasi di Wilayah Proyek WSRAFP dan menimbulkan risiko signifikan terhadap manfaat iklim Proyek.

Aktivitas pembalakan liar menjadi permasalahan besar karena batas-batas kawasan hutan pada awalnya merupakan tanah adat yang dikuasai lembaga adat setempat. Data yang kami peroleh dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan adalah data produksi kayu bulat dan kayu olahan berupa kayu lapis, veneer, dan kayu gergajian. Badan Pusat Statistik melaporkan produksi kayu bulat dari Maluku dan Papua pada tahun 2019 mencapai 1,5 juta.

Produk Kayu dari Malaccu

| Tahun | Kayu lapis (m3) (m3) | Veneer (m3) | Kayu Gergajian |
|-------|---------------------------|--------------|----------------|
| 2016 | 1.223,79 | | |
| 2018 | 2218,7 | 3.045,66 | |
| 2019 | 4.373,68 | 5.648,63 | |
| 2020 | 5926,5 | 5.310,76 | 346.76 |

Sumber: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2021)

Tabel di atas menunjukkan terdapat 3 (tiga) industri produk kayu resmi dari Maluku, yaitu kayu lapis, veneer, dan kayu gergajian. Produksi terbesar adalah kayu lapis dan veneer. Sedangkan kayu gergajian berukuran kecil, hanya mencapai 346,76 m3. Sebab, pemegang izin pemanfaatan kayu dari hutan alam menjual kayu gelondongan dalam bentuk kayu gelondongan ke daerah lain untuk diolah menjadi produk kayu olahan.

Sedangkan kasus pembalakan liar di Pulau Seram terdapat 4 kasus menurut data (LAPORAN TEKNIS 3: IDENTIFIKASI PERMANEN DAN KEBOCORAN DARI AKTIVITAS ALAM DAN MANUSIA, FORDIA 2021). Pencurian tersebut dilakukan terhadap kayu dari famili Dipterocarpaceae beserta campurannya dan ada kayu gaharu. Kayu curian tersebut kemudian dijual ke Jawa, Nusa Tenggara dan juga di pasar lokal.

Illegal Logging di Pulau Seram

| Tahun | Spesies | Satuan Volume | Lokasi |
|-------|-------------------------------|---------------|------------------|
| 2020 | Dipterocarpaceae dan campuran | 147.262 m3 | Gaharu |
| 2021 | | 1.920 kg | |
| 2019 | Dipterocarpaceae dan campur | 205,9 m3 | Dipterocarpaceae |
| 2020 | dan campur | 400 m3 | maluku tengah |

Penegakan hukum dan anggota masyarakat berpatroli di Area Proyek secara permanen dan berupaya menghentikan kegiatan tersebut. Namun diakui bahwa unit penegakan hukum ini terbatas karena luasnya wilayah Proyek. Oleh karena itu, WSRAFP memberikan dukungan finansial, politik dan kapasitas manusia untuk memelihara dan meningkatkan penegakan hukum. Hal ini dicapai melalui Silvikultur ForestWise yang menyediakan arang dan mempekerjakan lebih banyak penjaga hutan, meningkatkan motivasi penjaga hutan dan menyediakan lebih banyak peralatan, pelatihan dan teknologi pertanian kepada penjaga hutan.

3. Perburuan Gaharu

Karena Gaharu memiliki nilai yang tinggi di pasar dan Provinsi Maluku memiliki 8 spesies Gaharu yang terancam punah yang dilaporkan termasuk In *Aquilaria malaccensis*, *Aquilaria hirta*, *Aquilaria cumingiana*, *Aquilaria filaria*, dan *Gyrinops decipiens*, *Gyrinops salicifolia*, *Gyrinops moluccana* dan *Gyrinops versteegii*. Pulau Seram memiliki perburuan Gaharu sebesar 1921Kg pada tahun 2021 (Tabel di atas), hal ini merupakan ancaman tambahan terhadap deforestasi dan degradasi di Wilayah Proyek WSRAFP dan menimbulkan risiko signifikan terhadap manfaat iklim Proyek. Penegakan hukum dan anggota masyarakat berpatroli di Area Proyek secara permanen dan berupaya menghentikan kegiatan tersebut. Namun diakui bahwa unit penegakan hukum ini terbatas karena besarnya wilayah Proyek dan pendanaan pemerintah. Oleh karena itu, WSRAFP memberikan dukungan finansial, politik dan kapasitas manusia untuk memelihara dan meningkatkan penegakan hukum. Hal ini dicapai dengan mempekerjakan lebih banyak penjaga hutan, menerapkan penanaman Gaharu baru dan inokulasi mikroba dengan lebih banyak peralatan, pelatihan dan teknologi.

4. Kebakaran Antropogenik

Ancaman lain yang disebabkan oleh manusia adalah kebakaran yang sering terjadi; hal ini dapat terjadi beberapa kali dalam setahun di wilayah tersebut. Banyak diantaranya yang sengaja dibuat dengan tujuan untuk menebang pohon dan semak belukar untuk keperluan pertanian, atau ada juga yang tidak disengaja akibat aktivitas ilegal, seperti produksi arang. Staf WSRAFP memantau Area Proyek untuk mengetahui terjadinya kebakaran, dan berupaya mengurangi risiko kebakaran. Selain itu, Proyek ini bertujuan untuk mengurangi masuknya orang secara ilegal ke dalam Wilayah Proyek, sehingga mengurangi potensi kebakaran antropogenik. Selain itu, Pemrakarsa Proyek akan memantau kejadian kebakaran dan kontribusi potensial lainnya terhadap pembalikan kebakaran sebagai bagian dari upaya pemantauan tahunan mereka dan diwajibkan untuk melaporkan dan memperhitungkan hilangnya karbon dalam jumlah besar di Wilayah Proyek. Tujuan Proyek adalah bekerja sama dengan masyarakat untuk memahami nilai hutan, sehingga mengurangi kesediaan mereka untuk menghancurkan sumber daya hutan, seiring dengan mulainya mereka menyadari manfaat karbon yang nyata.

2.1.18.2. Resiko Alami

2.1.18.3.

Wilayah dimana Proyek berlokasi umumnya tidak rentan terhadap kejadian alam yang parah atau merusak. Jenis peristiwa alam utama yang dapat terjadi adalah peristiwa geologi, hama atau penyakit, banjir atau kebakaran. Kawasan ini tidak rentan terhadap aktivitas geologi apa pun dan tidak menimbulkan risiko apa pun terhadap Proyek. Karena Wilayah Proyek merupakan ekosistem asli dan memiliki keanekaragaman hayati, risiko hama atau penyakit yang mengakibatkan pembalikan emisi yang signifikan adalah rendah. Mitigasi utama terhadap risiko ini adalah dengan menjaga hutan dan memastikan melalui pemantauan bahwa pepohonan dan ekosistem tetap sehat dan utuh. Mungkin terjadi banjir musiman kecil akibat musim hujan tahunan. Namun, spesies di kawasan ini semuanya beradaptasi dengan siklus hidrologi dan tidak rentan terhadap banjir musiman. Wilayah Proyek bergunung-gunung dan risiko erosi atau tanah longornya sedang. Karena kegiatan Proyek yang melindungi hutan, risiko erosi atau tanah longsor dapat diminimalkan. Risiko kebakaran paling berpotensi menimbulkan kerusakan pada hutan di Wilayah Proyek. Namun, risiko pembalikan emisi yang signifikan tergolong rendah. Tipe hutan evergreen dan semi evergreen merupakan tipe hutan yang lebat, selalu hijau, lembab dan tidak rawan terhadap kebakaran hutan. Belum pernah terjadi kebakaran dahsyat pada hutan jenis ini di wilayah ini. Oleh karena itu, kejadian alam mempunyai risiko yang rendah terhadap manfaat Proyek.

2.1.18.4. Risiko Politik

Di semua negara, terdapat sedikit risiko perubahan undang-undang atau potensi munculnya kebijakan baru

berpotensi mempengaruhi pengelolaan sumber daya alam dan/atau penguasaan lahan. Terdapat beberapa kasus di Indonesia dimana lahan hutan lindung ditebangi untuk tujuan pertanian atau pembangunan, namun kemungkinan terjadinya perubahan tersebut di Wilayah Proyek dianggap sangat kecil, terutama mengingat Wilayah Proyek saat ini berada di bawah kepemilikan pemerintah dan dalam status protektif. Sebagai proyek REDD+ internasional yang sangat menonjol, kecil kemungkinan Pemerintah Provinsi Maluku mengizinkan Wilayah Proyek WSRAFP untuk dikonversi. Selain itu, karena tujuannya adalah untuk memasukkan Proyek ini ke dalam program yurisdiksi/nasional di masa depan, maka visibilitas Proyek ini akan meningkat serta pentingnya proyek ini bagi Pemerintah Provinsi Maluku. Selain itu, landasan inti dari proyek ini sejalan dengan tujuan nasional Indonesia untuk melestarikan lebih banyak hutan dan meningkatkan kondisi kehidupan penduduk desa.

2.1.18.5. Risiko kebijakan

1. Resiko pembalikan

Risiko pembalikan proyek akibat penolakan masyarakat dianggap minimal, karena mereka telah berkonsultasi secara terbuka dan luas melalui berbagai pertemuan penjangkauan dan pertukaran informasi selama pengembangan proyek. Sebagai kebijakan tata kelola proyek, semua pemangku kepentingan selalu dapat mencari informasi lebih lanjut atau menyampaikan keluhan jika diinginkan. Proyek ini akan terus melibatkan masyarakat sekitar, memberikan pendidikan dan dukungan untuk layanan sosial masyarakat, dan meningkatkan peluang mata pencaharian.

Semua faktor ini membangun dan meningkatkan dukungan masyarakat terhadap proyek dan menjadikan mereka pemangku kepentingan yang autentik, sehingga mengurangi risiko penolakan terhadap proyek dan tujuannya.

2. Pendapatan Tidak Memadai

Mayoritas kredit REDD+ saat ini dijual di pasar sukarela, sehingga menimbulkan risiko terhadap aliran pendapatan yang berulang dan berkelanjutan. Jika kredit tidak dijual, maka tidak akan ada pendapatan, sehingga tidak ada dukungan keuangan untuk Proyek selama jangka waktu 30 tahun, sehingga kehilangan investasi awal. Meskipun demikian, pemrakarsa proyek yakin bahwa Proyek ini akan berhasil menarik cukup banyak pembeli

kredit karbon. Proyek ini dikembangkan sebagai upaya kerja sama antara AAD dan SBB FMU, dan merupakan salah satu proyek terbesar di Indonesia, menjadikannya Proyek yang menarik bagi wilayah Asia Tropis yang lebih luas. Selain itu, hutan ini merupakan sumber daya hutan yang penting bagi Indonesia dan merupakan model untuk mengembangkan produksi Gaharu yang berkelanjutan. Tujuan dari Pemrakarsa Proyek adalah memasukkan Proyek ini ke dalam skema REDD+ yurisdiksi/nasional Indonesia yang potensial di masa depan. Di masa depan, hal ini akan memungkinkan penjualan volume kredit yang lebih besar, secara berulang dan berkelanjutan, kepada negara-negara berdaulat dan pembeli multinasional besar di pasar internasional yang diciptakan oleh Perjanjian Paris.

Oleh karena itu, pemrakarsa proyek yakin bahwa risiko pendapatan yang tidak mencukupi terhadap manfaat Proyek adalah rendah.

2.1.19. Permanen Manfaat (G1.11)

Semua kegiatan Proyek REDD+ Seram Barat dirancang untuk meningkatkan manfaat CCB melebihi umur proyek. Kegiatan masyarakat dirancang untuk mengubah perekonomian lokal selama berlangsungnya Proyek. Dalam hal ini, fokus WSRAFP adalah mengembangkan bisnis lokal dan kegiatan yang menghasilkan pendapatan yang merupakan komponen penting dari perekonomian rendah karbon jangka panjang. Kegiatan proyek yang memenuhi tujuan menyeluruh ini berfokus pada pendidikan, pertanian berkelanjutan, ekowisata berbasis masyarakat, dan pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan. Kegiatan-kegiatan ini akan mengurangi kebutuhan anggota masyarakat untuk melakukan deforestasi dan degradasi Wilayah Proyek. Selama Project Lifetime, hal ini akan dicapai, misalnya, dengan meningkatkan pendidikan dengan melatih petani mengenai pertanian berkelanjutan, serta menciptakan program ekowisata jangka panjang. Kegiatan-kegiatan ini diuraikan secara lebih rinci dalam Bagian 2.1.11.

2.1.20. Keberlanjutan Finansial (G1.12)

Pemrakarsa Proyek adalah AAD dan UPTD KPHP Seram Bagian Barat Kesatuan Pengelolaan Hutan, yang menjadikan proyek ini sebagai program kerjasama Pemerintah Swasta (KPS). Pengembangan Proyek ini sebagian besar didukung oleh pendanaan dari AAD. Pemrakarsa Proyek dan penyandang dana juga didukung oleh Sinetics Accreditation International dalam pengembangan Proyek. Sinetics Accreditation International berpengalaman dalam pemasaran dan penjualan kredit REDD+ di pasar global. Mereka telah menggunakan pengalaman terapan ini untuk membuat perkiraan konservatif atas perkiraan penjualan kredit tahunan untuk WSRAFP.

Selain itu, Pemrakarsa Proyek, AAD berkontribusi pada penciptaan model keuangan terperinci untuk pengembangan dan pengelolaan WSRAFP. AAD telah menjalin kontak dengan beberapa perusahaan pialang VCU di Amerika Utara sejak tahun 2020 dan secara aktif memantau pasar kredit karbon sukarela. Selanjutnya, studi kelayakan aspek finansial proyek WSRAFP di Pulau Seram telah dilakukan oleh kantor akuntan KPMG. Hasil evaluasi bersama evaluator KPMG dari cabang Taiwan, Indonesia, dan India memperkirakan penjualan kredit dan perkiraan anggaran tahunan yang akurat yang menunjukkan arus kas yang cukup untuk mempertahankan pengembangan tahap awal dari usulan SIGS hingga dapat dimonetisasi dengan baik dan untuk mempertahankan proyek sampai akhir periode kredit.

Studi kelayakan juga menyimpulkan bahwa setelah diimplementasikan, SIGS melalui ForestWise ARS akan mandiri dan memiliki kemungkinan untuk diperluas.

Minyak Oud dan turunan Gaharu

Secara global terdapat dua wilayah pasar utama untuk konsumsi Gaharu, Asia Timur Laut dan pasar Taiwan, Jepang, Republik Korea, dan Timur Tengah. Kegunaan kayu resin ini mencakup tujuan pengobatan, keagamaan, dan budaya di berbagai masyarakat di Asia.

Taiwan: Salah satu pedagang utama Gaharu untuk tujuan pengobatan dan budaya adalah Taiwan. Harga Gaharu untuk obat berkisar antara 3000 USD - 30,000 USD per kg sedangkan minyak Gaharu olahan berkisar antara 7,000 -61,000 USD per liter.

Jepang: Berdasarkan survei harga tahun 2004, harga potongan Gaharu yang belum diolah berkisar antara 320 USD hingga 22,700 USD per kilogram dengan nilai penjualan tertinggi antara 9,000 USD hingga 272,000 USD per kilogram.

Daya tarik hasil pertanian (minyak Oud): Permintaan produk Gaharu di Timur Tengah jauh melebihi Asia Timur. Salah satu retailer ternama Arab Saudi yang fokus pada oud (oil agar) memiliki lebih dari 550 retail outlet di 17 negara dengan lebih dari 600,000 pelanggan dan merupakan salah satu retailer parfum terbesar di dunia dengan pasar senilai 3.3 miliar USD per tahun. Perusahaan mengimpor Gaharu yang belum diolah sebanyak 45 ton setiap tahunnya untuk menghasilkan 400 wewangian berbeda dengan bahan dasar oud dan memiliki kapasitas produksi 30 juta botol parfum per tahun (Agarwoodonline.com, 2018)

2.1.21. Proyek yang Dikelompokkan

WSRAFP adalah proyek kelompok.

2.2. Skenario dan Tambahan Penggunaan Lahan Tanpa Proyek

2.2.1. Skenario Penggunaan Lahan tanpa Proyek (G2.1)

Skenario dasar yang diidentifikasi untuk WSRAFP adalah konversi ekosistem asli dari tutupan lahan hutan alami menjadi kondisi non-hutan atau pertanian berdasarkan rencana kawasan hutan KPH SBB, sejalan dengan rencana kehutanan Provinsi Maluku. Skenario dasar yang diuraikan dalam Alat Tambahan VCS pada Bagian 3.1.5 menunjukkan bahwa Wilayah Akuntansi Proyek akan diubah menjadi pertanian subsisten dan bahwa penebangan pohon komersial kemungkinan besar akan terjadi dalam skenario tanpa proyek. Skenario lahan berikut telah terdaftar dan silakan lihat Bagian 3.1.4 dan 3.1.5 untuk rincian lebih lanjut

1. Tingginya ekspansi masyarakat terhadap kawasan hutan (untuk Agroforestri/berkebun) melalui serangkaian konversi lahan dengan skala berbeda dari hutan menjadi pertanian.
2. Ketidaktahuan masyarakat mengenai batas-batas kawasan hutan dan belum diketahui oleh semua pihak serta rendahnya pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan hutan lestari.
3. Hutan adat sudah ada berabad-abad lamanya tanpa izin dan izin pemerintah, tumpang tindih dengan hutan desa dan hutan pemberdayaan masyarakat yang kini berada di bawah KPH IV. KPH IV saat ini kekurangan sumber daya dan pendanaan yang diperlukan untuk mengelola hutan. Pemahaman mengenai kehutanan tradisional ramah lingkungan disajikan namun pengelolaan hutan lestari masih rendah di masyarakat. Konflik pemanfaatan hutan antara masyarakat lokal dan KPH IV tidak dapat dihindari tanpa adanya proyek ini. Hal ini mengakibatkan terjadinya konversi hutan yang tidak terkendali dan tidak dapat diprediksi menjadi lahan pertanian berupa semak/padang rumput yang tidak produktif.
4. Keyakinan kepemilikan tanah adat pada kawasan hutan cukup tinggi sehingga berdampak tinggi pada kegiatan pembalakan liar.
5. Pemanfaatan hasil hutan kayu cukup tinggi pada kawasan hutan lindung.
6. Rendahnya taraf hidup masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan. Oleh karena itu, masyarakat setempat harus mencari nafkah melalui pembalakan liar dan pengumpulan bahan bakar dan kayu mati.

2.2.2. Justifikasi Skenario yang Paling Mungkin (G2.1)

PDR.18 Daftar agen dan pendorong konversi, termasuk deskripsi kuantitatif mobilitas agen.

Tabel 7: Penyebab dan pemicu deforestasi di Provinsi Maluku. Diadaptasi dari Delux, 2015 dan Hort, 2018.

| Agen Deforestasi | Pendorong deforestasi di Provinsi Maluku | | | Mobilitas Agen |
|--|--|-----------------|-----------------------------|--|
| | Skala kecil bakar dan lahan mati | Penebangan liar | Konversi bahan koleksi kayu | |
| Faktor pendorong atau faktor yang mempengaruhi deforestasi dan degradasi hutan | | | | |
| Anggota komunitas (orang dalam) | X | X | X | Umumnya dibatasi dengan traktor tangan 5-10 km/hari. Kalau naik motor bisa 20-50 km/hari |
| Otoritas Lokal: | | | | |
| Gubernur provinsi | X | | | Kalau di motor bisa 20-50 km/hari. Jika memanfaatkan kendaraan bisa sampai 100-500 km/hari |
| Gubernur distrik | | | | |
| Ketua Komune | | | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Migran masuk dan Orang Luar: Rumah tangga yang tidak memiliki tanah Spekulasi lahan hutan Rumah tangga miskin | X | X | X | Umumnya dibatasi dengan traktor tangan 5-10 km/hari |
| Pribadi: Tanah Ekonomi Pemegang izin Tanah yang kuat dan kaya pemilik Perantara lokal (pedagang kayu dan tanah lokal) | X | X | | Jika memanfaatkan kendaraan bisa sampai 100-500 km/hari |

PDR.19 Sebuah narasi yang menggambarkan agen dan pendorong konversi.

Pelaku utama deforestasi dalam WSRAFP adalah masyarakat lokal, pendatang, dan pihak luar.

Yang dimaksud dengan perorangan atau sekelompok orang yang tinggal di Wilayah Proyek serta berpindah atau datang ke Provinsi Maluku dan Wilayah Proyek WSRAFP dengan tujuan untuk mengklaim tanah baik secara legal maupun ilegal. Para peserta lokakarya SBIA sepakat bahwa terdapat tiga kelompok agen (silakan lihat penjelasan rinci mengenai kelompok agen ini di bawah dalam PDR.20), masyarakat lokal, spekulator tanah, dan perantara, dan bahwa agen-agen ini sebagian besar bertanggung jawab untuk deforestasi di Wilayah Proyek WSRAFP.

Penyebab utama deforestasi adalah tingginya permintaan akan lahan pertanian dan tanaman komersial baru di Wilayah Proyek WSRAFP, dan di seluruh Provinsi Maluku pada umumnya. Jumlah penduduk di Provinsi dan wilayah sekitar Proyek telah meningkat secara signifikan selama 15 tahun terakhir. Hal ini disebabkan oleh migrasi masuk dan juga peningkatan angka kelahiran anak. Saat ini, tingkat pendidikan di wilayah tersebut masih rendah karena anak-anak harus bekerja di pertanian keluarga pada siang hari, sehingga melanggengkan siklus kemiskinan dan penggundulan hutan. Penyebab lain deforestasi adalah pembalakan liar, pengumpulan bahan bakar, dan produksi arang pada tingkat yang lebih rendah.

PDR.20 Deskripsi agen dan pengemudi termasuk statistik berguna dan sumbernya.

Dalam lokakarya SBIA yang diadakan bersama para pemangku kepentingan proyek, para peserta mengklasifikasikan agen dan pemicu deforestasi sebagai anggota masyarakat lokal yang melindungi lahan untuk pertanian dan peternakan, migran masuk dan orang luar yang datang ke Wilayah Proyek ke dalam tiga kategori:

1. **Masyarakat Lokal:** Ini mencakup rumah tangga yang tinggal di Wilayah Proyek yang menggunakan teknik pertanian tebang dan bakar, aktif membuka lahan untuk ternak, dan berupaya melindungi lahan pertanian agar tidak menjadi bagian dari kawasan yang dilindungi oleh masyarakat atau pemerintah.
2. **Migran masuk:** Ini mencakup rumah tangga yang belum pernah memiliki tanah, rumah tangga yang telah menjual tanahnya kepada pihak ketiga, dan rumah tangga yang tanahnya hancur akibat banjir. Rumah tangga ini datang ke Wilayah Proyek dan membuka lahan hutan untuk membangun rumah dan lahan pertanian. Umumnya, terlihat bahwa mereka kemudian mendapatkan hak atas lahan gundul dan menetap di kawasan tersebut secara permanen.
3. **Orang Luar:** Ini adalah individu atau kelompok individu yang bermigrasi ke Wilayah Proyek dan secara ilegal membuka lahan hutan untuk kepentingan individu. Setelah membuka lahan mereka membangun bangunan sederhana

dan menanam tanaman pertanian untuk melegitimasi klaim tanah mereka. Mereka kemudian akan menjual tanah tersebut kepada pihak lain, terutama orang-orang kaya yang tinggal di kota atau provinsi. Spekulasi tanah kemudian akan mencari kawasan hutan baru dan mengulangi prosesnya. Secara umum, masyarakat ini bukanlah rumah tangga yang tidak mempunyai tanah dan mereka tidak akan menetap di daerah tersebut secara permanen. Jenis pihak luar yang kedua adalah perantara, yang datang ke Wilayah Proyek untuk membeli bidang tanah dari spekulasi tanah.

Mereka kemudian menjual bidang tanah tersebut kepada rumah tangga yang tidak memiliki tanah atau kepada orang kaya atau berkuasa yang tinggal di kota, atau kota provinsi.

2.2.3. Tambahannya Komunitas dan Keanekaragaman Hayati (G2.2)

Pulau Seram di Indonesia, dengan kekayaan sumber daya alam dan keanekaragaman hayatinya, menghadapi peluang baru untuk pembangunan, termasuk investasi infrastruktur yang besar, perkebunan, dan program pemerintah yang berpusat pada desa. Namun, ketika pulau ini mempunyai konektivitas dengan pasar dan investasi, pengaturan tata kelola tradisionalnya tidak selaras dengan peningkatan keterlibatan dengan otoritas formal negara dan pasar. Pengaturan tata kelola yang asimetris ini berdampak pada masyarakat dan lingkungan hidup, sehingga berpotensi menghambat pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan.

Sekitar 1,1 juta orang tinggal di wilayah administratif yang mencakup Seram dan pulau-pulau sekitarnya; 40 persen dari masyarakat ini tinggal di ibu kota provinsi yang terletak di pulau tetangga, Ambon (BPS, 2018). Sisanya, yaitu 656.000 jiwa, hidup dengan kepadatan penduduk sekitar 30 orang per km² di pusat-pusat pemerintahan yang terletak di pesisir pantai Seram (Liswanti, 2012). Kepadatan penduduk di seluruh pulau bervariasi dari 859 orang per km² di Kota Masohi hingga 2 orang per km² di Seram Utara dengan tingkat keragaman bahasa yang tinggi dan sejarah interaksi perdagangan yang telah membentuk lanskap sosialnya. Penduduknya mencakup komunitas Muslim, Kristen, dan Animisme, dan pulau ini pernah mengalami konflik dan pengungsian di masa lalu. Konteks biofisik Seram adalah pusat keanekaragaman hayati global, dengan banyak spesies endemik dan terancam punah, dan upaya konservasi sedang dilakukan untuk melindungi keanekaragaman hayati pulau ini sekaligus menyeimbangkan kebutuhan masyarakat lokal. Taman Nasional Manusela di pulau ini merupakan tempat perlindungan bagi banyak spesies tersebut, namun sebagian mata pencaharian masyarakat setempat bergantung pada ekstraksi sumber daya alam dari hutan dan lingkungan laut, sehingga menyebabkan konflik penggunaan lahan.

Negosiasi yang hati-hati mengenai prioritas dan aspirasi lokal akan menjadi hal mendasar dalam menyelaraskan nilai-nilai lingkungan global dan lokal.

Meningkatnya populasi pedesaan dan migrasi masuk ke Seram berkontribusi terhadap penyebaran pemukiman di kawasan hutan dataran rendah. Investasi skala besar didukung oleh infrastruktur pemerintah. Sistem tata guna lahan dan kepemilikan lahan mengalami perubahan, dengan beragam dampak positif dan negatif terhadap sistem sosial-ekologi lokal.

Jarak yang jauh dari pasar dan pusat administrasi, pemulihan ekonomi dan sosial yang terus berlanjut dari konflik di Seram, dan kurangnya kapasitas kelembagaan untuk mengarahkan investasi yang masuk dengan cara yang bermanfaat bagi masyarakat setempat dan membantu memastikan pembangunan atau penggunaan sumber daya alam yang berkelanjutan dan jangka panjang menimbulkan tantangan dalam menangani permasalahan ini. Dengan masuknya investasi yang mungkin akan mengubah lanskap Seram.

Terdapat perbedaan visi mengenai pembangunan yang diinginkan antar tingkat pemerintahan, antar sektor pemerintahan, dan antara pemerintah dan masyarakat sipil. Kepala Badan Penanaman Modal Kabupaten Seram Tengah (Badan Koordinasi Penanaman Modal, BKPM) mempunyai visi menjadikan Seram sebagai pusat pertumbuhan industri di Indonesia bagian timur. Hal ini sejalan dengan strategi nasional percepatan pembangunan ekonomi, (sebelumnya dikenal sebagai MP3EI, sekarang diakomodasi di bawah pemerintahan Widodo berdasarkan prinsip Nawa Cita)

(Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, 2011). Kepala BKPM memperkirakan pertumbuhan akan didorong oleh sektor pertambangan, minyak dan gas, kelapa sawit dan tanaman perkebunan lainnya, serta industri perikanan; dia bersikeras bahwa 'investasi apa pun adalah investasi yang baik' dan kantornya jelas-jelas berfokus pada manfaat pembangunan dan bukan dampak lingkungan. Ia percaya bahwa kepemilikan dan pengaturan kepemilikan tanah adat yang ada saat ini merupakan hambatan bagi investasi skala besar. Ia melihat taman nasional sebagai penghambat pembangunan infrastruktur dan membatasi ruang untuk lebih banyak kegiatan industri. Dia juga melihat kekurangannya

koordinasi antar instansi sektoral pemerintah sebagai hambatan dalam berusaha di Maluku.

Dengan niat yang kuat dari sektor pemerintahan tertentu namun ketidakmampuan untuk melaksanakan model berkelanjutan, tanpa kegiatan proyek, Wilayah Proyek menimbulkan risiko kegiatan pembangunan yang tidak berkelanjutan dengan manfaat minimal bagi penduduk asli. Saat ini terdapat 4 investasi skala besar di Pulau Seram di luar Wilayah Proyek:

1. Produksi Minyak dan Gas oleh CITIC (Perkiraan produksi 4.500 barel minyak per hari)
2. Perkebunan Kakao oleh OLAM (perkebunan 5000 ha)
3. Peternakan Udang oleh Investor Tiongkok (Saat ini ditutup karena masalah penyakit)
4. Perkebunan Kelapa Sawit oleh PT Nusa Ina. (Dua blok, total luasnya 30.000 ha antara Sawai Timur dan Barat)

Perbedaan visi pembangunan antara tingkat pemerintahan, sektor pemerintahan, dan masyarakat sipil di Seram, Indonesia muncul tanpa skenario proyek. Kepala Dinas Penanaman Modal di Kabupaten Seram Tengah memiliki visi pertumbuhan industri yang didorong oleh pertambangan, minyak dan gas, kelapa sawit, dan industri perikanan, sedangkan Balai Taman Nasional menyadari bahwa masyarakat di sekitar batas taman nasional adalah masyarakat miskin dan mencari peluang untuk melakukan integrasi, kemitraan konservasi dan pembangunan. Masyarakat memerlukan keterlibatan yang lebih kuat dari pemerintah untuk memperjelas peraturan, batasan, dan potensi keterlibatan. Investasi yang disebutkan di atas tidak memberikan manfaat lokal yang diharapkan dan meningkatkan kekhawatiran lingkungan hidup di kalangan masyarakat. Ketika mengunjungi desa-desa yang dekat dengan perkebunan kakao, diketahui bahwa para petani mempunyai kekhawatiran terhadap masa depan pohon kakao mereka. Meskipun dekat dengan produksi skala besar, mereka tidak menerima dukungan pemerintah atau perusahaan dalam bentuk layanan penyuluhan pertanian

Tanpa kegiatan proyek, keanekaragaman hayati Pulau Seram akan terancam dan manfaat yang diterima masyarakat dari kegiatan pembangunan akan menjadi minimal.

Skenario tanpa proyek yang teridentifikasi untuk masyarakat dan keanekaragaman hayati dijelaskan secara lebih rinci di Bagian 4.1.4 dan 5.1.3. Silakan merujuk ke Bagian 4.1.4 dan 5.1.3 untuk lebih jelasnya.

2.2.4. Manfaat untuk dijadikan Offset (G2.2)

WSRAFP tidak menuntut penggantian kerugian atau kredit apa pun dari manfaat masyarakat atau keanekaragaman hayati yang dihasilkan oleh Proyek.

2.3. Keterlibatan Pemangku Kepentingan

2.3.1. Akses Pemangku Kepentingan terhadap Dokumen Proyek (G3.1)

- Kantor Proyek dan Sub-Kantor Proyek menyimpan versi cetak lengkap PD dalam bahasa Inggris untuk tontonan publik.
- Ringkasan eksekutif yang telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia dan dipasang di tempat-tempat umum di masyarakat di seluruh Area Proyek.
- Versi lengkap PD dan ringkasan eksekutif PD dalam versi bahasa Inggris dan bahasa Indonesia tersedia di halaman web resmi AAD.

2.3.2. Sosialisasi Ringkasan Dokumen Proyek (G3.1)

- Ringkasan eksekutif telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia dan diumumkan kepada publik tempat di masyarakat di seluruh Wilayah Proyek.

- Versi lengkap PD dan ringkasan eksekutif PD dalam versi bahasa Inggris dan bahasa Indonesia tersedia di halaman web resmi AAD. Informasi proyek tambahan akan disampaikan melalui halaman ini.
- Selain ringkasan eksekutif, poster/selebaran dalam bahasa Indonesia yang mengiklankan Proyek, dan memberikan alamat email kontak juga dipasang di komunitas.
- Poster/pemberitahuan dalam bahasa Indonesia yang mengiklankan periode komentar publik, dan kunjungan lapangan validasi dipasang di komunitas di seluruh Area Proyek. Ini mencakup rincian tentang bagaimana komentar terhadap CCB dapat dibuat.

2.3.3. Pertemuan Informasi dengan Pemangku Kepentingan (G3.1)

Informasi mengenai proyek REDD+ Seram Barat WSRAFP dikomunikasikan melalui serangkaian pertemuan masyarakat yang berlangsung dalam suasana yang sesuai dengan budaya. Pertemuan dilakukan oleh petugas FPIC yang ditunjuk dan diadakan di tempat umum atau tempat berkumpul biasa, seperti rumah ketua komune atau kepala desa, pagoda dan sekolah. Jaringan kontak AAD yang ada di seluruh Area Proyek, khususnya pejabat pemerintah daerah dan pemimpin desa, digunakan untuk mempublikasikan acara FPIC dan memastikan partisipasi masyarakat yang representatif. Selain itu, dua petugas FPIC berasal dari komunitas Area Proyek dan karenanya menggunakan jaringan luas mereka untuk mempublikasikan kegiatan tersebut. Di Indonesia, sudah menjadi hal yang lazim untuk menyediakan air minum dan makanan ringan pada pertemuan formal dan semacam dukungan untuk bepergian dan kebiasaan ini juga dipatuhi pada konsultasi masyarakat tersebut. Petugas FPIC menggunakan poster untuk menjelaskan konsep REDD+, perubahan iklim, kegiatan proyek dan resolusi konflik dan menyampaikan perkiraan manfaat serta biaya dan risiko proyek. Diikuti dengan diskusi terbuka dan sesi tanya jawab, yang seringkali berkisar seputar kepemilikan lahan, pemanfaatan hasil hutan kayu dan non-kayu secara adat, biaya dan manfaat serta risiko dan keprihatinan mereka terhadap implementasi Proyek REDD+ Seram Barat. Semua pertemuan dilakukan dalam bahasa Indonesia, memastikan bahwa informasi dikomunikasikan dan dipahami oleh semua peserta.

2.3.4. Biaya, Resiko, dan Manfaat Masyarakat (G3.2)

WSRAFP telah dirancang melalui keterlibatan masyarakat dan pemangku kepentingan terkait dan telah melibatkan mereka dalam pengambilan keputusan dan implementasi sejak awal. Kolaborasi antar Mitra Proyek dengan tujuan memulai skema kredit karbon dimulai pada tahun 2019. Peran Mitra Proyek sangat penting bagi WSRAFP, karena hubungan mereka dengan masyarakat. Komunitas-komunitas ini sudah mengenal Mitra Proyek dan saluran komunikasi terbuka telah dibangun sebelum dimulainya tahap perancangan Proyek. WSRAFP dibangun berdasarkan struktur ini, yang memungkinkan penyebaran informasi kepada masyarakat secara cepat dan tepat waktu serta mendorong keterlibatan mereka dalam Proyek. Selama setahun terakhir, Mitra Proyek telah melaksanakan Penilaian Peningkatan Sosial dan Keanekaragaman Hayati (SBIA) dan serangkaian pertemuan masyarakat yang berfokus pada Persetujuan Atas Dasar Informasi Awal Tanpa Paksaan (FPIC). Pertemuan-pertemuan ini merupakan dasar untuk mengkomunikasikan biaya, risiko dan manfaat Proyek kepada masyarakat.

Sub-Kantor Proyek didirikan di cabang kantor Seram Bagian Barat pada akhir tahun 2020, dan kantor REDD+ telah didirikan. Kantor ini berfungsi sebagai pusat informasi bagi WSRAFP dan terbuka bagi semua anggota masyarakat dan pemangku kepentingan yang ingin mendapatkan informasi tentang Proyek dan/atau menyampaikan komentar atau keluhan. Metode komunikasi utama kepada pemangku kepentingan dan masyarakat adalah melalui saluran komunikasi Mitra Proyek yang ada kepada masing-masing masyarakat di wilayah mereka. Pertemuan-pertemuan umumnya diumumkan melalui panggilan telepon atau dengan memberi tahu pemimpin kelompok masyarakat tertentu (kelompok perempuan, kelompok pemuda, dll.) secara tepat waktu, yang pada gilirannya akan mengkomunikasikan informasi tersebut kepada anggota kelompok tersebut.

Mitra Proyek selalu mendapatkan informasi terkini melalui komunikasi rutin dan penyebaran dokumentasi proyek. Anggota komunitas didorong untuk mengunjungi kantor pusat dimana mereka memiliki akses penuh terhadap materi tersebut. Kantor Proyek membangun tujuh papan tanda yang dipasang di titik-titik strategis di sekitar Area Proyek untuk memasang informasi proyek. Pertemuan masyarakat SBIA diadakan pada tanggal 3-12 Maret 2020 di empat desa berbeda dalam Wilayah Proyek untuk mematuhi persyaratan FPIC dan untuk mengidentifikasi pemangku kepentingan utama proyek.

Rincian konsultasi SBIA dan seluruh pertemuan FPIC termasuk tanggal, lokasi dan jumlah peserta, disajikan di Bagian 2.3.7.

2.3.5. Informasi kepada Pemangku Kepentingan mengenai Proses Validasi dan Verifikasi (G3.3)

- Ringkasan eksekutif telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia dan diumumkan kepada publik tempat di masyarakat di seluruh Wilayah Proyek.
- Versi lengkap PD dan ringkasan eksekutif PD dalam versi bahasa Inggris dan bahasa Indonesia tersedia di kantor proyek dan halaman web resmi AAD.
- Selain ringkasan eksekutif, poster yang mengiklankan Proyek, dan menyediakan alamat email kontak telah diposting di komunitas.
- Poster yang mengiklankan periode komentar publik, dan kunjungan lapangan validasi telah dipasang masyarakat di seluruh Wilayah Proyek. Ini mencakup rincian tentang bagaimana komentar terhadap CCB dapat dibuat.

2.3.6. Informasi Kunjungan Lapangan dan Peluang Berkomunikasi dengan Auditor (G3.3)

Pemrakarsa Proyek telah secara aktif mengkomunikasikan kepada anggota masyarakat dan pemangku kepentingan tentang dimulainya Periode Komentar Publik dan metode yang mereka gunakan untuk menyampaikan komentar mengenai Proyek serta cara melihat dokumentasi proyek secara lengkap. Hal ini dicapai dengan mengkomunikasikan Proyek - Periode Komentar Publik dan tanggal validasi kunjungan lapangan kepada pemangku kepentingan, tokoh masyarakat, pemimpin komunitas agama, dan pejabat publik yang telah diidentifikasi sebelumnya. Mereka kemudian diminta untuk menyebarkan informasi tersebut ke komunitas mereka.

Mitra Proyek akan mengatur pertemuan masyarakat dengan seluruh pemangku kepentingan selama kunjungan lapangan validasi dan verifikasi. Selama pertemuan ini, auditor akan dapat mengajukan pertanyaan secara independen kepada seluruh pemangku kepentingan mengenai konsultasi FPIC dan SBIA.

2.3.7. Konsultasi Pemangku Kepentingan (G3.4)

Proses identifikasi Masyarakat dan Pemangku Kepentingan dilakukan melalui serangkaian wawancara dengan informan kunci/Ahli, diskusi lokakarya, analisis hak dan tinjauan literatur. Melalui metode-metode ini, pemahaman yang baik dan komprehensif mengenai seluruh masyarakat dan kelompok masyarakat di Wilayah Proyek dapat diperoleh. Konsultasi dengan masing-masing kelompok merupakan bagian integral dari rancangan Proyek, khususnya selama pelatihan dan lokakarya SBIA dengan Pemrakarsa Proyek, pejabat pemerintah daerah, dan pengambil keputusan masyarakat setempat.

Pelatihan dan lokakarya SBIA menggunakan teori logika perubahan untuk membuat hipotesis bagaimana WSRAFP bermaksud mencapai tujuannya. Dengan kata lain, melalui pelatihan dan lokakarya SBIA, Pemrakarsa Proyek, pejabat pemerintah daerah dan tokoh masyarakat utama membuat peta jalan tentang bagaimana rencana WSRAFP untuk beralih dari Titik A (kegiatan proyek) ke Titik Z (dampak proyek). Pertama para peserta

membuat Pernyataan Visi Proyek. Kedua, mereka mengidentifikasi dan membuat prioritas isu-isu utama Proyek, yang kemudian dijadikan rumusan masalah dan pernyataan visi untuk setiap isu utama. Dengan pernyataan masalah dan visi ini mereka menciptakan diagram alur masalah dan rantai hasil untuk setiap isu fokus. Selanjutnya para peserta melakukan analisis risiko dan penilaian dampak negatif untuk setiap isu fokus, dan terakhir pernyataan teori perubahan. Setelah item-item ini dibuat untuk setiap masalah, daftar kegiatan dan indikator mitigasi dibuat selama berlangsungnya Proyek. Proses ini, yang dijelaskan di atas, menunjukkan bagaimana anggota masyarakat utama dan pemangku kepentingan proyek dilibatkan dalam setiap langkah proses perancangan Proyek.

Informan kunci

Informan kunci sangat berguna dalam memberikan informasi orang dalam mengenai wilayah tersebut dan komunitasnya karena mereka telah tinggal di wilayah tersebut selama beberapa dekade, dan oleh karena itu mereka memiliki banyak pengetahuan dan pengalaman lokal. Informan kunci yang dikonsultasikan meliputi:

- Ibu Helena Syaranamual: Direktur KPH SBB yang kaya akan pengetahuan tentang adat istiadat dan tradisi setempat serta berpengalaman dalam pengelolaan hutan. Sangat membantu dalam identifikasi pemangku kepentingan.
- Bapak Albert Limaheluw: Manajer Urusan Departemen Kehutanan Provinsi Maluku. Memberikan keahlian teknisnya sebagai ahli kebijakan kehutanan dan keterlibatan masyarakat kepada WSRAFP.

Tabel 8: Wawancara informan kunci yang dilakukan selama pengembangan Proyek.

| Informan Kunci | Posisi | Tanggal |
|------------------------|---|---------|
| Ibu Helena Syaranamual | Direktur KPH SBB | 2019 |
| Tuan Albert Limaheluw | Provinsi Maluku Departemen Kehutanan Manajer Urusan | 2020 |

Diskusi kelompok terfokus pada pelatihan SBIA

Lokakarya SBIA diadakan dari tanggal 3 Maret-12 Maret 2020 di empat desa berbeda dalam Wilayah Proyek. Sebanyak 76 staf pemerintah daerah dan pengambil keputusan daerah dari WSRAFP hadir.

Dalam lokakarya ini, diskusi terfokus pada pelaku dan pendorong deforestasi, serta masyarakat dan kelompok masyarakat. Melalui pengetahuan ahli yang diberikan oleh pejabat pemerintah daerah dan pengambil keputusan dalam diskusi-diskusi ini, sebuah daftar lengkap kategori masyarakat yang diperkirakan akan terkena dampak proyek dapat diidentifikasi. Hal ini memberikan informasi latar belakang yang berharga untuk penyelidikan dan penelitian selanjutnya.

Analisis hak

Analisis hak-hak pengguna membantu memberikan wawasan langsung tentang komunitas mana

kelompok dan pemangku kepentingan hadir di area tersebut. Analisisnya terfokus pada hak adat dan kepemilikan atas tanah. Wilayah Proyek terdiri dari kawasan lindung milik pemerintah, namun masyarakat mempunyai hak atas tanah komunal yang ada di Wilayah Proyek. Proses ini membantu mengidentifikasi masyarakat dan pemangku kepentingan. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan pengetahuan para ahli dan juga memanfaatkan pengalaman Sinetics Accreditation International dalam pengembangan Proyek REDD+ tambahan.

Tinjauan literatur

Untuk mendapatkan daftar semua pemangku kepentingan potensial di WSRAFP, dilakukan tinjauan literatur yang komprehensif, termasuk makalah akademis, laporan yang diterbitkan, dan sumber daya Internet sumber terbuka apa pun yang tersedia. Proses ini memberikan wawasan lebih jauh mengenai dinamika lokal, migrasi budaya, dan sejarah kebijakan pertanahan pemerintah. Sumber daya ini memberikan informasi spesifik mengenai pemangku kepentingan lokal dalam proyek dan panduan umum untuk mengidentifikasi dan menjelaskan pemangku kepentingan dalam proyek REDD+.

Mengidentifikasi kelompok masyarakat dan pemangku kepentingan

Melalui proses yang disebutkan di atas, kelompok masyarakat dan pemangku kepentingan telah diidentifikasi dalam proyek. Tabel 9 menguraikan dampaknya saat ini terhadap lahan, dampak proyek terhadap kegiatan-kegiatan tersebut dan hubungannya dengan pemangku kepentingan lainnya. Hal ini memungkinkan Proyek REDD+ Seram Barat untuk memahami kompleksitas dalam struktur sosial dan menghasilkan wawasan mengenai wilayah konflik yang potensial. Hal ini pada gilirannya memberikan informasi di mana perhatian khusus diperlukan dan membantu menargetkan kegiatan proyek secara lebih langsung.

Tabel 9: Para Pemangku Kepentingan dalam Proyek REDD+ Seram Bagian Barat.

| Sub-sub pemangku kepentingan atau pemangku kepentingan kelompok | Dampak/kegiatan saat ini di lanskap | Pengaruh proyek terhadap aktivitas mereka | Hubungan dengan pemangku kepentingan lainnya (Kemitraan/konflik) |
|---|---|--|---|
| Daerah Proyek Masyarakat: melakukan pertanian legal, pengumpulan HHBK | Penanaman hukum di dalam Proyek Daerah; Pengumpulan HHBK dari dalam Proyek Daerah | Tidak ada perluasan lahan pertanian ke dalam Wilayah Proyek; dukungan untuk penambahan rantai nilai produksi HHBK | Potensi konflik dengan Tak Bertanah-migran karena perampasan tanah; potensi konflik dengan pemerintah daerah mengenai alokasi lahan ilegal kepada spekulasi lahan hutan |
| Daerah Proyek Komunitas: penyedia layanan ekowisata (saat ini dan potensial) | Menyediakan ekowisata berbasis masyarakat layanan dalam sub-set Proyek Daerah komunitas | Dukungan lebih lanjut dan perluasan ekowisata berbasis masyarakat | Kemitraan dengan KLHK dan pemerintah daerah untuk melaksanakan ekowisata legal |
| Arang/Kayu Bakar produsen | Ekstraksi kayu untuk arang pembuatannya, seringkali dari perlindungan Daerah Proyek | Larangan arang pendapatan di Wilayah Proyek, hilangnya kegiatan yang menghasilkan pendapatan, peningkatan penegakan hukum dan potensi penuntutan | Konflik antara pembakar arang dan KLHK serta jagawana jika masuk tanpa izin ke dalam Hutan Lindung. |

| | | | |
|---|---|---|--|
| Wanita | <p>Terbatasnya peluang ekonomi hukum di banyak Wilayah Proyek masyarakat yang begitu terlibat dalam perdagangan satwa liar ilegal.</p> | <p>Memberikan peluang ekonomi yang lebih besar dan pelatihan khususnya melalui Berbasis Komunitas Ekowisata</p> | <p>Kemitraan dengan KLHK dan pemerintah daerah untuk melaksanakan kegiatan proyek. Potensi konflik dengan laki-laki 'tradisional' jika beberapa peran gender ditantang</p> |
| Anak muda | <p>Terbatasnya peluang ekonomi hukum di banyak Proyek Daerah komunitas begitu terlibat dalam perdagangan satwa liar dan kayu ilegal.</p> | <p>Memberikan peluang ekonomi dan beasiswa yang lebih besar melalui kegiatan proyek dan Dana Pendidikan Masyarakat</p> | <p>Kemitraan dengan KLHK dan pemerintah daerah untuk melaksanakan kegiatan proyek.</p> |
| Pemburu komersial dan Gaharu/pengumpul hasil hutan bukan pewartu lainnya | <p>Intrusi ke dalam Proyek yang Dilindungi Area untuk pembunuhan satwa liar,</p> | <p>Penegakan hukum yang lebih besar dan pengurangan aktivitas perburuan, penganiayaan.</p> | <p>Potensi konflik antara pemburu dengan KLHK dan tim ranger</p> |
| Satwa liar dan Pedagang Kayu | <p>Para perantara yang memfasilitasi pembelian dan pengangkutan kayu yang ditebang secara ilegal dan satwa liar dari hutan lindung di dalam Proyek Daerah</p> | <p>Penegakan hukum yang lebih kuat meningkatkan risiko dan mengurangi imbalan bagi perdagangan satwa liar dan kayu ilegal</p> | <p>Potensi konflik dengan KLHK dan tim ranger</p> |
| Lahan Hutan Spekulasi | <p>Penebangan hutan lindung secara ilegal di dalam Proyek Area (berkolusi dengan otoritas lokal) untuk penjualan di masa depan</p> | <p>Meningkatnya penegakan hukum mengurangi kemampuan membuka dan menjual lahan secara ilegal</p> | <p>Potensi konflik antara spekulasi tanah dengan KLHK dan tim ranger</p> |
| Tak bertanah – migran | <p>Hidup di darat tanpa rasa aman sertifikat tanah, sering kali melakukan praktik subsisten pertanian. Sering dipekerjakan oleh spekulasi tanah untuk</p> | <p>Kerjasama untuk terlibat dalam kegiatan pelatihan pertanian, meskipun diperlukan sertifikat resmi</p> | <p>Potensi konflik antara pemilik tanah yang tidak memiliki tanah dan pemilik tanah yang sah, seperti KPH SERAM BAGIAN BARAT (SBB).</p> |

| membersihkan lahan | | | |
|--|---|---|---|
| Otoritas lokal (kabupaten dan komune, desa) | Menyediakan intervensi dan bantuan untuk sertifikasi dan penjualan tanah | Kerjasama dengan KLHK untuk menjamin perlindungan dan pemanfaatan hutan dan keamanan lahan hutan secara berkelanjutan. Mengatur ekowisata | Beda dengan KLHK mengenai luasan lahan yang bisa diusahakan dijual kepada spekulasi lahan hutan. Potensi konflik dengan KLHK karena memperoleh manfaat dari kegiatan ilegal di Wilayah Proyek. |
| Polisi dan militer | Bekerja sama dengan MOEF untuk retak turun di hutan kegiatan ilegal | Pemeliharaan yang aman sumber daya hutan | Potensi konflik dengan penebang dan perampas lahan. Potensi konflik dengan KLHK karena memperoleh manfaat dari kegiatan ilegal di Wilayah Proyek. |

Keterlibatan Pemangku Kepentingan

Kegiatan PADIATAPA

Informasi mengenai WSRAFP dikomunikasikan melalui serangkaian pertemuan masyarakat yang berlangsung dalam suasana yang sesuai dengan budaya. Pertemuan dilakukan oleh AAD dan diadakan di tempat-tempat umum, seperti gedung-gedung publik desa dan sekolah. Di Indonesia, menyediakan teh dan makanan ringan pada pertemuan formal merupakan hal yang lazim, dan kebiasaan ini juga diterapkan pada konsultasi masyarakat. AAD dan direktur SBB FMU menggunakan poster untuk menjelaskan konsep REDD+, perubahan iklim, kegiatan proyek dan resolusi konflik serta menyampaikan perkiraan manfaat serta biaya dan risiko proyek. Diikuti dengan diskusi terbuka dan sesi tanya jawab, yang seringkali berkisar pada biaya dan manfaat serta risiko dan keprihatinan mereka sehubungan dengan implementasi WSRAFP. Hal ini memastikan bahwa informasi dikomunikasikan dan dipahami oleh seluruh audiens.

Jadwal pelaksanaan workshop SBIA adalah sebagai berikut:

3 Maret- 12 Maret 2020

Workshop pertama yang dilaksanakan pada tanggal 3 Maret 2020 bertempat di Desa Ariate

Workshop kedua yang dilaksanakan pada tanggal 6 Maret 2020 bertempat di Desa Kawa

Workshop ketiga yang dilaksanakan pada tanggal 9 Maret 2020 bertempat di Desa Morekau

Workshop keempat yang dilaksanakan pada tanggal 12 Maret 2020 bertempat di Desa Lumoli

Peserta lokakarya (total 76 orang) terdiri dari perwakilan pemerintah daerah (anggota dewan komune, kepala desa atau wakilnya), tetua desa, tokoh masyarakat setempat, perwakilan masyarakat adat, perempuan dan pemuda dari berbagai lokasi di Wilayah Proyek.

2.3.8. Konsultasi Lanjutan dan Pengelolaan Adaptif (G3.4)

Rencana pengelolaan adaptif untuk Proyek REDD+ Seram Barat diuraikan di bagian 4.4.1. Silakan merujuk ke bagian ini untuk penjelasan rinci tentang proses berulang yang akan digunakan WSRAFP sepanjang masa Proyek.

2.3.9. Jalur Konsultasi Pemangku Kepentingan (G3.5)

Proyek ini telah mengadakan sejumlah besar pertemuan masyarakat dan lokakarya selama proses pengembangan proyek. Bagian 2.1.8 dan 2.3.3 mencantumkan pertemuan masyarakat dan lokakarya yang diadakan untuk seluruh pemangku kepentingan Proyek. Laporan lengkap mengenai workshop dan pertemuan komunitas SBIA, termasuk gambar dan hasil pertemuan telah diberikan kepada validator.

2.3.10. Partisipasi Pemangku Kepentingan dalam Pengambilan Keputusan dan Implementasi (G3.6)

Untuk memastikan partisipasi yang efektif dari komunitas WSRAFP, penting untuk mengadakan pertemuan dan lokakarya selama jangka waktu yang dapat dihadiri oleh para pemangku kepentingan. Oleh karena itu, semua pertemuan dan lokakarya diadakan pada siang hari dan pada saat pekerjaan lain tidak mengganggu partisipasi penuh masyarakat. Undangan disampaikan kepada tokoh masyarakat, pejabat pemerintah daerah, dan pemimpin komune dalam jangka waktu yang saling menghormati dan dengan cara yang dapat ditanggapi oleh setiap pemangku kepentingan. Hal ini termasuk melalui undangan tertulis dan panggilan telepon. Seluruh komunikasi dilakukan dalam bahasa Indonesia, bahasa yang digunakan oleh setiap peserta, sehingga memungkinkan peserta untuk memahami sepenuhnya sehingga memungkinkan partisipasi penuh mereka.

2.3.11. Jaminan Anti-Diskriminasi (G3.7)

WSRAFP berkomitmen terhadap perlakuan yang adil dan kesempatan yang sama bagi seluruh pemangku kepentingan Proyek, anggota masyarakat dan karyawan. Proyek, maupun agen Proyek mana pun, akan melakukan diskriminasi terhadap siapa pun karena alasan apa pun, termasuk, namun tidak terbatas pada, gender, agama, kebangsaan, suku, atau identitas seksual. Proyek telah menetapkan kebijakan kesetaraan kesempatan yang memastikan bahwa Proyek tidak akan terlibat atau terlibat dalam segala bentuk diskriminasi. WSRAFP berkomitmen untuk menyediakan tempat kerja dan program yang aman dan bebas dari segala pelecehan seksual atau rayuan seksual yang tidak diinginkan. Proyek ini telah menyusun sebuah dokumen yang menguraikan kebijakan pelecehan seksual, mendefinisikan pelecehan seksual dan menjelaskan jalan keluar yang harus diambil oleh setiap karyawan yang merasa telah mengalami pelecehan seksual.

Selain itu, Proyek telah membentuk sistem pengaduan yang akan memberikan semua karyawan Proyek, pemangku kepentingan, anggota masyarakat dan peserta untuk memiliki metode penyelesaian jika terjadi tindakan diskriminatif atau pelecehan seksual.

2.3.12. Prosedur Masukan dan Penanganan Keluhan (G3.8)

WSRAFP berupaya meminimalkan kemungkinan konflik dan keluhan dengan menjaga hubungan erat dan bekerja secara proaktif dengan masyarakat dan pemangku kepentingan di seluruh Wilayah Proyek. Proyek juga mempunyai kebijakan pintu terbuka, yang mendorong anggota masyarakat, pemangku kepentingan dan karyawan untuk mengunjungi Kantor Proyek, yang berlokasi di Desa Kamal Kecamatan Kairatu barat.

kabupaten Seram bagian barat, Maluku, dan mendiskusikan masalah atau masukan apa pun secara langsung dengan staf proyek.

Kantor AAD Seram juga mengizinkan komentar dan umpan balik untuk ditindaklanjuti oleh staf proyek.

Email proyek juga telah disebarluaskan ke masyarakat.

Jika timbul konflik atau keluhan, WSRAFP mempunyai kebijakan dan proses umpan balik dan penanganan keluhan, yang tujuannya adalah untuk menyediakan mekanisme yang efisien, adil dan dapat diakses untuk menyelesaikan keluhan dan keluhan. konflik, dan memastikan bahwa prosesnya transparan dan komprehensif. Umpan balik WSRAFP dan proses penanganan keluhan telah dipublikasikan kepada masyarakat dan salinannya diberikan kepada validator proyek.

Kebijakan pengaduan lengkap telah diserahkan kepada validator dan tersedia bagi siapa saja berdasarkan permintaan. Singkatnya, anggota masyarakat dan pemangku kepentingan proyek didorong untuk menyampaikan keluhan, komentar atau umpan balik kepada Kantor Proyek melalui beberapa saluran, dengan semua metode komunikasi menerima tingkat tanggapan yang sama. Metode utama komunikasi adalah melalui Kantor Proyek atau Sub-kantor yang berlokasi di Desa Kamal Kecamatan Kairatu barat kabupaten Seram bagian barat, Maluku.

Dua jenis permasalahan yang diperhitungkan dalam proses pengaduan meliputi:

- Permasalahan atau konflik antara masyarakat atau pemangku kepentingan proyek lainnya dan KPH SBB, dan
- Kekhawatiran mengenai hak-hak pekerja proyek, praktik kerja, dan keselamatan pekerja yang disampaikan oleh pekerja atau kontraktor KLHK atau AAD.

Prosedur ini berlaku untuk KLHK/AAD dan kegiatan-kegiatan di bawah WSRAFP. Jika Pemangku Kepentingan Proyek mempunyai keluhan atau keluhan, langkah pertama harus diambil dengan kepala komune sesegera mungkin setelah kejadian tersebut. Pelapor dapat mengkomunikasikan hal ini secara lisan atau tertulis ke pos Ranger terdekat. Pada tahun 2017 terdapat delapan pos ranger yang tersebar di sekitar Area Proyek. Selain itu, SBB KPH/AAD telah menerbitkan alamat email yang dapat digunakan oleh pemangku kepentingan proyek untuk memberikan komentar atau menyuarakan keluhan.

Kebijakan pengaduan ini diuraikan dalam dokumen "Mekanisme Penanganan Keluhan Proyek REDD+ Seram Barat." Proses pengaduan ini dijelaskan secara umum pada pertemuan masyarakat, dan dokumen tersebut telah diberikan ke lokasi-lokasi penting di Wilayah Proyek. Selain itu, ringkasan kebijakan pengaduan diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia dan dipasang di papan informasi Proyek yang berlokasi di Area Proyek.

Ringkasnya, setelah ketua komune menerima keluhan, melalui salah satu saluran yang disebutkan di atas, mereka wajib memberikan tanggapan kepada orang yang dirugikan dalam waktu 10 hari kerja. Komune akan menyimpan catatan lengkap tentang semua keluhan yang diterima, komunikasi yang dilakukan antara ketua komune dan orang yang dirugikan, dan resolusi yang disepakati. Jika ketua komune dan orang-orang yang dirugikan tidak dapat menyelesaikan keluhan mereka dengan cara yang saling memuaskan, orang-orang yang dirugikan dapat mengajukan keluhan dan keluhan mereka kepada Unit Manajemen Proyek (PMU) atau para anggotanya baik secara lisan maupun tertulis (menggunakan Formulir Pengaduan dan Keluhan yang disediakan). Pada tingkat ini, Unit Manajemen Proyek (PMU) KPH/AAD SBB berkewajiban untuk (1) mencatat setiap pengaduan dan mencatat statusnya, dan (2) merahasiakan pengaduan dan pengaduan kecuali diarahkan lain oleh pihak yang dirugikan. . PMU harus menanggapi pengaduan dalam waktu 10 hari kerja sejak tanggal pengaduan disampaikan.

PMU akan menyimpan buku catatan semua keluhan yang diterima dan penyelesaiannya, yang dapat dilihat berdasarkan permintaan dari pemangku kepentingan proyek atau auditor.

2.3.13. Aksesibilitas terhadap Prosedur Umpan Balik dan Penanganan Keluhan (G3.8)

Silakan lihat Bagian 2.3.12 untuk penjelasan tentang bagaimana aksesibilitas terhadap umpan balik dan prosedur penanganan keluhan dipublikasikan dan tersedia untuk umum.

2.3.14. Pelatihan Pekerja (G3.9)

WSRAFP menganggap pekerjaan lokal sebagai sebuah prioritas dan penggunaan sumber daya lokal sangat dianjurkan di semua tingkatan Proyek, mulai dari pekerja lepas hingga posisi manajemen. WSRAFP menyadari bahwa perekrutan tenaga kerja lokal, terutama perempuan, anggota masyarakat yang terpinggirkan dan rentan, memberikan manfaat besar bagi pelaksanaan dan pengoperasian Proyek karena pengetahuan dan keakraban yang dimiliki masyarakat lokal terhadap lanskap, komunitasnya, dan keanekaragaman hayatinya. Keterlibatan mereka juga akan menjamin keberlanjutan dan kelangsungan Proyek sepanjang Masa Proyek dan seterusnya.

Proyek ini dirancang untuk fokus pada lapangan kerja dan pelatihan masyarakat lokal, dengan fokus pada perempuan serta anggota masyarakat yang terpinggirkan dan rentan, untuk meningkatkan partisipasi lokal dalam Proyek serta membangun kapasitas, pengetahuan dan keterampilan lokal yang kuat. Hal ini mencakup mempekerjakan anggota masyarakat lokal sebagai penjaga komunitas untuk memantau hutan masyarakat mereka untuk aktivitas ilegal, dengan perhatian khusus pada perekrutan perempuan dan/atau anggota masyarakat yang rentan dan terpinggirkan jika diperlukan. WSRAFP akan mengiklankan posisi-posisi yang terbuka secara luas, dengan perhatian khusus pada perekrutan penduduk desa dan pemuda yang tinggal di Wilayah Proyek. Perempuan juga akan sangat terdorong untuk melamar posisi tersebut. Kebijakan pemberian prioritas dalam proses perekrutan akan diberikan kepada perempuan yang memenuhi syarat dan bersedia berkomitmen untuk jangka waktu bekerja di Proyek. Namun, karena tradisi dan budaya Indonesia membatasi perempuan untuk bepergian jauh dari rumah atau tinggal di lapangan untuk waktu yang lama bersama laki-laki lain, terdapat beberapa tantangan dalam perekrutan pekerja perempuan. Selain itu, dalam struktur keluarga tradisional Indonesia, perempuan bertanggung jawab untuk mengasuh anak-anak mereka, yang mungkin membatasi kemampuan dan kemauan mereka untuk bepergian jauh dari kampung halaman untuk bekerja.

SBB KPH/AAD akan melatih anggota masyarakat setempat mengenai teknik pemantauan terkini, metode pengumpulan data, dan undang-undang untuk melakukan penegakan hukum yang efektif. Pelatihan akan dilakukan secara ad-hoc ketika terjadi pergantian komunitas penjaga hutan untuk mempertahankan kelompok penjaga hutan lokal yang terlatih. Anggota masyarakat lokal juga akan direkrut dan dilatih untuk mendukung dan mengelola kegiatan lain termasuk SIGS, intensifikasi pertanian, dan pemantauan keanekaragaman hayati. Di semua posisi, pelatihan informal akan berlaku untuk setiap posisi dan anggota masyarakat lokal akan mendapat prioritas untuk dipekerjakan.

Mendidik masyarakat dan karyawan di berbagai bidang yang terkait dengan proyek karbon juga akan terus dilakukan. Peningkatan kapasitas pada aspek-aspek seputar pengukuran karbon, penghitungan, perubahan iklim, dan penyeimbangan karbon akan terus dilakukan dalam bentuk pertemuan, lokakarya, atau hari pelatihan. Sampai saat ini pelatihan utama mengenai manajemen proyek REDD+ telah difokuskan pada staf AAD/Koperasi dan manajemen kerjasama lokal yang berbasis di Desa Kelurahan Kamal (kecamatan desa Kamal). Diperkirakan bahwa pelatihan di masa depan tidak lagi diperlukan oleh para ahli dari luar, namun akan dilakukan oleh karyawan lokal yang telah dilatih pada tahap awal Proyek.

2.3.15. Peluang Kerja Masyarakat (G3.10)

WSRAFP telah mengembangkan Kebijakan Kesetaraan Peluang, yang telah diberikan kepada validator untuk ditinjau. Berdasarkan kebijakan ini, posisi pekerjaan WSRAFP di masa depan akan diiklankan secara terbuka melalui Kantor Proyek di dalam Area Proyek. Proyek mempunyai tanggung jawab atas perlakuan yang adil terhadap semua orang, keterwakilan semua kelompok Wilayah Proyek, dan mendorong keberagaman dalam staf dan manajemen proyek. Kebijakan WSRAFP menekankan kesempatan yang sama bagi semua kelompok, termasuk anggota etnis minoritas, berbagai kelompok sosial-ekonomi, gender dan orientasi seksual, untuk semua posisi pekerjaan dan untuk diikutsertakan dalam kegiatan program REDD+. Seleksi calon pegawai dilakukan secara demokratis dan netral, serta memberikan kesempatan yang sama kepada seluruh pelamar. WSRAFP menerapkan kebijakan non-diskriminasi yang ketat sehingga perempuan dan kelompok rentan akan menerima kesempatan yang sama, apa pun jenis pekerjaannya.

Pelamar kerja dipilih untuk wawancara berdasarkan keterampilan dan pengalaman yang dibutuhkan untuk posisi yang diiklankan. Kantor Proyek akan terlibat erat selama proses seleksi di

bekerja sama dengan komite dari Kantor Proyek dan Kepala departemen terkait di mana lowongan tersebut diiklankan. Lowongan kerja diiklankan secara publik melalui saluran yang sama dengan publikasi berita proyek lainnya, seperti melalui poster di desa-desa dan papan tanda. Kandidat yang berhasil dipilih dengan cara yang demokratis dan tidak diskriminatif sesuai dengan kebijakan kesetaraan kesempatan yang ditetapkan oleh Proyek. Preferensi diberikan kepada pelamar yang tinggal di komunitas lokal jika dua pelamar menunjukkan kapasitas yang sama untuk posisi tertentu, sedangkan yang satu adalah warga lokal dan yang lainnya bukan. Kandidat yang tidak berhasil diberikan penjelasan mengapa mereka tidak terpilih untuk membantu mereka meningkatkan diri jika ada lowongan lain di masa depan.

Semua kegiatan peningkatan kapasitas masyarakat lokal di Wilayah Proyek akan terbuka untuk semua penduduk desa, termasuk perempuan dan kelompok rentan. Oleh karena itu, kapasitas dan keterampilan mereka harus diperkuat secara setara dengan laki-laki. Pelatihan-pelatihan ini tidak hanya terbatas pada perubahan iklim dan proyek REDD+ saja, namun mencakup berbagai topik yang akan menjamin keberhasilan implementasi WSRAFP. Hal ini mencakup pelatihan pertanian dan keterampilan teknis lainnya untuk meningkatkan penghidupan keluarga dan komunitas mereka termasuk pelatihan bahasa Inggris, memasak, dan keramah-tamahan bagi penyedia layanan Ekowisata Berbasis Komunitas. Penilaian terhadap kebutuhan peningkatan kapasitas dengan anggota masyarakat kehutanan dan pemangku kepentingan lainnya di Wilayah Proyek akan dilakukan dengan partisipasi dan konsultasi mereka untuk mengidentifikasi prioritas dan kebutuhan mereka.

WSRAFP akan memberlakukan kebijakan pergantian staf di mana kontrak karyawan akan meminta mereka untuk memberi tahu Proyek setidaknya dua bulan sebelum pengunduran diri mereka dari jabatannya. Pengumuman rekrutmen staf baru akan dilakukan setidaknya dua bulan sebelum tanggal kerja terakhir mereka. Ini akan memungkinkan mereka untuk memilikinya waktu yang cukup untuk pelatihan dan pekerjaan serta aktivitas posisi tersebut, dan untuk mempelajari pelajaran apa pun yang diperoleh terkait dengan posisi tersebut dan WSRAFP. Sesi pelatihan akan diadakan dengan partisipasi anggota staf baru, untuk memperkenalkan Proyek, dan pejabat yang bertanggung jawab untuk setiap komponen proyek akan mempresentasikan pekerjaan dan kegiatan yang menjadi tanggung jawab mereka.

Struktur manajemen proyek telah dikembangkan dengan jalur komunikasi yang jelas antara staf proyek untuk memastikan komunikasi langsung dan solidaritas. Staf baru akan diberitahu tentang struktur ini sehingga mereka memiliki komunikasi yang baik untuk meminta informasi, pengetahuan dan pengalaman staf proyek untuk meningkatkan kinerja mereka.

2.3.16. Peraturan Perundang-undangan Terkait Hak-Hak Pekerja (G3.11)

UU Ketenagakerjaan, 2003

Undang-undang utama yang mengatur hak-hak pekerja di Indonesia adalah Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (juga dikenal sebagai Undang-Undang Ketenagakerjaan). Undang-undang ini menetapkan kerangka hukum untuk hubungan kerja, termasuk prosedur perekrutan dan pemutusan hubungan kerja, upah minimum, jam kerja, hak cuti, dan standar keselamatan dan kesehatan kerja. UU Ketenagakerjaan juga menetapkan hak pekerja untuk membentuk dan bergabung dengan serikat pekerja, terlibat dalam perundingan bersama, dan ikut serta dalam mogok kerja, dengan tunduk pada persyaratan prosedural tertentu.

2.3.17. Penilaian Keselamatan Kerja (G3.12)

WSRAFP mematuhi semua undang-undang dan peraturan terkait hak-hak pekerja Indonesia. Pekerja akan diberitahu tentang hak-hak mereka pada saat mereka bekerja selama orientasi karyawan. Selain itu, seperti dijelaskan dalam rencana Kesehatan dan Keselamatan, selama orientasi karyawan, pekerja akan diberi informasi tentang potensi risiko keselamatan pekerjaan mereka dan metode untuk memitigasi risiko tersebut. Salinan undang-undang terkait akan disimpan di Kantor Proyek dan setiap pekerja bebas untuk berkonsultasi kapan saja selama jam kerja.

WSRAFP memastikan bahwa kesehatan dan keselamatan pekerja dilindungi sesuai kemampuan Proyek

selalu dan di semua situs. Risiko diidentifikasi, strategi mitigasi dihasilkan, dan tindakan yang tepat diambil untuk meminimalkan risiko.

Mengingat sifat Proyek dan lingkungan geografisnya, diketahui bahwa pekerjaan tertentu pada dasarnya menimbulkan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan pekerja, khususnya pekerjaan yang memerlukan berjalan kaki dalam waktu lama di lingkungan yang sulit. Mereka termasuk, meskipun tidak eksklusif, pengambil sampel plot dan penjaga hutan, yang dihadapkan pada medan yang menantang serta risiko menghadapi penebang liar, pembukaan lahan hutan ilegal, dan pemburu satwa liar. Selain itu, kebakaran hutan juga dapat menimbulkan risiko keselamatan jika penyebarannya cepat dan tidak terduga. Proyek ini telah menyusun Rencana Kesehatan dan Keselamatan yang komprehensif yang memastikan bahwa kesehatan dan keselamatan seluruh pekerja terlindungi, dan bahwa semua pekerja mendapat informasi lengkap tentang risiko di tempat kerja dan praktik yang aman untuk memitigasi risiko tersebut. Hal ini mencakup pelatihan praktik kerja yang aman, pelatihan pertolongan pertama untuk beberapa anggota staf serta penegakan persyaratan penanganan peralatan dan material lainnya secara aman. Rencana Kesehatan dan Keselamatan ini juga memberikan daftar komprehensif mengenai langkah-langkah yang akan diambil untuk memberi tahu karyawan tentang hak-hak mereka, untuk menetapkan peran dan tanggung jawab kepada penyelia dan pekerja serta menciptakan budaya tempat kerja yang aman. Dokumen ini akan ditinjau kembali secara berkala dan direvisi sesuai kebutuhan untuk memastikan bahwa dokumen tersebut berisi informasi terkini dan mencakup semua kategori pekerjaan dan potensi risiko. Salinan rencana telah diberikan kepada verifikator dan akan disimpan di Kantor Proyek dan siap digunakan untuk konsultasi apa pun. Selain itu, WSRAFP akan membentuk Dana Kesehatan dan Keselamatan yang bersumber dari kontribusi penjualan kredit WSRAFP.

Dana tersebut akan digunakan untuk memberikan kompensasi kepada pekerja proyek atas kecelakaan yang terjadi pada jam kerja/misi kerja. WSRAFP akan memastikan orientasi rinci terhadap karyawan yang baru direkrut sehingga mereka menyadari sepenuhnya hak-hak dan tanggung jawab mereka. Semua petugas penegak hukum dan staf proyek AAD penuh waktu akan diberikan asuransi kesehatan dan jiwa penuh.

2.4. Kapasitas Manajemen

2.4.1. Struktur Tata Kelola Proyek (G4.1)

2.5. Pemrakarsa Proyek

| | |
|------------------------|--|
| Organisasi nama | Asia Assets Developments Co., Ltd. |
| Kontak person | Alex Chi |
| Judul | Direktur Pelaksana |
| Alamat | 7F-8, No.738 Zhongzheng Rd., Distrik Zhonghe, Kota Taipei Baru 23511, Taiwan (ROC) |
| Telepon | +886-2-82269177 |
| E-mail | chi@asiaassetsdev.com |

| | |
|------------------------|---|
| Organisasi nama | UPTD KPHP Seram Bagian Barat Kesatuan Pengelolaan Hutan, Maluku Provinsi, Republik Indonesia |
|------------------------|---|

| | |
|----------------------|---|
| Kontak person | Helena Syaranamual |
| Judul | Direktur |
| Alamat | W5PW+RH7, Jln. Kabaressy, Piru, Kec. Seram Bar., Kabupaten Seram Bagian Barat, Maluku |
| Telepon | +62-82197805700 |
| E-mail | |

| | |
|------------------------|---|
| Organisasi nama | Maju Intelijen Energy Co., Ltd. |
| Kontak person | Chi-Chong Hong. MD.,MPH.,MHSc. |
| Judul | Ketua |
| Alamat | No.393 Detik. 1, Zhongzheng Rd., Sanxia Dist., Kota Taipei Baru, Taiwan (ROC) |
| Telepon | +886-2-33932662 |
| E-mail | cchong@fwd.com.tw |

| | |
|------------------------|--|
| Organisasi nama | Koperasi Pemasaran Shar Eno Princess |
| Kontak person | Helena Syaranamual |
| Judul | Direktur |
| Alamat | JL. Trans Seram, Desa Kelurahan Kamal, Kec. Kairatu Barat, Kab. Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku, Indonesia |
| Telepon | +62-81296759144 |
| E-mail | sharenoprincess.oss@gmail.com |

2.5.1. Mitra Proyek

| | |
|------------------------------|--|
| Organisasi nama | Akreditasi Sinetics Internasional Taiwan, Ltd. |
| Berperan dalam proyek | Penasihat Teknis <u>Tanggung jawab</u> : Penerapan metode VCS dan CCB |
| Kontak person | Kai-Hsien Chen. Ph.D. |

| | |
|------------------------------|---|
| Judul | Presiden |
| Alamat | 4F.-6, No.736, Zhongzheng Rd., Distrik Zhonghe, Kota New Taipei 23511, Taiwan (ROC) |
| Telepon | +886-2-82269498 |
| E-mail | kaic@sinetics.com.tw |
| Organisasi nama | Yayasan Rumah Yatim Arrohman Indonesia |
| Berperan dalam proyek | Penasihat Sosial |
| Kontak person | Lili H Abdurrahman |
| Judul | Direktur |
| Alamat | Jl. Buah Batu No.296, Kel. Cijagra, Kecamatan Lengkong, Kota Bandung, Jawa Barat |
| Telepon | +022-97329154 |
| E-mail | ryarrohman@filantropi.or.id |

Kesatuan Pengelolaan Hutan Daerah Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia merupakan lembaga utama WSRAFP dan berwenang mengelola seluruh kawasan lindung di Pulau Seram, Provinsi Maluku, Indonesia. Wilayah proyek terdiri dari sebagian KPH IV Kabupaten Seram Barat yang berada di bawah lingkup KLHK daerah. Peran KLHK dalam proyek ini adalah mengawasi Proyek ini sebagai salah satu dari empat proyek percontohan REDD+ yang dilakukan Pemerintah Provinsi Maluku. Badan ini mempunyai keputusan akhir mengenai perancangan dan pelaksanaan Proyek sehingga sejalan dengan strategi REDD+ nasional yang ada termasuk FREL, NFI dan SDGs.

AAD adalah pemimpin dalam perlindungan hutan dan keanekaragaman hayati serta keterlibatan masyarakat. Bekerja sama dengan Pemerintah Daerah Maluku, Indonesia, mereka telah membantu pengelolaan hutan Seram Bagian Barat sejak 2017. Peran mereka adalah pengembangan dan implementasi proyek. Mereka mengoordinasikan operasi proyek dengan semua pemangku kepentingan.

Akreditasi Sinetics International Carbon adalah salah satu pemimpin dalam pengembangan Proyek REDD+. Badan ini mempunyai staf yang berpengalaman dalam perancangan dan pelaksanaan Proyek REDD+. Perusahaan ini menciptakan dan saat ini mengelola Proyek REDD+ pertama di bawah standar VCS. Mereka mempunyai keterampilan untuk mendukung semua kegiatan REDD+, penginderaan jarak jauh, pengambilan sampel biomassa, pengambilan sampel keanekaragaman hayati, pengelolaan proyek dan perlindungan hutan. Tim KLHK, AAD, dan Sinetics Accreditation International Carbon, telah mengembangkan peran yang saling melengkapi untuk kelancaran desain dan implementasi WSRAFP.

2.5.2. Keterampilan Teknis yang Diperlukan (G4.2)

Keterampilan teknis utama yang diperlukan untuk melaksanakan WSRAFP adalah pemahaman tentang ilmu penginderaan jarak jauh, pengambilan sampel biomassa, dan biologi konservasi, pengalaman melaksanakan program pengembangan masyarakat dan mata pencaharian, penegakan dan pemantauan perlindungan hutan yang efektif, dan

manajemen proyek secara keseluruhan.

Kesatuan Pengelolaan Hutan Daerah KLHK merupakan lembaga utama dalam pengelolaan kawasan lindung dan konservasi keanekaragaman hayati. Stafnya dilatih dalam manajemen proyek, ilmu penginderaan jauh, pengambilan sampel biomassa, dan biologi konservasi. Mereka mempunyai sumber daya manusia untuk mendukung bidang-bidang WSRAFP ini.

AAD adalah pemimpin dalam perlindungan hutan dan keanekaragaman hayati serta pengembangan masyarakat. Stafnya sangat terlatih dalam manajemen proyek, ilmu penginderaan jauh, pengambilan sampel biomassa, dan biologi konservasi. Mereka mempunyai sumber daya manusia untuk mendukung bidang-bidang WSRAFP ini.

Akreditasi Sinetics International Carbon adalah salah satu pemimpin dalam pengembangan Proyek REDD+. Badan ini mempunyai staf yang berpengalaman dalam perancangan dan pelaksanaan Proyek REDD+. Perusahaan ini menciptakan dan saat ini mengelola Proyek REDD+ pertama di bawah standar VCS. Mereka mempunyai keterampilan untuk mendukung semua kegiatan REDD+, penginderaan jarak jauh, pengambilan sampel biomassa, pengambilan sampel keanekaragaman hayati, pengelolaan proyek dan perlindungan hutan.

Tim KLHK, AAD dan Sinetics Accreditation International Ltd., memiliki keterampilan dan sumber daya untuk berhasil menerapkan WSRAFP.

2.5.3. Pengalaman Tim Manajemen (G4.2)

Pimpinan Manajemen Proyek

Alex Chi – Direktur Pelaksana – AAD – Pimpinan Proyek WSRAFP

Bergabung dengan AAD pada tahun 2013 dan menjadi direktur pelaksana AAD dan proyek WSRAFP sejak tahun 2020.

Bertanggung jawab untuk komunikasi dengan otoritas lokal dan perwakilan pemerintah.

Stephen Shen (Shen Shih digantung) – Penasihat– AAD – Pimpinan Proyek WSRAFP

Dr. Shen Shi-Hung adalah seorang ahli yang sangat berprestasi di bidang teknik lingkungan dan kimia.

Ia memperoleh gelar sarjana, magister, dan doktoral dari Universitas Nasional Taiwan. Sepanjang karirnya, Dr. Shen telah memegang berbagai posisi kepemimpinan di lembaga pemerintah, termasuk Direktur Jenderal Administrasi Perlindungan Lingkungan (EPA) Taiwan. Ia juga pernah mengajar sebagai dosen dan profesor di universitas-universitas di Taiwan.

Pengalaman dan keahlian Dr. Shen yang luas di bidang teknik lingkungan dan kimia menjadikannya penasihat yang berharga untuk proyek VCS. Dengan pengetahuannya yang luas dalam kebijakan dan peraturan lingkungan hidup, ia dapat memberikan wawasan dan panduan berharga untuk memastikan bahwa proyek tersebut mematuhi undang-undang dan peraturan terkait. Keterampilan kepemimpinan dan manajemennya juga dapat membantu tim mengatasi masalah lingkungan yang kompleks dan berkomunikasi secara efektif dengan para pemangku kepentingan.

-Gelar sarjana, magister, dan doktoral di bidang teknik kimia dari Universitas Nasional Taiwan

-Mantan Direktur Jenderal Administrasi Perlindungan Lingkungan (EPA) Taiwan

-Memegang berbagai posisi kepemimpinan di instansi pemerintah, termasuk Kepala Divisi Perlindungan Kualitas Udara dan Pengendalian Kebisingan, Direktur Inspeksi Lingkungan, dan Direktur Perlindungan Kualitas Air Divisi

-Dosen dan Associate Professor di universitas-universitas di Taiwan

-Keahlian dalam kebijakan dan regulasi lingkungan, teknik kimia, manajemen kualitas udara dan air, serta inspeksi dan penegakan lingkungan.

Lee, Chien Ming – Penasihat– AAD – Pimpinan Proyek WSRAFP

Dr. Lee, Chien Ming adalah profesor di Institut Pascasarjana Sumber Daya Alam dan Manajemen Lingkungan, Universitas Nasional Taipei, di Taiwan. Ia berspesialisasi dalam ekologi dan pengelolaan hutan, dengan fokus khusus pada restorasi hutan terdegradasi dan konservasi keanekaragaman hayati. Ia memiliki pengalaman luas bekerja dengan lembaga pengelolaan hutan dan LSM di Taiwan, serta di negara-negara lain di Asia.

Sebagai penasihat AAD, Dr. Lee memberikan keahlian dalam restorasi hutan dan strategi konservasi, serta panduan tentang cara menyeimbangkan pembangunan ekonomi dengan perlindungan lingkungan. Ia juga dapat membantu peningkatan kapasitas masyarakat lokal dan pemangku kepentingan, termasuk pelatihan mengenai praktik pengelolaan hutan berkelanjutan dan identifikasi serta pemantauan indikator-indikator utama kesehatan hutan dan keanekaragaman hayati.

-PhD di bidang Ekonomi dari National Chung Hsing University

-Profesor di Institut Pascasarjana Sumber Daya Alam dan Pengelolaan Lingkungan, Universitas Nasional Taipei

- Asisten Profesor di Departemen Ekonomi, Universitas Nasional Tsing Hua
 - Asisten Profesor di Departemen Perdagangan Internasional, Universitas Kristen Chung Yuan
 - Wakil Direktur di Institut Penelitian Korporat dan Ekonomi, Institut Ekonomi Taiwan
- Penelitian (TINGKAT)

Tim Pendukung Proyek: Sinetics Accreditation International

Kai-Hsien Chen – Presiden –Karbon – WSRAFP MRV

Dr. Chen adalah pemimpin Taiwan dalam proyek REDD+. Ia menjabat sebagai Adjunct Associate Professor di Departemen Hortikultura dan Arsitektur Lanskap, Universitas Nasional Taiwan di mana ia mengajar kimia analitik tanaman pada analisis komponen alami. Beliau juga menjabat sebagai Direktur Asosiasi Gaharu Taiwan dan telah mempelajari sidik jari kimia Gaharu selama lebih dari 10 tahun.

Beliau telah terlibat dengan proyek jejak karbon pohon Buah Tropis selama 3 tahun dan sedang menyusun protokol program kredit karbon untuk Lanskap Pohon Buah Tropis Taiwan. Ia juga mengepalai Sekretariat Skema Laboratorium Terakreditasi Lingkungan EPA Taiwan selama lebih dari 20 tahun.

2.5.4. Kemitraan Manajemen Proyek/Pengembangan Tim (G4.2)

Semua pengalaman manajemen proyek yang relevan hadir di mitra WSRAFP saat ini.

2.5.5. Kesehatan Keuangan Organisasi Pelaksana (G4.3)

Pemrakarsa Proyek adalah AAD dan UPTD KPHP Seram Bagian Barat Kesatuan Pengelolaan Hutan, yang menjadikan proyek ini sebagai program kerjasama Pemerintah Swasta (KPS). Pengembangan Proyek ini sebagian besar didukung oleh pendanaan dari AAD. Pemrakarsa Proyek dan penyandang dana juga didukung oleh Sinetics Accreditation International dalam pengembangan Proyek. Sinetics Accreditation International berpengalaman dalam pemasaran dan penjualan kredit REDD+ di pasar global. Mereka telah menggunakan pengalaman terapan ini untuk membuat perkiraan konservatif atas perkiraan penjualan kredit tahunan untuk WSRAFP.

Selain itu, Pemrakarsa Proyek, AAD berkontribusi pada penciptaan model keuangan terperinci untuk pengembangan dan pengelolaan WSRAFP. AAD telah menjalin kontak dengan beberapa perusahaan pialang VCU di Amerika Utara sejak tahun 2020 dan secara aktif memantau pasar kredit karbon sukarela. Selanjutnya, studi kelayakan aspek finansial proyek WSRAFP di Pulau Seram telah dilakukan oleh kantor akuntan KPMG. Hasil evaluasi bersama evaluator KPMG dari cabang Taiwan, Indonesia, dan India memperkirakan penjualan kredit dan perkiraan anggaran tahunan yang akurat yang menunjukkan arus kas yang cukup untuk mempertahankan pengembangan tahap awal dari usulan SIGS hingga dapat dimonetisasi dengan baik dan untuk mempertahankan proyek sampai akhir periode kredit.

Studi kelayakan juga menyimpulkan bahwa setelah diimplementasikan, SIGS melalui ForestWise ARS akan mandiri dalam jangka panjang dengan kemungkinan perluasan.

2.5.6. Penghindaran Korupsi dan Perilaku Tidak Etis Lainnya (G4.3)

Untuk menghindari korupsi, AAD akan membantu penduduk setempat dalam mendirikan koperasi petani dan memastikan bahwa semua distribusi pendapatan dari proyek tersebut ditangani melalui unit administrasi pemerintah atau koperasi petani.

2.5.7. Informasi Sensitif Secara Komersial (Peraturan 3.5.13 – 3.5.14)

Beberapa informasi yang disyaratkan oleh standar VCS dan/atau CCB bersifat rahasia atau sensitif dan tidak dapat dipublikasikan oleh Pemerintah Daerah Maluku, Indonesia. Informasi ini telah diberikan secara bebas kepada VVB sebagai lampiran dokumen PD ini tetapi tidak akan disertakan dalam versi publik. Segala upaya telah dilakukan oleh Pemrakarsa Proyek untuk menyediakan sebanyak mungkin informasi secara bebas kepada publik. Semua informasi pendukung yang diperlukan harus diberikan kepada validator tetapi tidak boleh didistribusikan secara publik.

2.6. Status Hukum dan Hak Milik

2.6.1. Hak Milik Hukum dan Adat (G5.1)

Penggunaan lahan

Silakan merujuk ke Bagian 2.1.6 untuk penjelasan penggunaan lahan di Wilayah Proyek.

Tanah di Indonesia dimiliki melalui hak milik informal atau girik, atau sebagai hak milik penuh yang sah atau sebagai hak sewa. Perusahaan dapat memiliki hak sewa yang disebut Hak Pakai Tanah Milik untuk Pembangunan (HGU). Perorangan dibatasi kepemilikannya maksimal 25 hektar. Perusahaan tidak dibatasi dalam ukuran hak sewa meskipun mereka tidak memperoleh hak sewa penuh sampai mereka menggarap lahan tersebut berdasarkan izin awal yang disebut Izin Lokasi. Hak Sewa umumnya berjangka waktu 35 tahun meskipun dapat diberikan hingga 75 tahun.

Sebagian besar masyarakat Indonesia (setidaknya dua pertiga penduduk) menguasai tanah secara girik. Meskipun mereka tidak memiliki dokumen resmi yang disahkan, hak-hak mereka tetap dipegang dan dihormati dengan persetujuan kepala desa atau pemerintah kota. Selain itu, izin perhutanan sosial, sebagian besar dalam SFA, mengizinkan lima hak sewa yang berbeda untuk penggunaan produktif. Perhutanan sosial, yang ditetapkan oleh KLHK, saat ini mencakup sekitar 3,7 juta hektar dengan jangka waktu sewa 35 tahun, berbeda dengan hak sewa perusahaan yang mencakup sekitar 18 juta hektar dalam SFA dan dapat berjangka waktu hingga 75 tahun. Tidak diperkenankan adanya dua izin hak guna usaha yang tumpang tindih pada tanah milik negara atau milik pribadi. Namun, karena kurangnya uji tuntas, terdapat banyak batasan yang tumpang tindih. ATR di lahan pribadi dan KLHK di SFA masih enggan untuk mempublikasikan izin melalui platform Satu Peta Indonesia dengan alasan bahwa pembatasan informasi adalah demi kepentingan nasional dan oleh karena itu tidak tunduk pada Undang-Undang Informasi Publik, 14/2008. Perusahaan sering kali memperoleh izin sewa atas tanah yang sudah dihuni dan ditanami oleh masyarakat. Dalam kasus ini, masyarakat pada umumnya diberi kompensasi, baik mereka memiliki dokumentasi formal maupun tidak. Sebelum tahun 1998 pada masa Orde Baru, pemindahan tanpa kompensasi yang memadai merupakan praktik yang umum.

2.6.2. Pengakuan Hak Milik (G5.1)

Seluruh lahan di Wilayah Proyek telah memiliki sertifikat dan seluruh properti telah dibatasi dengan jelas. Oleh karena itu, proyek ini bekerja sama dengan masyarakat untuk memperjelas zona properti dan membatasi batas antara tipe properti yang berbeda. Ini merupakan kegiatan Proyek yang penting untuk menghindari konflik kepemilikan lahan.

2.6.3. Persetujuan Bebas, Didahulukan dan Diinformasikan (G5.2)

Proyek ini tidak akan melanggar batas milik pribadi, milik masyarakat, atau milik pemerintah tanpa diundang. Kepemilikan Wilayah Proyek diuraikan dalam Bagian 2.6.9. Selanjutnya bagian 2.3.7. menguraikan prosedur komprehensif kegiatan FPIC yang memastikan bahwa semua pemangku kepentingan dan masyarakat diajak berkonsultasi.

2.6.4. Perlindungan Hak Milik (G5.3)

Proyek ini tidak mengharuskan pemindahan atau relokasi masyarakat secara paksa atau kegiatan apa pun yang penting bagi kehidupan dan budaya mereka.

2.6.5. Identifikasi Aktivitas Ilegal (G5.4)

Wilayah Proyek terdiri dari 1009 bidang tanah dengan wilayah yang ditetapkan di bawah yurisdiksi KPH IV, dan diklasifikasikan ke dalam 10 jenis tutupan lahan yang berbeda yaitu hutan lahan kering primer, hutan lahan kering sekunder, hutan bakau primer, semak belukar, pemukiman, lahan terbuka, sabana, rawa, semak, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering sekunder. Setelah dikategorikan, hutan lahan kering primer, seharusnya menjadi zona hutan lahan kering sekunder terlindungi dari aktivitas deforestasi. Berdasarkan Undang-Undang Kawasan Konservasi Indonesia, zona-zona ini harus dilindungi dari ekstraksi sumber daya atau konversi menjadi penggunaan lahan lain kecuali ada rencana atau izin. Namun, aktivitas-aktivitas ini umumnya terjadi di kawasan yang dilindungi, termasuk pembalakan liar, produksi arang, perburuan daging, dan maraknya konversi lahan hutan melalui tebang dan bakar menjadi lahan pertanian. Kegiatan-kegiatan tersebut semuanya ilegal menurut undang-undang yang berlaku saat ini, dan meskipun KLHK telah berupaya keras mengendalikannya hingga saat ini, kegiatan-kegiatan tersebut masih terjadi secara luas dan terbuka.

Semua aktivitas ilegal yang disebutkan di atas akan berdampak negatif terhadap tujuan iklim dan keanekaragaman hayati WSRAFP. WSRAFP telah memasukkan perluasan pasukan penjaga hutan, penguatan organisasi masyarakat, intensifikasi pertanian, keuangan mikro, penguatan perencanaan penggunaan lahan hutan dan pengamanan kepemilikan lahan hutan, arang ramah lingkungan dan kegiatan yang menghasilkan pendapatan dalam rancangan proyek untuk mengurangi kegiatan ilegal ini. Hal ini pertama-tama mencakup peningkatan perlindungan di Wilayah Proyek, dan penegakan batas terhadap pelanggaran ilegal. Selain itu, peningkatan upaya untuk menyita gergaji mesin dan peralatan penebangan lainnya yang digunakan secara ilegal di Wilayah Proyek akan mengurangi aktivitas ilegal tersebut. Penguatan organisasi masyarakat akan memberikan organisasi lokal kemampuan untuk melindungi lahan masyarakat dan menghentikan arus migran ke Wilayah Proyek. Dengan mengadakan pelatihan mengenai intensifikasi pertanian, menyediakan keuangan mikro, dan mendukung bisnis lokal, tujuan WSRAFP adalah menghasilkan pendapatan alternatif untuk mengurangi kegiatan ilegal di Wilayah Proyek. Oleh karena itu, diversifikasi pendapatan harus mengubah perekonomian lokal menuju penggunaan lahan berkelanjutan.

2.6.6. Sengketa yang Sedang Berlangsung (G5.5)

Tidak ada konflik atau perselisihan yang terjadi di Wilayah Proyek WSRAFP antar masyarakat. Selain itu, tidak ada konflik atau perselisihan mengenai tanah, wilayah atau sumber daya di Wilayah Proyek selama 20 tahun terakhir. Namun, pembukaan lahan ilegal dan intrusi oleh pihak luar telah, dan terus terjadi, menyebabkan konflik antara individu lokal dan KLHK.

Karena tidak ada perselisihan yang sedang berlangsung, maka tidak ada potensi bagi proyek untuk merugikan mereka melalui kegiatannya.

2.6.7. Hukum Nasional dan Daerah (G5.6)

WSRAFP memenuhi semua hukum lokal, nasional dan internasional yang relevan dengan proyek ini. Undang-undang ini mencakup undang-undang Ketenagakerjaan yang disebutkan di atas, serta undang-undang tambahan yang diuraikan di bawah ini.

-Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah ("PP 24/1997"):

PP 24/1997 mengatur bahwa sertifikat adalah suatu bukti hak yang menjadi bukti yang kuat terhadap data fisik dan yuridis yang tercantum di dalamnya, sepanjang data fisik dan yuridis itu sesuai dengan data yang tercantum dalam surat ukur dan pendaftaran tanah yang bersangkutan. buku.

Menurut UU Agraria, jenis-jenis utama hak atas tanah yang terdaftar adalah:

-Hak Milik (Hak Milik) ("HM")

-Hak Guna Usaha ("HGU")

-Hak Guna Bangunan ("HGB");

-Hak Pakai (Hak Pakai) ("HP")

-Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana ("KUHAP") (KUHP):

Tujuan KUHP adalah untuk mendefinisikan supremasi hukum di Indonesia. Membedakan mana yang merupakan perbuatan pidana dan perdata serta mengatur supremasi hukum di Indonesia. Pemrakarsa Proyek menggunakannya untuk menegakkan perlindungan hutan di WSRAFP.

-Peraturan Pemerintah No. 23 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Kehutanan, memastikan bahwa berada dalam kewenangan yurisdiksi KPH SBB untuk menandatangani dengan AAD sehubungan dengan kontrak pelestarian hutan dan pengembangan gaharu yang ditandatangani kedua pihak pada tahun 2019, dan kontrak tersebut memenuhi syarat untuk dilaksanakan sepenuhnya. dengan persetujuan dari Pemerintah Provinsi Maluku Dinas Kehutanan (Departemen Kehutanan Provinsi Maluku)

Peraturan Pemerintah yang terdiri dari 302 pasal ini merupakan pelaksanaan ketentuan pasal 36 dan 185 huruf b UU No. 11 Tahun 2020 tentang Penciptaan Lapangan Kerja, dan bertujuan untuk mengatur: perencanaan kehutanan; perubahan peruntukan dan fungsi kawasan hutan; pemanfaatan kawasan hutan; pengelolaan hutan dan penyusunan rencana pengelolaan; pengelolaan perhutanan sosial; perlindungan hutan. Pengertian yang relevan adalah sebagai berikut: hutan, kawasan hutan, hutan negara, hutan hak, hutan adat, hutan konservasi, hutan lindung, hutan produksi yang dapat dikonversi, kawasan hutan cagar alam, perencanaan kehutanan, pengukuhan kawasan hutan, penetapan batas kawasan hutan. , kesatuan pengelolaan hutan, daerah aliran sungai, penggunaan kawasan hutan, penelitian terpadu, pengelolaan hutan, pemanfaatan hutan, pemanfaatan hasil hutan kayu dan bukan kayu, izin usaha dan perizinan, sistem silvikultur, dana reboisasi, perhutanan sosial, hutan kemasyarakatan.

Mengenai perencanaan kehutanan, Peraturan ini mencakup dan menetapkan kegiatan-kegiatan sebagai berikut: inventarisasi hutan, peresmian dan pengelolaan kawasan hutan, penetapan kawasan pengelolaan hutan, penyusunan rencana kehutanan. Terhadap perubahan kawasan hutan dan fungsinya, Peraturan ini memberikan kewenangan kepada Menteri untuk melakukan perubahan yang diperlukan dengan memperhatikan hasil penelitian terpadu. Mengenai pemanfaatan kawasan hutan, dalam Peraturan Menteri ini diatur mengenai penerapannya bagi pengembangan kegiatan di luar kawasan kehutanan dan dengan memperhatikan kelestarian lingkungan hi Dalam kaitannya dengan pengelolaan hutan dan penyusunan rencana pengelolannya, hal ini dilaksanakan untuk memperoleh manfaat yang lebih berkelanjutan bagi masyarakat. Peraturan tersebut melaksanakan pengelolaan perhutanan sosial, guna mencapai kelestarian hutan, kesejahteraan masyarakat, keseimbangan lingkungan hidup. Di bidang perlindungan hutan, kegiatan tersebut dilakukan pada kawasan pengelolaan hutan, pada kawasan hutan hak, dan pada kawasan di luar kawasan hutan, dengan tujuan: mencegah dan membatasi kerusakan hutan yang disebabkan oleh perbuatan manusia, ternak, kebakaran, peristiwa alam, hama penyakit; membela kepentingan Negara dan masyarakat; meningkatkan pemulihan lingkungan. Peraturan tersebut juga mengatur mengenai kegiatan pengawasan, penerapan sanksi administratif, dan ketentuan umum.

2.6.8. Persetujuan (G5.7)

Pemrakarsa Proyek WSRAFP adalah AAD dan Pemerintah Daerah Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Wilayah Proyek seluruhnya terdiri dari KPH IV Kabupaten Seram Barat, yang berada di bawah yurisdiksi Pemerintah Daerah KLHK.

Persetujuan rincian dalam kesepakatan yang dilakukan antara AAD dan KLHK daerah oleh KLHK provinsi Maluku diperoleh pada tanggal 15 Maret 2022 untuk meresmikan dimulainya proyek tersebut. Persetujuan dari otoritas adat di komunitas-komunitas ini untuk proyek ini telah diberikan melalui proses FPIC, silakan lihat bagian 2.5.1 untuk rincian proses tersebut.

2.6.9. Kepemilikan Proyek (G5.8)

Lahan Hutan Milik Negara

Wilayah Proyek WSRAFP dan Wilayah Akuntansi Proyek yang akan menghasilkan kredit pada tanggal dimulainya proyek adalah tanah milik Negara, yang berada di bawah mandat Departemen Kehutanan.

2.6.10. Pengelolaan Risiko Penghitungan Ganda (G5.9)

WSRAFP juga akan divalidasi berdasarkan standar Iklim, Komunitas, dan Keanekaragaman Hayati (CCB) (Edisi Ketiga, Tingkat Emas). Proyek ini tidak akan berupaya menghasilkan bentuk kredit lingkungan atau sosial lainnya.

2.6.11. Program Perdagangan Emisi dan Batasan Mengikat Lainnya

WSRAFP tidak tunduk pada program perdagangan emisi tambahan atau batasan mengikat lainnya. WSRAFP sedang dikembangkan berdasarkan standar VCS dan CCB. Saat ini tidak ada program penurunan emisi GRK yurisdiksi atau sub-yurisdiksi di Indonesia.

2.6.12. Bentuk Kredit Lingkungan Lainnya

WSRAFP juga akan divalidasi berdasarkan standar Iklim, Komunitas, dan Keanekaragaman Hayati (CCB) (Edisi Ketiga, Tingkat Emas). WSRAFP belum mencari atau menerima kredit lingkungan hidup terkait GRK dalam bentuk apa pun.

2.6.13. Partisipasi dalam Program GRK Lainnya

Ini adalah permohonan WSRAFP yang pertama dan satu-satunya untuk program kredit GRK.

2.6.14. Proyek yang Ditolak oleh Program GRK Lainnya

WSRAFP belum pernah diterapkan atau ditolak oleh program GRK lainnya.

2.6.15. Penghitungan Ganda (G5.9)

WSRAFP tidak tunduk pada program perdagangan emisi tambahan atau batasan mengikat lainnya. WSRAFP sedang dikembangkan berdasarkan standar VCS dan CCB. Standar VCS mensyaratkan bahwa semua kredit karbon (VCU) yang dihasilkan oleh proyek dicantumkan pada registri pihak ketiga dan dilacak dari sumbernya.

waktu verifikasi awal hingga akhirnya pensiun. Nomor seri unik akan dihasilkan untuk setiap ton CO₂e yang tetap diasingkan berdasarkan protokol ini dan diterbitkan sebagai VCU, untuk memastikan bahwa tidak ada kredit yang dapat dijual lebih dari satu kali (dihitung dua kali). Area proyek ini tidak akan terlibat dengan proyek lain yang dikembangkan berdasarkan protokol penggantian kerugian karbon sukarela atau peraturan lainnya.

3. IKLIM

3.1. Penerapan Metodologi

3.1.1. Judul dan Referensi Metodologi

Metodologi yang digunakan untuk WSRAFP adalah metodologi VCS VM0009 Metodologi untuk Konversi Ekosistem Terhindar, v3.0. Metodologi ini mengukur pengurangan emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari penghindaran deforestasi baik yang direncanakan atau tidak direncanakan (atau keduanya) serta perlindungan dari konversi padang rumput asli yang diprakarsai oleh berbagai pelaku dan penggerak. Untuk penilaian tambahan, Proyek juga menggunakan "Alat untuk Demonstrasi dan Penilaian Tambahan dalam Kegiatan Proyek Pertanian, Kehutanan dan Penggunaan Lahan Lainnya (AFOLU) VCS," VT0001 Versi 3.0. VCS "AFOLU Non-Permanence Risk Tool" (NPRT) adalah v4.2, "dirilis pada 12 Oktober 2023" digunakan untuk menentukan risiko non-permanen Proyek dan tingkat pemotongan buffer proyek. Selain itu, Alat VCS VMD 0037 Modul Kebocoran Komoditas Global: Pendekatan Produksi (LM-P), V1.0 4 Februari 2014. Alat ini digunakan untuk menentukan kebocoran pasar akibat Proyek.

3.1.2. Penerapan Metodologi

PDR.1 Untuk setiap kondisi penerapan, pernyataan apakah kondisi tersebut berlaku pada proyek. Jika kondisi penerapan tidak berlaku untuk proyek, maka kesimpulan ini dapat dibenarkan.

PDR.2 Apabila ketentuan penerapan berlaku, bukti yang dapat dipercaya dalam bentuk analisis, dokumentasi, atau laporan pihak ketiga untuk memenuhi ketentuan tersebut.

1. Metodologi ini dikembangkan untuk menghindari konversi penggunaan lahan hutan dan lahan asli ekosistem padang rumput. Faktor pendorong dan pelaku konversi dalam skenario data dasar harus konsisten dengan apa yang dijelaskan pada bagian 6 metodologi ini dan penggunaan lahan akhir dalam skenario data dasar adalah non-hutan atau padang rumput asli yang dikonversi. Oleh karena itu, kegiatan proyek harus berupa Penghindaran Deforestasi Terencana (APD) atau Penghindaran Deforestasi dan Degradasi Tidak Terencana (AUDD) untuk wilayah penghitungan proyek yang berhutan dan Konversi Terencana yang Dihindari (APC) atau Penghindaran Konversi Tidak Terencana (AUC) untuk wilayah penghitungan proyek padang rumput.

VM0009 versi 3.0 "Metodologi untuk Menghindari Konversi Ekosistem" berlaku untuk WSRAFP karena skenario dasar mencakup pelaku deforestasi yang melakukan kegiatan pembukaan ekosistem asli yang mengakibatkan konversi penggunaan lahan menjadi non-hutan. Pemrakarsa Proyek telah mendokumentasikan banyak bukti yang menunjukkan bahwa pendorong utama konversi adalah pertanian, dan sebagian besar wilayah referensi telah mengalami konversi tersebut. Selain itu, konversi pertanian sudah terjadi di Wilayah Proyek. Pelaku utama konversi di masa lalu adalah masyarakat yang mayoritas bertani dan tinggal berdekatan dengan Wilayah Proyek. Agen sekunder adalah imigran baru dan spekulasi lahan hutan. Kesatuan Pengelolaan Hutan Seram Bagian Barat saat ini semula memiliki

rencana konversi hutan seluas 19.996 Ha menjadi lahan pertanian untuk ketahanan pangan Nasional (PAA1) serta rencana pemanenan kayu mosaik pada hutan produksi/batas produksi seluas 35.000 Ha (PAA2). Konversi ke penggunaan lahan pertanian dan pemanenan kayu ini merupakan konversi ekosistem asli yang direncanakan, dan oleh karena itu termasuk dalam data dasar APD Hindari Deforestasi Terencana dan Degradasi Terencana VCS tipe F-P1.a. Tutupan lahan proyek menunjukkan bahwa 28,2% lahan telah dikonversi menjadi pertanian dan semak belukar yang tidak direncanakan dan analisis perimeter Wilayah Proyek menunjukkan bahwa setidaknya 25% batas wilayah proyek berada dalam jarak 120 meter dari deforestasi dan setidaknya 25% batas wilayah proyek berdekatan dengan wilayah referensi. Setelah dilakukan penyesuaian dan pengurangan luas deforestasi/degradasi, maka

Project Accounting Area 3 (PAA3) mempunyai baseline tipe F-U1 (AUDD) dengan luas 16.000ha.

2. Semua kawasan akuntansi proyek harus berada dalam keadaan yang belum dikonversi (misalnya hutan atau padang rumput asli) setidaknya selama 10 tahun sebelum tanggal dimulainya proyek, sesuai dengan ketentuan berikut:

A. Lahan di seluruh wilayah akuntansi proyek yang berhutan telah memenuhi syarat sebagai hutan rata-rata di seluruh wilayah akuntansi proyek sebagaimana didefinisikan oleh FAO 2010 atau sebagaimana didefinisikan oleh Otoritas Nasional yang Ditunjuk (DNA) yang berada di negara proyek selama minimal 10 tahun sebelum proyek dimulai. tanggal.

Seluruh lahan di dalam PAA telah menjadi hutan tropis lembab yang selalu hijau setidaknya selama 10 tahun sebelum tanggal dimulainya proyek, dan sebenarnya selama satu dekade sebelumnya. Selain itu, hutan ini telah menjadi hutan primer asli dalam kondisinya saat ini sejak lama. Hal ini diverifikasi menggunakan data tutupan lahan tahun 2017 yang dihasilkan oleh KLHK berdasarkan citra Landsat historis, yang menunjukkan seluruh kawasan yang dilindungi merupakan tutupan hutan. Analisa tutupan kanopi dilakukan untuk memastikan bahwa tutupan kanopi tersebut memenuhi persyaratan minimum Indonesia mengenai tutupan kanopi dan rata-rata ketinggian di seluruh strata hutan. Definisi hutan yang ditetapkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia yang merupakan otoritas nasional yang ditunjuk (DNA) yang ditetapkan oleh FAO adalah seluas minimal 0,5 hektar dengan tutupan kanopi 10% atau lebih, dengan tinggi kanopi minimal. dari 5 m.

B. Lahan di seluruh wilayah akuntansi proyek padang rumput telah memenuhi syarat sebagai padang rumput atau semak asli tanah minimal 10 tahun sebelum tanggal dimulainya proyek.

Proyek ini tidak mengandung area akuntansi proyek padang rumput. Ketentuan penerapan ini tidak berlaku untuk Proyek.

3. Untuk area akuntansi proyek dengan tipe dasar U (tidak direncanakan), ancaman konversi harus ada untuk setiap area akuntansi proyek seperti yang ditunjukkan oleh salah satu dari dua opsi berikut:

C. Konversi dalam waktu dekat seperti yang diperkirakan oleh survei (lihat definisi konversi dalam waktu dekat).
 Risiko sedang didefinisikan ketika lebih dari 60% responden memperkirakan penggunaan lahan akhir yang diidentifikasi dalam skenario dasar.

ATAU

D. Pada tanggal dimulainya proyek, beberapa titik berada dalam jarak 2 kilometer dari keliling proyek luas akuntansi telah dikonversi menjadi penggunaan lahan akhir yang diidentifikasi dalam skenario dasar (Broadbent et al., 2008).

Terdapat banyak bukti konversi ekosistem asli dalam jarak 2 km dari perimeter Area Akuntansi Proyek. Semua titik ini telah diubah menjadi pertanian, yang diidentifikasi sebagai kegiatan dasar utama. Selain itu, terdapat beberapa konversi ekosistem menjadi pertanian di dalam Wilayah Proyek. Silakan lihat peta Wilayah Proyek yang disajikan pada Gambar 8 yang menunjukkan wilayah deforestasi di sekeliling PAA.

4. Dalam kasus tipe baseline F-U1, setidaknya 25% batas wilayah proyek berada dalam jarak 120 meter dari deforestasi dan setidaknya 25% batas wilayah proyek berdekatan dengan wilayah referensi (lihat Metodologi VM0009 bagian 6.3) .

Proyek Akuntansi Area 3 seluas 16.000 ha mempunyai tipe baseline F-U1.

5. Dalam hal baseline tipe G-U1, paling sedikit 25% batas areal proyek berbatasan dengan area referensi (lihat Metodologi VM0009 bagian 6.3).

Proyek ini tidak mengandung area akuntansi proyek padang rumput. Ketentuan penerapan ini tidak berlaku untuk Proyek.

6. Untuk tipe baseline F-U2, paling sedikit 25% batas areal proyek berada dalam jarak 120 meter

deforestasi (lihat Metodologi VM0009 bagian 6.3).

Area Akuntansi Proyek memiliki tipe dasar F-P1.a dan F-U1. Ketentuan penerapan ini tidak berlaku untuk Proyek.

7. Area penghitungan proyek tidak boleh mengandung tanah gambut.

Wilayah Akuntansi Proyek tidak mempunyai wilayah tanah gambut. Silakan lihat Lampiran A5 untuk peta yang menunjukkan jenis tanah yang ada di Area Proyek.

8. Untuk setiap area akuntansi proyek, area referensi dapat digambarkan untuk setiap jenis baseline dalam skenario baseline yang memenuhi persyaratan, termasuk persyaratan ukuran minimum, dari bagian 6.8.1 metodologi VM0009.

FREL nasional Indonesia digunakan untuk WSRAFP sebagaimana diizinkan berdasarkan bagian 6 metodologi VM0009. Silakan lihat Bagian 3.1.4.3.1 mengenai pemilihan area referensi. Pada bagian yang dirujuk terdapat hasil analisis spasial yang menunjukkan bahwa Kawasan Referensi mempunyai hutan yang sama luasnya dengan Kawasan Akuntansi Proyek pada awal periode referensi historis.

8. Pada tanggal dimulainya proyek, citra historis Area Referensi sudah ada dengan cakupan yang memadai untuk memenuhi persyaratan bagian 6.8.4 metodologi VM0009.

FREL nasional Indonesia digunakan untuk WSRAFP sebagaimana diperbolehkan berdasarkan pasal 6 VM0009 metodologi. Silakan merujuk ke Bagian 3.1.4.3.3 mengenai area referensi.

9. Kegiatan proyek direncanakan atau dilaksanakan untuk memitigasi konversi ekosistem dengan melakukan penanganan agen dan pendorong konversi seperti yang dijelaskan di bagian 8.3.1 metodologi VM0009.

Rancangan Proyek mencakup sejumlah kegiatan yang akan menghasilkan pengurangan konversi ekosistem. Semua kegiatan ini dirancang untuk mengatasi agen dan pendorong konversi yang teridentifikasi seperti yang didokumentasikan dalam dokumen ini. Silakan merujuk ke bagian 2.1.11 untuk penjelasan kegiatan ini.

10. Pemrakarsa proyek memiliki akses ke area kebocoran yang berpindah aktivitas dan area proksi untuk melaksanakan pemantauan (lihat bagian Metodologi VM0009 8.3.2.1 dan 6.4) atau memiliki akses ke data pemantauan dari area tersebut untuk setiap kejadian pemantauan .

Pemrakarsa Proyek mempunyai akses penuh terhadap area kebocoran yang berpindah aktivitas dan area proksi. Hal ini ditunjukkan dengan pengumpulan data sisa stok karbon pasca konversi dari Kawasan Proxy. Selain itu, area kebocoran akibat perubahan aktivitas pada Proyek juga telah digambarkan sepenuhnya dan data dasar telah dikumpulkan, yang menunjukkan bahwa area tersebut dapat diakses sepenuhnya oleh staf proyek.

11. Jika penebangan hutan dimasukkan dalam skenario baseline dan diperlukan area kebocoran dampak pasar per bagian 8.3, maka pemrakarsa proyek mempunyai akses ke (atau memantau data dari) area kebocoran dampak pasar jika pengukuran diperlukan (lihat Metodologi VM0009 bagian 8.3.3).

WSRAFP tidak menyertakan logging dalam skenario dasar. Ketentuan penerapan ini tidak berlaku untuk Proyek.

12. Metodologi ini berlaku untuk semua wilayah geografis, namun jika SOC adalah sumber karbon yang dipilih dan nilai default dari bagian 6.19.2 dipilih maka proyek harus berlokasi di ekosistem tropis.

Karbon organik tanah (SOC) tidak dimasukkan pada awal proyek karena tidak terdapat cukup sumber karbon di WSRAFP. Proyek ini akan menyiapkan Plot Sampel Permanen untuk mengukur penyerap karbon termasuk SOC. Setelah data mencukupi, SOC akan disertakan. Area Proyek WSRAFP terletak di ekosistem tropis.

13. Jika ternak sedang digembalakan di dalam wilayah proyek dalam skenario proyek, maka tidak boleh ada

pengelolaan pupuk kandang yang sedang berlangsung, karena emisi N₂O yang dihasilkan dari pengelolaan pupuk kandang tidak dihitung atau dibahas dalam metodologi ini.

Mungkin terdapat area kecil tempat penggembalaan hewan di Wilayah Proyek oleh masyarakat lokal. Kegiatan penggembalaan ternak ini bukan merupakan komponen proyek, dan juga bukan merupakan kegiatan proyek. Tidak akan ada pengelolaan kotoran jenis apa pun yang terjadi di Area Proyek.

15. Kegiatan proyek tidak boleh menghasilkan emisi GRK yang signifikan. Seluruh emisi GRK dari kegiatan proyek harus terbukti de minimis (lihat bagian 8.3.1 dari metodologi VM0009).

Project Accounting Area 4 (PAA4) seluas 1.000 Ha bertujuan untuk menghidupkan kembali lahan terlantar dan terdegradasi. Perkebunan FWARS yang ditargetkan seluas 1000 Ha dibagi lagi menjadi 20 perkebunan untuk menampung 7 perkebunan kabupaten 40 desa. Masing-masing perkebunan memiliki luas 50 Ha, gaharunya ditanami *Sesbania sesban/Sesbania grandiflora* sebagai tanaman sela dengan rasio 50:50 untuk menghilangkan penggunaan pupuk nitrogen sepenuhnya. Lahan-lahan yang ditinggalkan dan terdegradasi ini diperkirakan akan tetap terdegradasi atau terus terdegradasi jika tidak ada proyek. Metodologi proyek penggunaan: AR-ACM003. Penghijauan dan reboisasi lahan kecuali lahan basah. Versi 2.012.

Dokumen-dokumen berikut sangat diperlukan untuk penerapan metodologi ini¹³:

(a) Standar proyek mekanisme pembangunan bersih;

(b) Alat metodologi A/R (ARR)¹⁴:

- Alat gabungan untuk mengidentifikasi skenario dasar dan menunjukkan tambahan dalam kegiatan proyek CDM A/R (ARR) (Versi 01)
- Estimasi stok karbon dan perubahan stok karbon pohon dan semak pada A/R (ARR)CDM kegiatan proyek (Versi 04.2)
- Perhitungan jumlah plot sampel untuk pengukuran dalam kegiatan proyek CDM A/R (ARR) (Versi 02.1.0)
- Estimasi emisi GRK non-CO₂ yang dihasilkan dari pembakaran biomassa yang disebabkan oleh A/R (ARR) Kegiatan proyek CDM (Versi 04.0.0)
- Estimasi peningkatan emisi GRK akibat perpindahan sebelum proyek kegiatan pertanian dalam kegiatan proyek CDM A/R (ARR) (Versi 02.0)

Seluruh kegiatan proyek di WSRAFP tidak akan menghasilkan emisi GRK yang signifikan. Kegiatan proyek telah dirancang bersifat rendah karbon dan tidak mencakup pertanian skala industri, penggunaan pupuk dalam jumlah besar, atau kegiatan jenis industri lainnya yang dapat menghasilkan emisi GRK di atas tingkat de minimis.

¹² Metodologi tersedia di:

https://cdm.unfccc.int/filestorage/T/H/N/THNRJC15IW4K89UBE6DFZYX23OVP0Q/EB75_repan30_AR-ACM0003_ver02.0.pdf?t=TUh8cDdtcGo5fDDxvJDBmrd68K5AmeAbhIkM

¹³ Dokumen-dokumen ini tersedia online di:

<https://cdm.unfccc.int/methodologies/DB/C9QS5G3CS8FW04MYXXDFOQDPXWM4OE>

¹⁴ Tersedia di halaman web CDM UNFCCC:

<https://cdm.unfccc.int/methodologies/DB/C9QS5G3CS8FW04MYXXDFOQDPXWM4OE>

PDR.3 Definisi hutan yang digunakan oleh pemrakarsa proyek dan sumbernya.

Tabel 12: Definisi Hutan di Indonesia (Administrasi Kehutanan, 2013).

| Definisi Hutan | |
|-----------------------------|-----|
| Tutupan Mahkota Minimum (%) | 10 |
| Luas Lahan Minimal (ha) | 0,5 |
| Tinggi Pohon Minimal (m) | 5 |

3.1.3. Batas Proyek

PDR.11 Daftar gas rumah kaca yang dipertimbangkan.

Karbon dioksida (CO₂) ditetapkan sebagai sumber utama emisi gas rumah kaca dalam proyek ini, mengingat adanya ancaman deforestasi dan konversi padang rumput asli dari faktor-faktor pendorong yang tercantum dalam skenario dasar. Metana (CH₄) dan dinitrogen oksida (N₂O) secara konservatif tidak disertakan dalam proyek ini.

| Sumber | | Gas | Termasuk? | Pembenaran/Penjelasan |
|--------|------------------------|------------------|-----------|--|
| Dasar | PAA1, PAA2, PAA3 | CO ₂ | Ya | Kelompok besar dipertimbangkan dalam skenario dasar |
| | | CH ₄ | TIDAK | Dikecualikan secara konservatif |
| | | N ₂ O | TIDAK | Dikecualikan secara konservatif. |
| | | Nomor Lainnya | | Tidak ada gas GRK lainnya |
| | PAA4 | CO ₂ | YA | Kelompok besar dipertimbangkan dalam skenario dasar |
| | | CH ₄ | T/A | Dikecualikan secara konservatif |
| | | N ₂ O | T/A | Dikecualikan secara konservatif. |
| | | T/A lainnya | | Tidak ada gas GRK lainnya |
| Proyek | PAA1, PAA2, PAA3 | CO ₂ | Ya | Kelompok utama dipertimbangkan dalam skenario proyek |
| | | CH ₄ | TIDAK | Dikecualikan secara konservatif |
| | | N ₂ O | TIDAK | Dikecualikan secara konservatif. |
| | | Nomor Lainnya | | Tidak ada gas GRK lainnya |
| | PAA4 | CO ₂ | Ya | Kelompok utama dipertimbangkan dalam skenario proyek |
| | | CH ₄ | TIDAK | Dikecualikan secara konservatif |
| | | N ₂ O | TIDAK | Dikecualikan secara konservatif. |
| | | | | |

| | | | |
|--|--|---------------|---------------------------|
| | | Nomor Lainnya | Tidak ada gas GRK lainnya |
|--|--|---------------|---------------------------|

3.1.3.1. Sumber Karbon Terpilih

PDR.12 Daftar sumber karbon terpilih dan bukti pengecualian konservatif terhadap sumber karbon opsional.

Tabel 13: Sumber karbon terpilih di Wilayah Akuntansi Proyek (tipe dasar REDD+).

| Kolam | Diperlukan | Termasuk dalam Proyek | Pembenaran |
|---|--|-----------------------|---|
| <small>Rapat Umum Pemanggang Dalam</small> Pohon yang dapat diperdagangkan di atas tanah | Ya, jika skenario dasar atau kegiatan proyek mencakup pemanenan produk kayu berumur panjang. Jika tidak, penghitungan sumber karbon ini tidak diperlukan | TIDAK | Tidak ada pohon komersial pemanenan atau produksi produk kayu berumur panjang yang dimasukkan dalam baseline |
| AGOT Pohon lain (yang tidak dapat diperdagangkan) di atas tanah | Ya | Ya | Kelompok utama dipertimbangkan |
| AGNT Di atas tanah bukan pohon | Ya, jika skenario dasar mencakup tanaman pohon tahunan. Jika tidak, penghitungan sumber karbon ini bersifat opsional. | Ya | Kelompok utama dipertimbangkan |
| BGMT Pohon yang dapat diperdagangkan di bawah tanah | Opsional | TIDAK | Tidak ada penebangan pohon komersial atau produksi produk kayu berumur panjang yang dimasukkan dalam data dasar |
| BGOT Pohon lain (yang tidak dapat diperdagangkan) di bawah tanah | Opsional | Ya | Kelompok utama dipertimbangkan |
| BGNT Di bawah tanah bukan pohon | Opsional | Ya | Kelompok utama dipertimbangkan |
| Sampah LTR | TIDAK | TIDAK | Dikecualikan secara konservatif |
| DW Kayu mati | Ya, jika AGMT dipilih | TIDAK | Dikecualikan secara konservatif |
| SD Berdiri kayu mati | Opsional | Ya | Kelompok utama dipertimbangkan |
| LD Berbaring kayu mati | Opsional | TIDAK | Dikecualikan secara konservatif |
| SOC Karbon organik tanah | Opsional | Mungkin | Kelompok ini secara konservatif dikecualikan dari kelompok awal Perkiraan kredit PAA dan ex-ante, namun dapat ditambahkan dalam pemantauan di masa mendatang |

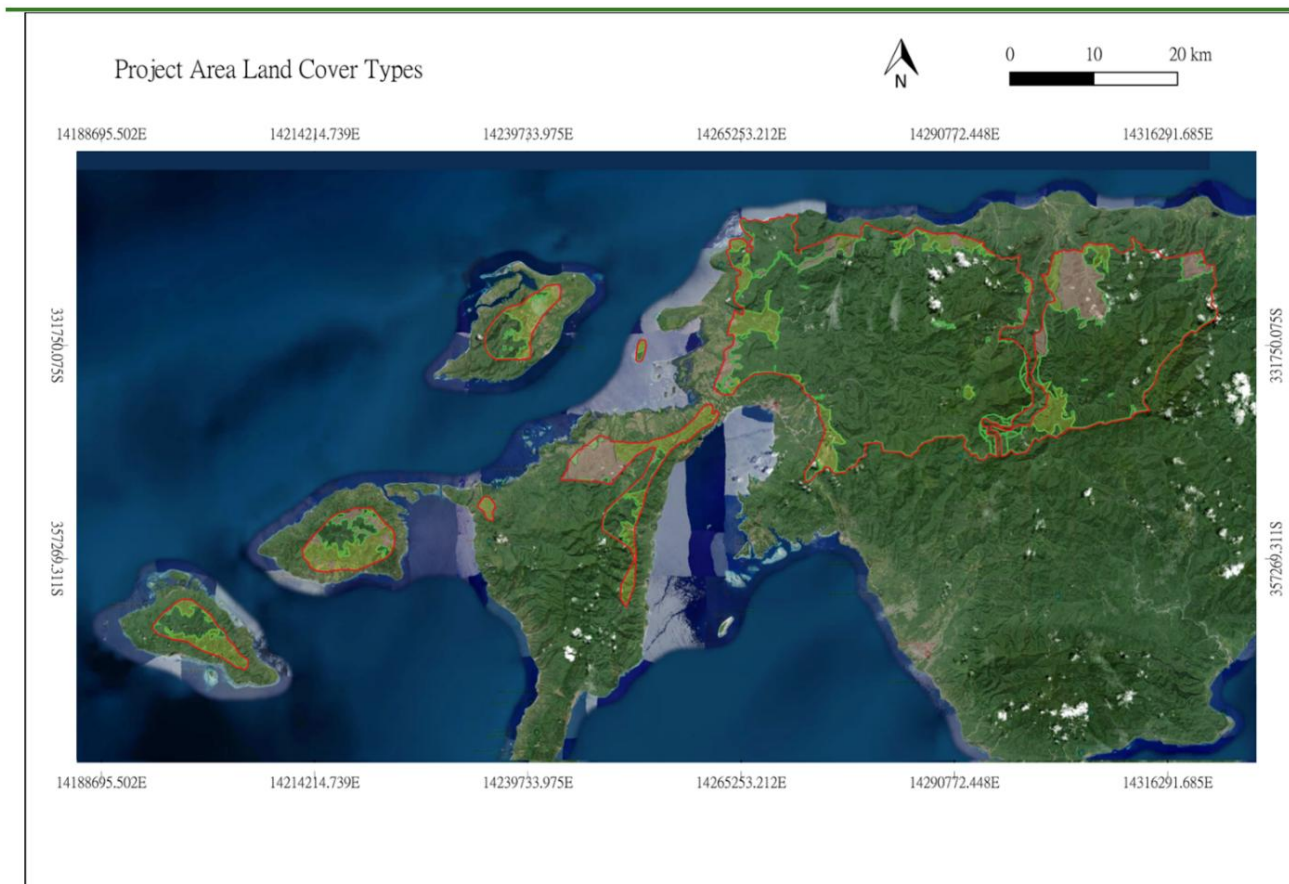
| periode. | | | | |
|-----------|-----------------------------|-----------------------|-------|---------------------------------|
| WP | Produk kayu berumur panjang | Ya, jika AGMT dipilih | TIDAK | Dikecualikan secara konservatif |

3.1.3.2. Menggambarkan Area Akuntansi Proyek

PDR.22 Peta digital (berbasis GIS) dari wilayah penghitungan proyek, termasuk citra udara atau satelit yang menunjukkan bahwa wilayah tersebut berhutan sejak tanggal dimulainya proyek dan 10 tahun sebelum tanggal dimulainya proyek.



Gambar 6: Area Akuntansi Proyek. Kawasan Bertopeng Hijau di dalam Wilayah Proyek adalah kawasan Hutan Alam di dalam Wilayah Proyek yang telah diidentifikasi sebagai wilayah penghitungan GRK.



Gambar 7: Wilayah Proyek, dengan data tutupan lahan yang menunjukkan tutupan hutan pada tahun 2002. Hal ini menunjukkan kepatuhan terhadap PDR.22, bahwa wilayah yang dilindungi telah berhutan setidaknya 10 tahun sebelum Tanggal Mulai Proyek.

PDR.23 Justifikasi area akuntansi proyek menggunakan agen dan pendorong konversi yang teridentifikasi, kendala konversi, dan atribut yang tercantum di atas dalam metodologi VM0009 bagian 6.2.

Kesatuan Pengelolaan Hutan IV Seram Bagian Barat semula mempunyai rencana mengkonversi lahan seluas 19.996 Ha (PAA1) hutan menjadi lahan pertanian untuk ketahanan pangan Nasional serta rencana pemanenan kayu mosaik pada hutan produksi/batas produksi seluas 35.000 Ha (PAA2). Konversi penggunaan lahan pertanian dan pemanenan kayu ini merupakan konversi ekosistem asli yang direncanakan. Agen Utamanya adalah KPH IV.

PAA1 untuk Konversi Lahan Pertanian dirancang menggunakan Blok Pemberdayaan dan Pemanfaatan Masyarakat. PAA untuk Mosaik yang menebang kayu komersial juga dirancang pada hutan produksi dan hutan produksi terbatas yang tergolong dalam Blok Pemberdayaan dan Pemanfaatan Masyarakat. PAA3 menggunakan sisa Kawasan Hutan yang sebagian sudah terdeforestasi dan terdegradasi menjadi lahan pertanian dan semak belukar, setelah dikurangi yang terdeforestasi dan terdegradasi maka sisa PAA3 dihitung sebesar 16.000 Ha. Agen utamanya adalah penduduk adat. Itu

kawasan yang tidak dapat diakses karena lereng yang curam telah diklasifikasikan sebagai hutan lindung dan dikeluarkan dari PAA dan mencakup luas 56.460 Ha.

Agen utama konversi PAA1 dan PAA2 dibatasi hanya pada wilayah PAA yang direncanakan. Hal ini secara konservatif mengasumsikan bahwa agen pembalakan komersial hanya akan bekerja sesuai rencana kawasan konversi lahan pertanian dan kawasan pemanenan kayu, mengambil semua pohon yang dapat diperdagangkan di dalam blok yang direncanakan, yang telah dihentikan karena proyek WSRAFP. Bagi PAA3, agen utamanya adalah penduduk adat dan kegiatan deforestasi dan degradasi hutan mereka akan dihentikan dengan pelatihan dan konversi keterampilan untuk melindungi hutan karena proyek WSRAFP ini.

Agen sekunder tidak terbatas hanya pada wilayah yang direncanakan karena aktivitas agen primer menyediakan akses ke seluruh PAA. Meskipun ada kemungkinan bahwa agen sekunder akan memprioritaskan kegiatan konversi di wilayah yang tidak dapat dipanen, tidak ada yang secara hukum dapat mencegah mereka untuk mengkonversi wilayah tersebut setelah kepergian agen utama.

Ketiga PAA ini juga ditentukan berdasarkan tutupan lahan di wilayah tersebut, sebagaimana diidentifikasi dari citra penginderaan jauh yang disediakan oleh KLHK. Setelah kawasan yang dipotong diidentifikasi sebagai pemukiman, pertanian, perairan atau tutupan lahan non-hutan lainnya dari PAA, sisa kawasan hutan PAA distratifikasi berdasarkan tutupan lahan. Data inventarisasi hutan kemudian digunakan untuk memastikan bahwa seluruh strata PAA memenuhi definisi hutan di Indonesia.

Citra resolusi tinggi digunakan untuk mengidentifikasi kawasan PAA yang menunjukkan bukti konversi menjadi pemukiman atau pertanian. Sebuah penyangga sepanjang 0,5 km ditempatkan di sekitar masyarakat yang berada di dalam kawasan yang dilindungi pada tanggal dimulainya Proyek untuk memungkinkan perluasan di masa depan dan menyediakan sumber daya ekosistem tambahan bagi masyarakat yang dekat dengan kawasan yang dilindungi.

Ketiga PAA ini sepenuhnya berada dalam kawasan referensi, dan mudah diakses oleh agen dan pendorong konversi yang teridentifikasi. Konversi historis terjadi di dalam Wilayah Proyek (Tabel 2) yang mencakup konversi lahan pertanian menjadi Campuran Kering seluas 22.762,64 Ha (15,81% dari PA), lahan pertanian kering seluas 997,94 Ha, dan lahan pertanian terdegradasi menjadi semak belukar 15.918,70 Ha (11,06%) dari PA). Daerah-daerah ini tidak termasuk dalam PAA

3.1.4. Skenario Dasar

PDR.17 Tunjukkan bahwa jenis data dasar yang diidentifikasi adalah skenario data dasar yang paling masuk akal yang diidentifikasi di bagian 7 Metodologi.

Skenario dasar yang diidentifikasi adalah konversi ekosistem asli dari kondisi hutan alami menjadi kondisi non-hutan (pertanian). Skenario dasar yang diuraikan dalam Alat Tambahan VCS di Bagian 3.1.5 menunjukkan bahwa seluruh PAA akan diubah menjadi pertanian subsisten jika tidak ada WSRAFP. Silakan lihat Bagian 3.1.5, 'Alat Tambahan VCS' untuk rincian lebih lanjut.

3.1.4.1. Jenis Dasar

3.1.4.1.1. Area Akuntansi Proyek

PDR.26 Jika Jenis F-P1.a, F-P1.b atau F-P2 dipilih, pembenaran untuk memenuhi definisi APD dalam persyaratan AFOLU yang disetujui VCS saat ini.

Standar VCS v4.0 telah diperbarui dan kini mencakup kategori 'Penghindaran Deforestasi dan/atau Degradasi Terencana (APD). Proyek-proyek ini melibatkan 'kegiatan yang mengurangi emisi bersih GRK dengan menghentikan atau mengurangi deforestasi atau degradasi lahan hutan yang diizinkan secara hukum dan didokumentasikan untuk konversi'. Kesatuan Pengelolaan Hutan IV Seram Bagian Barat semula memiliki rencana konversi hutan seluas 19.996 Ha menjadi lahan pertanian (PAA1) untuk ketahanan pangan Nasional serta rencana pemanenan kayu mosaik pada hutan produksi/batas produksi seluas 35.000 Ha (PAA2). Konversi ke penggunaan lahan pertanian (PAA1) dan pemanenan kayu merupakan konversi ekosistem asli terencana (PAA2). Agen Utamanya adalah KPH IV (dan berpotensi dikontrak oleh AAD). PAA1 untuk konversi lahan pertanian dirancang untuk menggunakan Blok Pemberdayaan dan Pemanfaatan Masyarakat, PAA1 dan PAA2 akan dibatasi pada kawasan hutan dimana penebangan dan deforestasi direncanakan dan diizinkan secara hukum, yaitu degradasi terencana. Deforestasi yang meluas akibat tindakan agen sekunder akan mengakibatkan deforestasi yang tidak terencana.

PDR.27 Jika Jenis F-P1.a atau F-P1.b dipilih, bukti pemanenan komersial yang disetujui secara hukum dalam skenario dasar.

Penting untuk memberikan bukti bahwa dalam skenario dasar, agen utama telah mengembangkan infrastruktur di dalam PAA yang akan menghasilkan akses yang dapat mengakibatkan deforestasi. Per

Bagian 6.3.1 dari Metodologi VM0009 v3.0, bukti ini termasuk menunjukkan bahwa agen utama mempunyai niat untuk membangun jalan atau bahwa infrastruktur ini merupakan praktik umum di wilayah tersebut dan agen utama memiliki akses yang memadai untuk membangun infrastruktur ini.

Bukti yang mendukung pemanenan komersial yang disetujui secara hukum untuk PAA1 dan PAA2 disediakan oleh rencana KPH IV pemerintah dan perjanjian dengan AAD. Kesatuan Pengelolaan Hutan Seram Bagian Barat IV semula mempunyai rencana pemanenan kayu mosaik pada hutan produksi/batas produksi seluas 35.000 Ha (PAA2). AAD tidak mempunyai niat mengambil kayu dari hutan PAA. Jika bukan karena kegiatan proyek dan pendanaan karbon, pemrakarsa proyek, AAD, bisa saja menerapkan proses dan hak untuk mengambil kayu secara legal dari kawasan yang dapat ditebang dan dari PAA2 dalam skenario dasar.

PDR.28 Jika Tipe F-P1.a dipilih, bukti deforestasi yang disetujui secara hukum dalam skenario dasar.

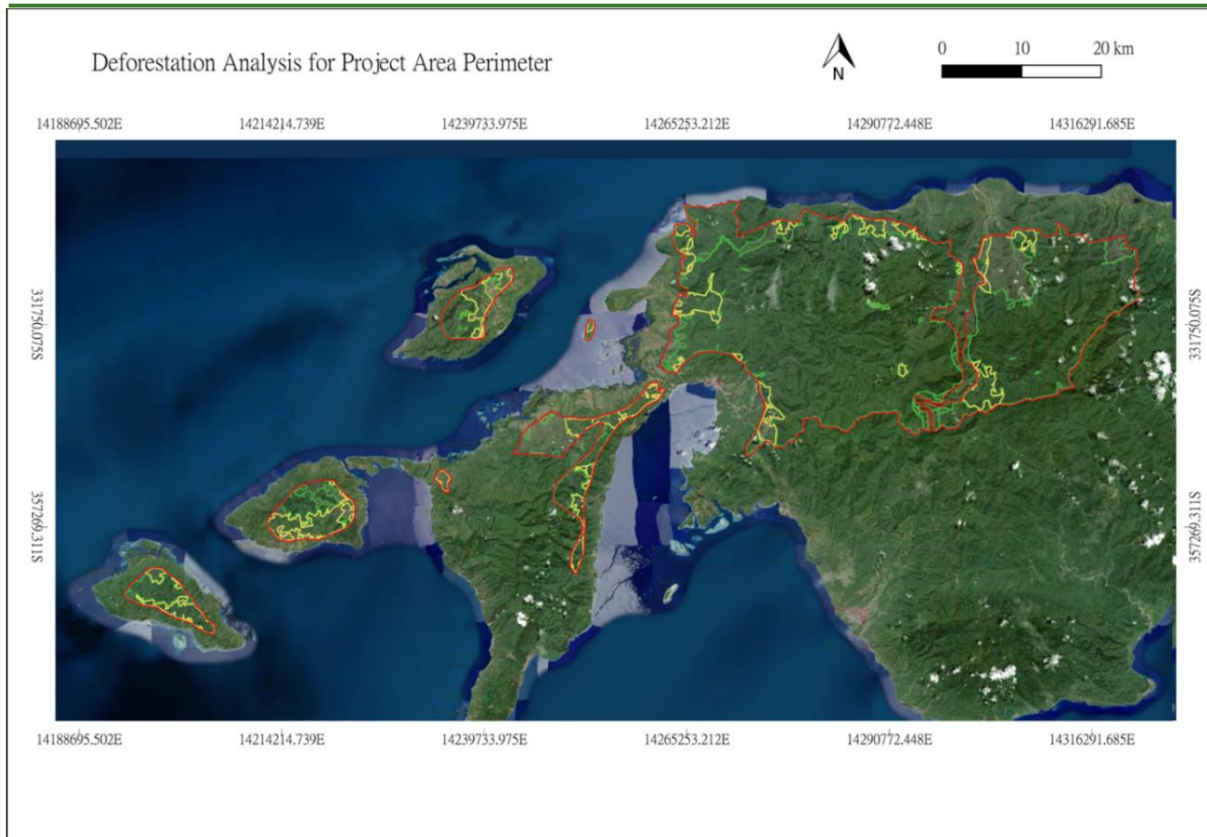
Bukti yang mendukung pemanenan komersial yang disetujui secara hukum untuk PAA1 diberikan oleh rencana KPH IV yang dilakukan pemerintah dan perjanjian dengan AAD. Kesatuan Pengelolaan Hutan IV Seram Bagian Barat semula memiliki rencana konversi hutan menjadi lahan pertanian seluas 19.996 Ha (PAA1). AAD tidak mempunyai niat untuk mengkonversi hutan menjadi lahan pertanian. Jika bukan karena kegiatan proyek dan pendanaan karbon, pemrakarsa proyek AAD akan menerapkan proses dan hak untuk secara legal mengubah hutan menjadi lahan pertanian PAA1 dalam skenario dasar.

PDR.30 Jika Tipe F-U1 dipilih, analisis spasial wilayah proyek menunjukkan bahwa setidaknya 25% dari perimeter berada dalam jarak 120 meter dari deforestasi yang terjadi dalam 10 tahun sebelum tanggal dimulainya proyek dan menunjukkan bahwa wilayah referensi berbatasan dengan setidaknya 25% dari luas proyek.

Karena FREL nasional telah diterapkan pada WSRAFP, PDR ini tidak berlaku.

PDR.32 Jika Jenis F-U1, F-U2 atau F-U3 dipilih, analisis spasial wilayah proyek menunjukkan bahwa wilayah tersebut berada dalam jarak 120 meter dari deforestasi yang terjadi dalam 10 tahun sebelum tanggal dimulainya proyek.

Analisis perimeter PAA3 dilakukan sesuai VM0009 dan Panduan VCS AFOLU. Persentase deforestasi yang terjadi 10 tahun sebelum tanggal dimulainya Proyek dan dalam jarak 120 m dari batas kawasan lindung dihitung sebesar 28,2% (Tabel 2). Oleh karena itu, baseline WSRAFP PAA3 ditetapkan sebagai tipe F-U1 (Penghindaran Deforestasi dan Degradasi yang Tidak Terencana; AUDD, yang memenuhi definisi VCS tentang Pola Deforestasi Mosaik atau Perbatasan dan yang Menampilkan Area Referensi yang Berdekatan).

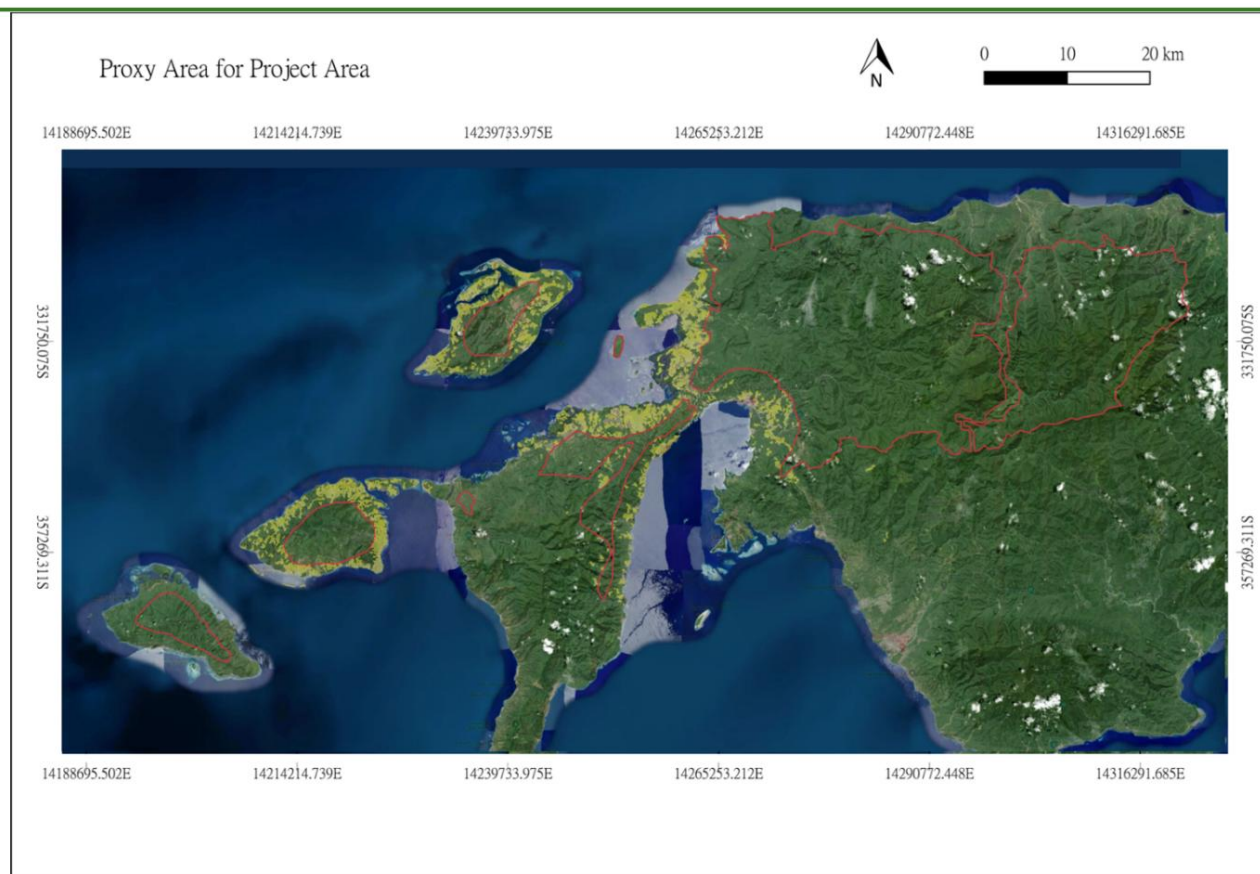


Gambar 8: Analisa deforestasi pada perimeter Area Proyek.

Gambar 8 di atas menunjukkan hasil analisis perimeter termasuk deforestasi antara tahun 2006-2014

3.1.4.2. Penetapan Daerah Proksi

PDR.35 Peta batas-batas Daerah Proksi yang telah digariskan.



Gambar 9: Lokasi plot biomassa Area Proxy dan Area Proxy

PDR.36 Peta atau bukti lain yang menunjukkan karakteristik lokasi dan konfigurasi lanskap kawasan proksi serupa dengan Kawasan Akuntansi Proyek masing-masing, termasuk:

- A. Vegetasi;
- B. Kondisi iklim (misalnya suhu rata-rata, curah hujan, dll.);
- C. Kendala topografi terhadap konversi (kemiringan, aspek, ketinggian);
- D. Penggunaan lahan dan/atau tutupan lahan;
- e. Peta tanah (jika tersedia) atau informasi tanah lainnya;
- F. Infrastruktur yang berlaku (misalnya saluran air, jalan raya, kereta api, bandara, penyediaan listrik, dan jalur akses lainnya); Dan
- A. Batasan kepemilikan/penguasaan yang mempengaruhi konversi (misalnya kepemilikan pemerintah, kepemilikan dan cadangan swasta).

Silakan lihat Lampiran C: Peta Area Proxy untuk melihat peta yang tercantum di atas.

PDR.37 Sebuah narasi yang menjelaskan alasan pemilihan batas wilayah proksi, termasuk kemiripan wilayah proksi tersebut dengan wilayah penghitungan proyek terkait dengan kondisi vegetasi, tanah dan iklim.

Area Proksi dipilih karena mewakili secara akurat "keadaan akhir" dari garis dasar

skenario yang diidentifikasi untuk Area Proyek. Pakar lokal menyarankan bahwa wilayah yang dipilih, berdekatan dengan Wilayah Proyek, merupakan simbol dari Wilayah Proyek, dan merupakan jenis penggunaan lahan pada padang rumput asli yang mengalami deforestasi dan konversi yang merupakan ciri khas wilayah ini. Area Proksi juga diwajibkan oleh VM0009 v3.0 agar dapat diakses oleh pemrakarsa proyek, sehingga memberikan kemampuan untuk memasang plot permanen yang dapat dikunjungi kembali untuk pemantauan stok karbon selama masa proyek. Wilayah Proksi yang ditetapkan untuk WSRAFP memenuhi persyaratan ini. Area Proksi digambarkan menggunakan data penggunaan lahan/tutupan lahan, untuk mengidentifikasi area yang tergolong pertanian. Batas-batas Wilayah Proksi kemudian dipastikan kebenarannya menggunakan citra resolusi tinggi dan verifikasi in-situ.

PDR.38 Hasil analisis spasial yang menunjukkan bahwa wilayah proksi rata-rata telah dikonversi sejak tanggal dimulainya proyek.

Silakan lihat peta yang menunjukkan bahwa seluruh wilayah proksi telah dikonversi menjadi penggunaan lahan pertanian pada tanggal dimulainya proyek di Lampiran C.

PDR.123 Ringkasan prosedur pengambilan sampel untuk area proksi, dengan salinan protokol pengambilan sampel yang digunakan untuk melakukan pengukuran.

Prosedur pengambilan sampel yang digunakan pada wilayah proksi sama dengan prosedur yang digunakan pada plot sampel biomassa. Lokasi plot ditempatkan secara acak di dalam Area Proxy. Rancangan contohnya adalah plot melingkar tersarang, dengan radius lingkaran 15 m dimana semua pohon diukur, dan plot contoh dalam 5 m dimana semak diukur. Pada plot radius 15 m semua pohon dengan DBH di atas 10 cm diukur dan dicatat. Pada plot semak sepanjang 5 m, semua semak berkayu diklasifikasikan ke dalam 3 kategori ukuran dan dihitung. Satu-satunya perbedaan antara prosedur pengambilan sampel yang digunakan dalam pengukuran Wilayah Proyek dengan Wilayah Proksi adalah prosedur yang digunakan dalam menentukan lokasi plot sampel dan pencantuman dalam SOP Area Proksi berupa pohon keputusan bagi tim pengambilan sampel untuk memindahkan lokasi plot sampel. Hal ini disebabkan pentingnya memastikan lokasi plot Area Proxy sesuai dengan skenario baseline Proyek, serta kemungkinan adanya pembatasan tambahan dan kesulitan akses di Area Proxy. Lokasi plot sampel Proxy Area ditunjukkan di atas pada Gambar 9.

3.1.4.3. *Memperkirakan Tingkat Referensi*

Tingkat Referensi Yurisdiksi

WSRAFP memilih untuk menggunakan opsi di VM0009 v3.0, bagian 6 yang memungkinkan penggunaan garis dasar yurisdiksi yang telah ditetapkan dan berlaku untuk kegiatan proyek. Pemerintah Pusat Indonesia menyerahkan Tingkat Referensi Hutan (FRL) berdasarkan Kerangka UNFCCC pada bulan Juli 2016 (FRL Nasional 2022, KLHK). FREL Nasional Indonesia (1st FREL) telah melalui proses penilaian teknis pada tahun 2016 dan telah sah digunakan sebagai acuan dalam mengukur kinerja REDD+ untuk mendapatkan Result Based Payments (RBP) periode 2013 – 2020. FREL Nasional 1 mencakup 2 kegiatannya yaitu deforestasi dan degradasi hutan, termasuk dekomposisi gambut pada wilayah yang mengalami deforestasi dan degradasi hutan.

Pada dokumen FREL Nasional ke-1 terdapat rencana perbaikan yang akan dilakukan pada pemutakhiran FREL Nasional berikutnya. Berdasarkan rencana perbaikan dan mempertimbangkan kebutuhan pemutakhiran data dan informasi serta pemutakhiran metodologi dan ruang lingkup sesuai dengan perkembangan nasional dan daerah, Indonesia telah melakukan pemutakhiran FREL Nasional. Nasional ke-2 ini

Dokumen FREL/FRL dapat digunakan sebagai acuan dalam mengukur kinerja pelaksanaan REDD+ Nasional periode 2021 – 2030.

Beberapa hal yang diperbarui dalam dokumen FREL/FRL Nasional Indonesia ke-2, antara lain:

A. Kegiatan REDD+ dan emisi yang diperhitungkan antara lain: deforestasi, degradasi hutan dan peningkatan stok karbon hutan, dekomposisi gambut, kebakaran (gambut dan mineral) di wilayah yang mengalami deforestasi atau degradasi hutan, dan emisi dari konversi hutan bakau

ke dalam kawasan budidaya.

B. Sumber karbon yang dihitung mencakup semua sumber karbon (Biomassa Di Atas Tanah, Biomassa Bawah Tanah, kayu mati, serasah, tanah).

C. Pencantuman perhitungan emisi gas Non CO₂ (CH₄ dan N₂O) dari hutan dan kegiatan kebakaran lahan pada daerah yang mengalami deforestasi atau degradasi hutan.

D. Metode perhitungan yang digunakan: emisi bersih

e. Perbaikan dalam perhitungan ketidakpastian

Kementerian Lingkungan Hidup Indonesia telah mengindikasikan bahwa FRL nasional akan berlaku untuk semua Proyek REDD+ yang disetujui oleh Negara/Regional, dimana WSRAFP adalah salah satunya (perjanjian yang ditandatangani antara AAD dan Pemerintah Daerah pada tahun 2019 dan oleh karena itu secara langsung dapat diterapkan pada kegiatan proyek untuk menghindari deforestasi di Wilayah Proyek.

FRL nasional dikembangkan berdasarkan dinamika historis emisi dan serapan selama periode referensi. Periode referensi yang digunakan dalam FRL ini adalah tahun 2006 hingga 2020. FRL tersebut diproyeksikan untuk 10 tahun ke depan untuk membandingkan emisi aktual selama periode proyeksi, yaitu pada tahun 2021 hingga 2030 (ibid).

Tingkat referensi (RL) dihitung berdasarkan rata-rata emisi dan serapan kegiatan REDD+ dari periode referensi, yaitu dari riwayat emisi dari deforestasi serta degradasi dan penebangan hutan (ibid).

Estimasi stok AGB dari Inventarisasi Hutan Nasional (NFI) pada masing-masing tipe hutan telah disusun untuk setiap provinsi di Indonesia (ibid). Interval Keyakinan dan Ketidakpastian 95% Nasional dan Provinsi juga dikonsolidasikan oleh KLHK (ibid 2022). Tingkat referensi yang diterapkan pada WSRAFP dihitung menggunakan EF tingkat proyek (berdasarkan inventarisasi hutan WSRAFP menggunakan data plot sampel) bersama dengan data aktivitas nasional.

Karena terdapat perbedaan FREL antara versi 2016 dan versi 2022. Tim Proyek telah bekerja sama dengan Dinas Kehutanan Provinsi Maluku untuk melakukan pemantauan terkini dan akan menggunakan data FREL yang diperbarui ini sebagai FREL Yurisdiksi setelah validasi Pemerintah.

Alokasi Proporsional Tingkat Referensi

Pendekatan yang adil untuk alokasi FRL nasional, yang mendistribusikan insentif secara proporsional sesuai dengan kawasan hutan yang tersisa, telah digunakan untuk WSRAFP, sehingga mengaitkan insentif pengurangan emisi pemangku kepentingan secara langsung dengan FRL secara spasial. Pendekatan ini secara efektif menjadikan FRL sebagai pengganti kelayakan manfaat bagi pemangku kepentingan dan memaksimalkan potensi kinerja.

Pendekatan alokasi proporsional cocok untuk negara-negara seperti Indonesia yang sisa hutannya tersebar secara tidak merata. FRL nasional dialokasikan pada hutan yang tersisa di dalam WSRAFP

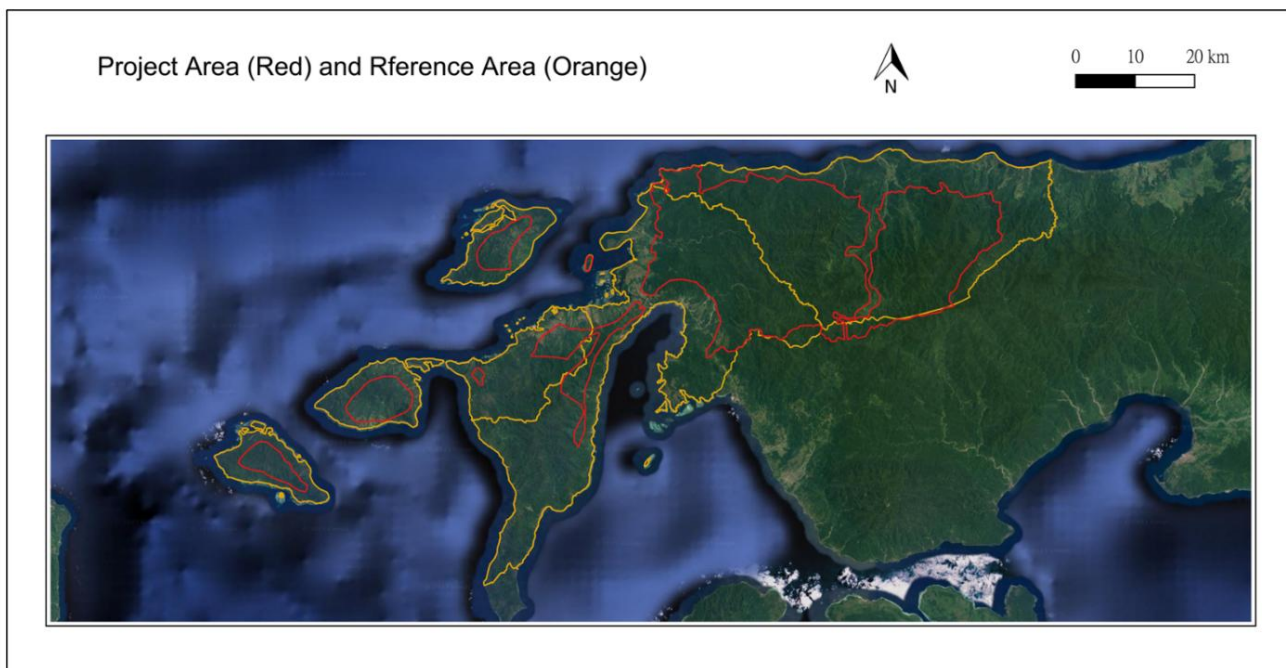
Proyek sesuai dengan rasio PAA Proyek terhadap sisa kawasan hutan di negara tersebut.

3.1.4.3.1. Menggambarkan Area Referensi

PDR.40 Peta batas-batas yang digambarkan, menunjukkan bahwa wilayah rujukan dikuasai oleh agen atau agen dasar yang teridentifikasi dan tidak mencakup wilayah proyek.

Sebagaimana dinyatakan di atas, WSRAFP menggunakan data aktivitas FRL nasional UNFCCC dan faktor emisi tingkat proyek. Oleh karena itu, wilayah referensi WSRAFP didefinisikan secara sinonim dengan klasifikasi provinsi dalam wilayah FRL nasional: misalnya Provinsi Maluku di Indonesia. Sebagaimana dinyatakan di atas, pendekatan alokasi proporsional digunakan untuk memastikan distribusi manfaat yang adil dan merata. Pendekatan alokasi proporsional memerlukan penskalaan FRL nasional ke tingkat Proyek berdasarkan proporsi kawasan hutan di negara Indonesia. Area referensi yang dipilih untuk WSRAFP ditunjukkan pada

Gambar 10 di bawah ini.



Gambar 10: Area referensi WSRAFP (Garis Oranye) dalam kaitannya dengan Area Proyek (Garis Merah).

Wilayah referensi sepenuhnya berisi Wilayah Proyek REDD+. Oleh karena itu, skenario ini berisi agen konversi yang sama yang diidentifikasi dalam skenario dasar. Karena WSRAFP menggunakan tingkat referensi yurisdiksi, kriteria PDR.40 yang mensyaratkan bahwa wilayah referensi tidak mencakup Wilayah Proyek tidak berlaku.

PDR.41 Hasil analisis spasial yang menunjukkan bahwa wilayah referensi mempunyai hutan atau padang rumput asli yang sama banyaknya dengan wilayah penghitungan proyek pada suatu waktu selama periode referensi historis.

Berdasarkan analisis spasial dataset Tutupan Lahan KLHK 2022, wilayah rujukan (Kabupaten Seram Bagian Barat Provinsi Maluku) memiliki hutan lebih banyak (291.350 ha) dibandingkan PAA REDD+ (143.970 ha).

Gambar 11 di bawah ini menggambarkan hasil analisis tersebut. Hasil numerik ditunjukkan di bawah ini pada Tabel 14. VM0009 mensyaratkan bahwa kriteria ini dipenuhi "pada titik tertentu dalam periode referensi sejarah".

*Wilayah KPH IV yang ditandatangani sesuai kontrak seluas 143.367 Ha, namun secara keseluruhan luas KPH IV sesuai KLHK adalah 143.970 Ha.

PDR.42 Bukti bahwa praktik pengelolaan agen baseline di area referensi serupa dengan yang diterapkan pada Area Akuntansi Proyek atau area di baseline.

Area Proyek seluruhnya berada di dalam area referensi dan memiliki perpaduan budaya dan faktor sosio-ekonomi yang serupa (Silakan lihat Bagian 3.1.5 Alat Tambahan VCS untuk rincian lebih lanjut). Setelah berhasil dilindungi, Kawasan Proyek merupakan salah satu blok hutan terakhir yang tersisa di wilayah tersebut. Faktor-faktor yang menyebabkan deforestasi secara signifikan di seluruh Indonesia selama periode acuan Proyek masih merupakan ancaman besar bagi Proyek.

PDR.43 Uraian tentang alasan pemilihan batas kawasan acuan.

Sebagaimana dinyatakan di atas, karena FRL nasional dipilih, maka wilayah acuan WSRAFP diartikan sama dengan wilayah FRL nasional: negara Indonesia.

PDR.44 Dokumentasi yang diperlukan dalam persyaratan pemilihan Area Referensi bahwa area referensi yang dipilih memenuhi Persyaratan Pemilihan Area Referensi.

Sebab daerah rujukannya identik dengan Provinsi Maluku, Indonesia, yang merupakan yurisdiksi entitas, hal ini diasumsikan dapat dibenarkan secara inheren dan kriteria pemilihan kawasan acuan tidak diperlukan. Oleh karena itu, PDR ini tidak berlaku.

3.1.4.3.2. Mendefinisikan Periode Referensi Sejarah

PDR.48 Menetapkan batasan periode acuan.

Periode acuan FRL nasional Indonesia adalah periode 15 tahun antara tahun 2006 dan 2020 (ibid, 2022).

PDR.49 Daftar citra bersejarah yang tersedia untuk area referensi.

Berdasarkan pengajuan FRL nasional, 3 periode digunakan untuk menghitung % deforestasi historis, yaitu 2006, 2012, dan 2020. Citra Landsat lama digunakan untuk periode tahun 2006, sedangkan citra Landsat 8 digunakan untuk peta tahun 2021. Daftar rinci gambar dapat diperoleh dari KLHK.

PDR.50 Garis waktu peristiwa-peristiwa penting yang berkaitan dengan agen dan pendorong konversi.

Deforestasi di Indonesia terjadi sebagai akibat dari pembangunan ekonomi yang tidak mampu dilaksanakan oleh pemerintah (James et al., 2020). Peta Jalan REDD+ mengidentifikasi serangkaian faktor pendorong langsung, termasuk pembukaan lahan untuk pertanian, perluasan pemukiman, pembangunan infrastruktur, pembalakan liar, dan pemanenan bahan bakar kayu yang tidak berkelanjutan, serta sejumlah besar faktor tidak langsung yang terkait dengan lingkungan sosio-ekonomi dan kondisi tata kelola baik di dalam maupun di luar negeri. sektor kehutanan (James et al., 2020). Peningkatan deforestasi yang dramatis sejak tahun 2016 kemungkinan besar merupakan konsekuensi dari peningkatan konversi lahan hutan, pemanenan kayu, dan ekspansi pertanian untuk tanaman komersial. Hutan gangguan akibat perluasan perkebunan monokultur karet secara statistik dikaitkan dengan fluktuasi harga pasar internasional, dengan harga pasar yang lebih tinggi dalam beberapa tahun terakhir dan tingkat gangguan yang sangat tinggi (Laporan Teknis 3: Fordia Indonesia 2021).

PDR.51 Alasan naratif pemilihan periode referensi.

3.1.4.3.3. Citra Tingkat Referensi

PDR.52 Peta wilayah referensi yang menunjukkan wilayah "cakupan ganda".

PDR ini tidak berlaku karena tingkat referensi yurisdiksi telah diterapkan pada WSRAFP.

PDR.53 Kuantifikasi "cakupan ganda" (lebih besar dari 90%).

PDR ini tidak berlaku karena tingkat referensi yurisdiksi telah diterapkan pada WSRAFP.

PDR.54 Plot garis dari gambar bersejarah diberi tanggal untuk memastikan stasioneritas.

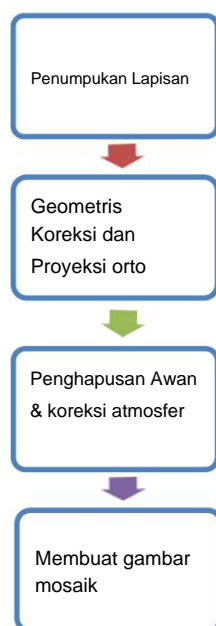
PDR ini tidak berlaku karena tingkat referensi yurisdiksi telah diterapkan pada WSRAFP.

PDR.55 Bukti bahwa seluruh piksel gambar tidak lebih dari 30mx 30m.

Seluruh citra yang digunakan untuk analisis periode referensi sejarah berasal dari program Landsat yang memiliki resolusi spasial 30mx30m (KLHK, 2022).

PDR56 Bukti empiris bahwa citra rata-rata terdaftar dalam RMSE 10%.

Pengajuan FRL nasional (KLHK, 2022) menggambarkan gambar Prosedur pra-pemrosesan pengembangan data kegiatan (laju deforestasi) seperti terlihat pada Gambar 12 berikut:



Gambar 12: Pra-pemrosesan Gambar FRL

PDR.57 Ukuran sampel.

PDR ini tidak berlaku karena tingkat referensi yurisdiksi telah diterapkan pada WSRAFP.

PDR.58 Peta Daerah Referensi yang menunjukkan lokasi titik sampel.

PDR ini tidak berlaku karena tingkat referensi yurisdiksi telah diterapkan pada WSRAFP.

3.1.4.3.4. Meminimalkan Ketidakpastian

PDR.63 Sebuah protokol untuk menafsirkan keadaan tutupan lahan dari citra, yang harus mencakup panduan untuk menafsirkan hal-hal berikut:

- A. Membedakan fitur konversi menggunakan bentuk, tekstur dan konteks di area referensi lanskap**
- B. Mengatasi variasi musiman vegetasi (fenologi) dalam citra**
- C. Mengidentifikasi dan mengatasi karakteristik konfigurasi lanskap tertentu (yaitu hutan mosaik, padang rumput, dll.)**

Pengajuan FRL nasional menjelaskan proses interpretasi gambar secara rinci Peta tutupan lahan Kementerian Kehutanan (Kemenhut) Indonesia (Pengajuan FRL Nasional 2022 Lampiran 1)

Penjelasan lebih rinci mengenai prosedur penjaminan mutu dan konsistensi yang diterapkan dapat ditemukan dalam dokumen pengajuan FRL nasional (Pengajuan FRL Nasional 2022 Lampiran 1).

Tabel 15 menggambarkan hierarki kelas tutupan lahan akhir yang digunakan untuk proses interpretasi citra.

Tabel 15: Hierarki Kelas Tutupan Lahan FRL Nasional (KLHK, FRL Nasional, 2022)

| TIDAK | Hutan/Non-Hutan | Tanah IPCC- <small>menggunakan</small> Kategori | LC Kode | Penggunaan Lahan Nasional Kategori | Singkatan asi | Kategori |
|-------|-----------------|---|---------|--------------------------------------|---------------|---------------|
| 1 | Hutan | Hutan | 2001 | PF hutan lahan kering primer | | Hutan alam |
| | | | 2002 | Lahan kering sekunder hutan | SF | Hutan alam |
| | | | 2004. | Hutan Alam PMF Hutan Mangrove Primer | | |
| | | | 20041 | Hutan Alam SMF Mangrove Sekunder | | |
| | | | 2005 | PSF hutan rawa primer | | Hutan alam |
| | | | 20051 | SSF hutan rawa sekunder | | Hutan alam |
| | | | 2006 | Hutan tanaman | dll | Hutan tanaman |
| 2 | Non-Hutan | Lahan pertanian | | Hasil perkebunan tahun 2010 | EP | Non-hutan |
| | | | 20091 | Pertanian kering murni | AUA Non-hutan | |
| | | | 20092 | Pertanian kering campuran MxUA | Non-hutan | |
| | | | 20093 | Sawah | RC | Non-hutan |
| | | Padang rumput | 2007 | Semak kering | Sr | Non-hutan |
| | | | 20071 | Semak basah | SSr | Non-hutan |
| | | | 3000 | Sabana dan Rumput Sv | | Non-hutan |
| | Lahan basah | | 50011 | Rawa terbuka | Sw | Non-hutan |
| | | | 20094 | Kolam ikan/budidaya Po | | Non-hutan |
| | | | 5001 | Perairan terbuka | WB Non-hutan | |
| | Pemukiman | | 20122 | Kawasan Transmigrasi | Tr | Non-hutan |
| | | | 2012 | Kawasan pemukiman | Ya | Non-hutan |
| | Tanah Lainnya | | 20121 | Pelabuhan dan pelabuhan | Ai | Non-hutan |
| | | | 20094 | Kawasan pertambangan | M N | Non-hutan |
| | | | 2014 | Tanah kosong | Sdr | Non-hutan |

PDR.64 Hasil pemeriksaan independen terhadap penafsiran.

PDR ini tidak berlaku karena tingkat referensi yurisdiksi telah diterapkan pada WSRAFP.

PDR.65 Bukti bahwa kesalahan sistematis, jika ada, yang dihasilkan dari pemeriksaan penafsiran independen telah diperbaiki.

PDR ini tidak berlaku karena tingkat referensi yurisdiksi telah diterapkan pada WSRAFP.

3.1.4.3.5. Tingkat Referensi

Sebagaimana dijelaskan di atas, data aktivitas hasil pengajuan FRL nasional (KLHK, 2022) digunakan bersama dengan faktor emisi yang dihitung dari data stok karbon yang dikumpulkan di Wilayah Proyek.

Metode alokasi proporsional kemudian digunakan untuk menerapkan tingkat referensi pada Area Akuntansi Proyek WSRAFP. Tabel 16 mencantumkan faktor emisi yang digunakan dan Tabel 17 menunjukkan perhitungan tingkat referensi WSRAFP.

Tabel 16: Faktor Emisi yang digunakan untuk penghitungan tingkat referensi WSRAFP

| Lapisan tutupan lahan WSRAFP | Luas (ha) | Stok Rata-rata (tCO ₂ e/ha) |
|--|-----------|--|
| Hutan Lahan Kering Primer | 2.300 | 727.2 |
| Hutan Lahan Kering Sekunder | 100.791 | 535.9 |
| Kawasan Kuasa sebagai lahan Hutan Sekunder dan dibuka Lahan hutan, dikeringkan | 12.668 | 5.3 |
| Faktor Emisi (tCO ₂ e/ha) | | |
| Hutan Lahan Kering Primer | 2.300 | 721.9 |
| Hutan Lahan Kering Sekunder | 100.791 | 530.6 |
| Faktor Emisi rata-rata tertimbang area WSRAFP | | 534.8 |

Tabel 17: Tingkat Referensi dan perhitungan PAA untuk WSRAFP

| Keterangan | Nilai | Satuan |
|--|---------|--------|
| KPH Seram IV REDD+ PA (ha) | 143.970 | Ha |
| KPH Seram IV PA Hutan Lahan Kering (ha) | 103.092 | Ha |
| KPH Seram IV Hutan Konversi Pertanian Rencana PAA1 (Ha) APD | 19.996 | Ha |
| KPH Seram IV Rencana Pengusahaan Hutan Produksi PAA2 (ha) APD | 35.000 | Ha |
| KPH Seram IV Kawasan Hutan Produksi Tidak Terencana PAA3 (ha) AUDD | 16.000 | Ha |
| KPH Seram IV FWRAS Kawasan hutan PAA4 (ha) ARR | 1.000 | Ha |

| | | |
|--|------------------------------------|----|
| KPH Seram IV REDD+ PAA1+PAA2+PAA3+PAA4 (ha) | 71.996 | Ha |
| FRL Indonesia ditingkatkan menjadi WSRAFP REDD+ PAA (tCO ₂ e/tahun) | 1.000.518 tCO ₂ e/tahun | |

3.1.4.3.6. Memperkirakan Ketidakpastian

Berdasarkan perhitungan ketidakpastian menggunakan simulasi Monte Carlo, kami menemukan bahwa rata-rata emisi keseluruhan adalah 269,7 juta tCO₂e dengan tingkat kepercayaan 95% bawah dan atas masing-masing sebesar 218,9 juta tCO₂e dan 321,2 juta tCO₂e. Ketidakpastian perkiraan emisi secara keseluruhan adalah 19,1%.

Sumber ketidakpastian terbesar adalah dekomposisi gambut di kawasan degradasi hutan, dengan tingkat ketidakpastian sebesar 49%.

Perkiraan emisi biomassa dari deforestasi yang paling presisi adalah dengan tingkat ketidakpastian hanya sebesar 12%, berkat akurasi data aktivitas yang tinggi dan data pengukuran stok biomassa tingkat tinggi. (Penyerahan FRL Nasional KLHK Tahun 2022).

PDR.66 Perkiraan ketidakpastian yEM dari [F.13] dan ringkasan statistik dari perangkat lunak penyesuaian model, jika tersedia.

PDR ini tidak berlaku karena tingkat referensi yurisdiksi telah diterapkan pada WSRAFP.

PDR.67 Referensi perhitungan ketidakpastian.

Sebagaimana dinyatakan di atas, tabel di bawah ini berasal dari keakuratan estimasi pengajuan FRL KLHK untuk masing-masing peta:

Tabel 18. Estimasi stok AGB tiap tipe hutan di Indonesia dan analisis ketidakpastian menggunakan standar deviasi dan interval kepercayaan

| Tipe Hutan | Pulau Utama | Berarti AGB (Mg ha-1) | Keyakinan 95%. Interval (Mg ha-1) | | N pengukuran plot | SE (%) |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-------|----------------------|-----------|
| Lahan Kering Primer Hutan | Bali Nusa Tenggara Jawa | 274,4 | 247,4 301,3 | | 52 | 10% |
| | kalimantan | 269,4 | 258,2 | 280,6 | 333 | 4% |
| | maluku | 301,4 | 220,3 | 382,5 | 14 | 27% |
| | Papua | 239,1 | 227,5 | 250,6 | 162 | 5% |
| | Sulawesi | 275,2 | 262,4 | 288,1 | 221 | 5% |
| | Sumatera | 268,6 | 247,1 | 290,1 | 92 | 8% |
| | Indonesia (Rata-rata) | 266,0 | 259,5 | 272,5 | 874,0 | 2% |
| Sekunder Hutan Lahan Kering | Bali Nusa Tenggara Jawa | 162,7 170,5 | 140,6 | 184,9 | 69 1 | 14% |
| | kalimantan | 203,3 | 196,3 | 210,3 | 608 | 3% |
| | maluku | 222,1 | 204,5 | 239,8 | 99 | 8% |
| | Papua | 180,4 | 158,5 | 202,4 | 60 | 12% |
| | Sulawesi | 206,5 | 194,3 | 218,7 | 197 | 6% |
| | Sumatera | 182,2 | 172,1 | 192,4 | 265 | 6% |
| | Indonesia (Rata-rata) | 197,7 | 192,9 | 202,5 | 1299 | 2% |
| Rawa Primer Hutan | Bali Nusa Tenggara Jawa | | | | | |
| | kalimantan | 275,5 | 269,2 | 281,9 | 3 | 2% |
| | maluku | | | | | |
| | Papua | 178,8 | 160 | 197,5 | 67 | 10% |
| | Sulawesi | 214,4 | -256,4 | 685,2 | 3 | |

| | | | | | | |
|------------|-----------------------|-------|-------|-------|-----|-----|
| | Sumatera | 220,8 | 174,7 | 266,9 | 22 | 21% |
| | Indonesia (Rata-rata) | 192,7 | 174,6 | 210,8 | 95 | 9% |
| | Bali Nusa Tenggara | | | | | |
| | Jawa | | | | | |
| | kalimantan | 170,5 | 158,6 | 182,5 | 166 | 7% |
| Sekunder | maluku | | | | | |
| Hutan Rawa | Papua | 145,7 | 106,7 | 184,7 | 16 | 27% |
| | Sulawesi | 128,3 | 74,5 | 182,1 | 12 | 42% |
| | Sumatera | 151,4 | 140,2 | 162,6 | 160 | 7% |
| | Indonesia (Rata-rata) | 159,3 | 151,4 | 167,3 | 354 | 5% |
| Utama | kalimantan | 263,9 | 209,0 | 318,8 | 8 | 21% |
| Bakau | | | | | | |
| Hutan,b,c | Indonesia (Rata-rata) | 263,9 | 209,0 | 318,8 | 8 | 21% |
| Sekunder | Kalimantan, Sulawesi | 201,7 | 134,5 | 244,0 | 12 | 21% |
| Bakau | | | | | | |
| Hutan,b,c | Indonesia (Rata-rata) | 201,7 | 134,5 | 244,0 | 12 | 21% |

Dari: TINGKAT EMISI HUTAN NASIONAL UNTUK DEFORESTASI DAN DEGRADASI HUTAN. 2016, Indonesia, Dalam Konteks Keputusan 1/CP.16 paragraf 70 UNFCCC (Mendorong Para Pihak di negara berkembang untuk berkontribusi pada aksi mitigasi di sektor kehutanan)

PDR.78 Parameter pergeseran proyek γ sebagai jumlah hari antara awal periode referensi historis dan tanggal dimulainya proyek.

PDR ini tidak berlaku karena tingkat referensi yurisdiksi telah diterapkan pada WSRAFP.

PDR.79 Parameter q sebagai jumlah hari antara permulaan degradasi dan permulaan konversi.

PDR ini tidak berlaku karena tingkat referensi yurisdiksi telah diterapkan pada WSRAFP.

3.1.4.4. Skenario Dasar untuk Sumber Karbon Terpilih

PDR.39 Penjelasan kualitatif mengenai skenario dasar untuk setiap sumber karbon yang dipilih.

3.1.4.4.1. Area Akuntansi Proyek

Pohon lain di atas tanah (AGOT): Bagian atas tanah dari sumber karbon pohon diasumsikan telah hilang seluruhnya dari ekosistem hutan selama proses konversi untuk skenario dasar.

Pepohonan di kelompok ini diasumsikan langsung mengalami kerugian akibat emisi CO₂e, dan tidak ada kayu yang digunakan untuk menghasilkan produk kayu yang berumur panjang. Konversi kolam ini dilakukan secara in-situ melalui pembakaran atau dengan pembuangan dan pembakaran langsung untuk kayu bakar. Sisa biomassa AGOT yang tersisa setelah konversi oleh agen ditentukan menggunakan data yang dikumpulkan dari pengukuran plot sampel biomassa di Wilayah Proksi.

Non-pohon di atas tanah (AGNT): Kelompok AGNT diasumsikan telah hilang seluruhnya dari ekosistem hutan selama proses konversi untuk skenario dasar. Tumbuhan dan perdu yang ada di kolam ini

diasumsikan langsung mengalami kerugian akibat emisi CO₂e, dan tidak ada bagian yang dihasilkan dari produk yang berumur panjang. Karena kumpulan ini umumnya terdiri dari material kayu dengan kepadatan rendah dan berukuran kecil, maka dalam skenario dasar diasumsikan bahwa biomassa dari kumpulan ini dibakar di tempat atau seluruhnya dibersihkan dan dibiarkan membusuk.

Pembusukan ini terjadi sangat cepat karena iklim ekosistem dan karakteristik fisik material. Sisa biomassa dari kumpulan AGNT yang tersisa setelah konversi oleh agen ditentukan menggunakan data yang dikumpulkan dari pengukuran plot sampel biomassa di Area Proksi.

Pohon lain di bawah tanah (BGOT): Komponen bawah tanah dari sumber karbon pohon diasumsikan hanya terkena dampak minimal dari aktivitas agen deforestasi. Emisi dari kumpulan ini ditentukan dengan menggunakan rasio akar:pucuk sebesar 0,4 (standar IPCC) dari biomassa di bawah tanah dan di atas tanah. Karena FREL Indonesia 2016 tidak memiliki data BGOT, rasio root:shoot default adalah 0,4 (default IPCC) adalah

digunakan.

3.1.5. Tambahan

Langkah 1. Identifikasi skenario penggunaan lahan alternatif terhadap kegiatan proyek VCS AFOLU yang diusulkan

Sub-langkah 1a. Identifikasi skenario penggunaan lahan alternatif yang kredibel terhadap usulan kegiatan proyek VCS AFOLU.

PDR.99 Daftar skenario penggunaan lahan alternatif untuk proyek

a) Mengidentifikasi skenario penggunaan lahan alternatif yang realistis dan kredibel terhadap proyek REDD+ yang diusulkan aktivitas.

- Kelanjutan penggunaan lahan sebelum proyek;

Skenario alternatif penggunaan lahan yang paling mungkin dilakukan terhadap WSRAFP yang direncanakan adalah kelanjutan dan penyebaran deforestasi, degradasi dan konversi hutan yang tidak terencana yang diamati secara historis di dalam Wilayah Proyek menjadi kondisi non-hutan. Deforestasi dan degradasi hutan yang tidak direncanakan ini, sebagaimana didefinisikan oleh metodologi VCS VM0009 v3, terjadi di seluruh Wilayah Proyek baik secara hukum, berdasarkan hukum Indonesia, anggota masyarakat diperbolehkan memanfaatkan hasil hutan secara berkelanjutan (meskipun tidak di dalam Zona Inti dan Konservasi Kawasan Konservasi, yaitu keseluruhan Wilayah Proyek), dan secara ilegal karena hutan diubah menjadi pertanian. Hal ini disebabkan oleh lemahnya penegakan hukum kepemilikan properti dan perencanaan sumber daya, ditambah dengan kebutuhan ekonomi masyarakat akan sumber daya dan lahan. Terdapat kepemilikan tanah tunggal di dalam Wilayah Proyek. Seluruh lahan dimiliki oleh Pemerintah Daerah Maluku, Indonesia dan dikelola oleh Kementerian Lingkungan Hidup dalam satu jenis pengelolaan lahan. Pola umum deforestasi tidak terencana, yang terutama didorong oleh kebutuhan akan lahan pertanian baru, dan juga kebutuhan akan kayu untuk bahan bangunan dan kayu bakar, serupa di seluruh Wilayah Proyek.

Penggunaan lahan akhir di ekosistem Seram Bagian Barat adalah pertanian komersial atau pertanian tebang dan bakar skala kecil. Hal ini dipicu oleh imigrasi ke Wilayah Proyek, spekulasi tanah oleh elit kaya, dan pertumbuhan populasi. Pertanian subsisten skala kecil merupakan mata pencaharian penting bagi masyarakat di Wilayah Proyek, dimana akses terhadap kegiatan ekonomi lain dan pasar ekspor terbatas. Selain itu, karena praktik pertanian saat ini sering kali didasarkan pada praktik pengelolaan yang tidak berkelanjutan dan tidak efisien; kesuburan tanah di lahan yang dikonversi dengan cepat habis, sehingga memerlukan konversi lahan baru secara terus-menerus untuk mempertahankan hasil panen.

Tanpa adanya Proyek REDD+, pola deforestasi dan degradasi hutan yang dijelaskan di atas, serta kurangnya sumber daya keuangan di seluruh lanskap, akan terus berlanjut. Tanpa adanya pendanaan dari penjualan pengurangan emisi, Pemrakarsa Proyek tidak akan mampu mendanai kegiatan proyek pada tingkat yang cukup signifikan untuk melindungi Wilayah Proyek dari konversi ekosistem.

- ii. Kegiatan proyek pada lahan dalam batas proyek yang dilakukan tanpa didaftarkan sebagai proyek VCS AFOLU;

Konservasi merupakan praktik yang tersebar luas di Indonesia, dimana lokasi konservasi dikelola oleh Pemerintah dan lembaga swadaya masyarakat (LSM). Namun, sebagian besar kawasan tersebut berada dalam ancaman yang lebih kecil dibandingkan ekosistem Seram Bagian Barat atau menerima dana tambahan dari pemerintah atau donor. Mereka umumnya tidak memiliki akses terhadap keuntungan finansial dari kegiatan proyek. AAD, mitra proyek di WSRAFP, telah melakukan kegiatan konservasi di dalam wilayah proyek sejak tahun 2002.

Namun, kegiatan konservasi dan perlindungan AAD ditopang oleh satu sumber pendanaan utama, dengan jumlah yang lebih kecil berasal dari hibah, pendapatan, atau sumber lainnya. Sumber dana utama AAD telah habis, dan mereka tidak lagi mampu mendukung kegiatan Proyek secara finansial tanpa sumber pendanaan baru, seperti karbon. Kegiatan AAD yang ada meliputi penegakan batas hutan dan

pengurangan kegiatan penebangan liar dan pembukaan lahan hutan serta program ekowisata dan pertanian berbasis masyarakat. Dalam beberapa tahun terakhir, kurangnya pendanaan yang konsisten telah membatasi ruang lingkup kegiatan-kegiatan ini. Selain itu, kawasan ini secara historis tidak menarik perhatian yang signifikan dari LSM konservasi, dan pendanaan donor tidak berkelanjutan dan tidak konsisten dalam jangka panjang, sehingga membatasi perluasan kegiatan Proyek pada skala yang diperlukan untuk menghentikan konversi ekosistem. Dana dari penjualan pengurangan emisi yang dikumpulkan oleh Proyek REDD+ akan berperan penting dalam pengembangan aliran pendapatan berkelanjutan yang independen dan berjangka panjang. Hal ini pada gilirannya akan mendukung kegiatan Proyek yang melindungi Area Proyek dan memperluas jangkauan AAD ke komunitas lain.

--- Kegiatan seperti kegiatan Proyek yang diusulkan pada setidaknya sebagian lahan di dalam batas proyek dari proyek VCS AFOLU yang diusulkan dengan tarif yang melebihi persyaratan hukum;

Keseluruhan Wilayah Proyek dimiliki oleh Pemerintah Daerah Maluku, Indonesia dan dikelola oleh Pemerintah Daerah Maluku, Pemrakarsa Proyek. Lahan di dalam Wilayah Proyek berada di bawah perlindungan hukum dengan persyaratan hukum untuk melakukan kegiatan yang serupa dengan kegiatan proyek yang diusulkan, yaitu melestarikan hutan dan melindunginya dari kegiatan deforestasi dan degradasi. Sebelum ditetapkannya KPH IV Kabupaten Seram Barat pada Mei 2016, sebagian besar Wilayah Proyek merupakan hutan lindung tetap non-lindung yang dikelola oleh KPH. Meskipun sebagian besar Lanskap Seram Bagian Barat, dan seluruh Wilayah Proyek, telah dilindungi berdasarkan undang-undang nasional dan dikelola untuk tujuan konservasi dalam jangka waktu yang lebih lama, wilayah ini masih mengalami degradasi hutan dan deforestasi yang signifikan selama 10 tahun terakhir. Hal ini sebagian besar disebabkan oleh kurangnya pendanaan bagi Pemerintah Daerah KPH yang dulunya mengelola lokasi tersebut, sehingga membatasi kemampuan mereka untuk menegakkan batas-batas hutan dan melakukan patroli di kawasan tersebut untuk menghentikan kegiatan tidak berkelanjutan yang menyebabkan degradasi hutan dan deforestasi. Sumber pendapatan utama untuk perlindungan hutan berasal dari pendanaan AAD dan alokasi anggaran umum Pemerintah Daerah Maluku melalui APBN. Seluruh wilayah yurisdiksi Pemerintah Daerah Maluku (5.243.217,6 hektar pada tahun 2020 yang terdiri dari Hutan Lahan Kering Primer, Hutan Lahan Kering Sekunder, Hutan Mangrove Primer, Hutan Rawa Primer, Hutan Mangrove Sekunder, Hutan Rawa Sekunder, dan Hutan Tanaman, KLHK 2022) harus bersaing memperebutkan wilayah tersebut. terbatasnya dana yang tersedia untuk mendukung perlindungan mereka, menyebabkan sebagian besar masyarakat kekurangan dana.

Sub-langkah 1b. Konsistensi skenario penggunaan lahan yang kredibel dengan penegakan hukum dan peraturan wajib yang berlaku

Sebagian besar skenario penggunaan lahan alternatif yang tercantum pada sub-langkah 1a merupakan penggunaan lahan ilegal, dengan pengecualian utama pada penebangan pohon secara berkelanjutan oleh masyarakat lokal untuk digunakan sebagai bahan bangunan. Namun, pengetahuan para ahli lokal dan citra satelit historis mendokumentasikan alternatif ini. Skenario ini sudah umum terjadi di wilayah sekitar Wilayah Proyek, meskipun ilegal, terutama sebelum AAD memulai aktivitasnya di wilayah tersebut.

Degradasi hutan dan deforestasi merupakan ancaman besar terhadap seluruh unit lahan di Wilayah Proyek, meskipun terdapat perlindungan hukum resmi. Selain pertanian tebang dan bakar, penebangan pohon untuk kayu bakar dan kayu dari lahan milik negara adalah ilegal menurut hukum Indonesia. Terdapat banyak bukti bahwa batas-batas kawasan hutan dan kawasan lindung di Indonesia tidak ditegakkan, dan terlebih lagi terdapat sejumlah besar akses yang tidak terkendali ke dalam kawasan lindung yang menyebabkan konversi kawasan tersebut. Kesenjangan dalam penegakan hukum ini sebagian besar disebabkan oleh kurangnya pendanaan, sehingga membatasi kemampuan KPH untuk melakukan patroli di kawasan hutan dengan frekuensi dan efektivitas yang cukup untuk menghalangi kegiatan konversi hutan, sebagaimana dijelaskan pada bagian Sub-Langkah 1a di atas. Analisis tutupan lahan/penggunaan lahan di KPH IV dimana Wilayah Proyek berada menunjukkan bahwa lebih dari 28% lahan telah dikonversi menjadi pertanian atau pembangunan (Tabel 2). Studi ini menunjukkan bahwa konversi ke pertanian merupakan skenario umum di wilayah ini, dan lebih lanjut menunjukkan bahwa undang-undang dan peraturan penggunaan lahan diabaikan secara sistematis.

Sub-langkah 1c. Pemilihan skenario dasar:

PDR.100 Justifikasi skenario dasar yang dipilih. Pembeneran ini dapat mencakup pengetahuan para ahli, hasil dari penilaian partisipatif pedesaan dan perkiraan ex-ante mengenai emisi yang dapat dihindari

VM0009, 'Metodologi untuk Konversi Ekosistem yang Dihindari' v3 memberikan pendekatan bertahap untuk memilih skenario dasar yang paling masuk akal. Bagi WSRAFP, hal ini ditentukan sebagai kelanjutan dari aktivitas penggunaan lahan sebelum proyek: yaitu konversi ke pertanian subsisten, seperti dijelaskan pada Langkah 1a di atas. Sudah ada sedikit perambahan di Wilayah Proyek, yang menunjukkan tingkat ancamannya. Hilangnya wilayah proyek secara signifikan selama 5 tahun terakhir akibat deforestasi dan degradasi hutan terutama disebabkan oleh kerja AAD. Kawasan di sekitarnya, termasuk kawasan lindung lainnya, telah mengalami konversi ekosistem dalam jumlah besar dari hutan menjadi pertanian, yang menunjukkan bahwa pertanian tebang dan bakar merupakan pendorong utama konversi ekosistem yang tidak terencana di kawasan ini, dan ini juga merupakan skenario paling jelas yang akan terjadi. tanpa adanya proyek REDD+.

Langkah 2. Analisis investasi

PDR.101 Analisis investasi atau hambatan yang membuktikan bahwa proyek tersebut bukanlah pilihan yang paling ekonomis.

Sub-langkah 2a. Tentukan metode analisis yang sesuai

WSRAFP, sebuah proyek VCS AFOLU, tidak menghasilkan manfaat finansial atau ekonomi selain pendapatan terkait VCS yang diperoleh dari penjualan kredit karbon. Oleh karena itu, analisis biaya sederhana (Opsi I) berlaku.

Sub-langkah 2b. Terapkan analisis biaya sederhana

Kegiatan proyek yang diusulkan tidak menghasilkan pendapatan (selain pendapatan karbon terkait VCS) dan perlindungan fisik Wilayah Proyek serta penyediaan kegiatan mitigasi deforestasi diperkirakan akan membebani Pemrakarsa Proyek rata-rata sebesar \$1.200.000 USD per tahun. Tidak ada pendapatan yang signifikan dari Kegiatan Proyek lainnya atau sumber lain dari lahan tersebut untuk mengimbangi biaya-biaya ini. Dengan tidak adanya perlindungan aktif, baik fisik, maupun yang diciptakan melalui kolaborasi dengan masyarakat untuk menciptakan alternatif ekonomi baru, terbukti bahwa lahan di Wilayah Proyek akan dibuka secara agresif untuk tujuan pertanian subsisten dan spekulasi lahan. Hal ini diamati di seluruh Area Proyek saat ini. Pertanian subsisten tebang dan bakar tidak menghadapi hambatan ekonomi dan oleh karena itu jelas diidentifikasi sebagai penggunaan lahan yang paling mungkin dilakukan dalam skenario awal (tanpa proyek).

Langkah 4. Analisis Praktik Umum

PDR.102 Analisis praktik umum termasuk daftar kegiatan proyek dan pendorong konversi yang ditangani.

Meskipun beberapa Kegiatan Proyek dalam WSRAFP telah diupayakan, atau dalam beberapa kasus dilaksanakan oleh Pemrakarsa Proyek di sebagian Wilayah Proyek, khususnya patroli dan perlindungan hutan, didanai oleh AAD. Kegiatan perlindungan hutan AAD sangat berhasil dalam melindungi Wilayah Proyek. Namun, biaya kegiatan tersebut tidak dapat berkelanjutan bagi AAD jika tidak ada sumber pendanaan baru yang konsisten. WSRAFP bertujuan untuk memanfaatkan pendapatan dari penjualan pengurangan emisi untuk menyediakan sumber pendanaan yang berkelanjutan dan konsisten untuk mempertahankan kegiatan perlindungan ADD dan meningkatkan jumlah dan ukuran kegiatan proyek serta pengaruh geografisnya. WSRAFP akan menjalankan aktivitas Proyek di seluruh Wilayah Proyek, dan bekerja untuk melibatkan masyarakat serta mengatasi penyebab dan pemicu deforestasi dan degradasi di lanskap yang sangat penting ini. Melindungi hutan di Indonesia dan memberikan dukungan pembangunan berkelanjutan bagi masyarakat pedesaan di Indonesia merupakan praktik umum, namun praktik umum tersebut biasanya didanai oleh pemerintah atau lembaga donor, dan bukan dari hasil finansial dari kegiatan Proyek. Ada 5 yang ada

proyek REDD+ di Indonesia; hanya satu yang beroperasi di lahan yang berada di bawah yurisdiksi KPHP Tasik Besar Serkap (KPHP TBS), Provinsi Riau-Indonesia dan Provinsi Guangdong, Cina (PRESERVING EKOSISTEM HUTAN RAWA GAMBUT MELALUI KEGIATAN REDD+ DI SEMENANJUNG KAMPAR RIAU-INDONESIA). Empat dari proyek ini mewakili lahan hutan gambut di Indonesia, dan satu proyek terdiri dari 10 'Hutan Desa'. Semuanya masih dalam tahap awal pengoperasiannya. Dalam kasus WSRAFP, pendanaan yang diperoleh dari penjualan VER akan digunakan untuk melanjutkan program perlindungan hutan yang telah terbukti dan berhasil dengan sumber pendanaan yang berkelanjutan, dan memberikan alternatif ekonomi yang layak bagi masyarakat lokal, mengurangi kebutuhan mereka akan ekstraksi sumber daya alam yang tidak berkelanjutan. .

PDR.103 Kepatuhan yang jelas terhadap persyaratan minimum alat VCS yang disebutkan di atas.

Bukti ini mungkin sama dengan bukti yang diberikan untuk memenuhi persyaratan pelaporan yang tercantum dalam bagian 4.

Pemrakarsa Proyek telah menunjukkan bahwa proyek tersebut mematuhi persyaratan penerapan metodologi (lihat Bagian 3.1). Lebih lanjut, Pemrakarsa Proyek telah menunjukkan bahwa WSRAFP mematuhi semua undang-undang lokal dan nasional yang berlaku (lihat Bagian 2.6). Terakhir, metode untuk menentukan skenario dasar (dijelaskan di bagian 0) konsisten dengan yang ditentukan dalam metodologi VM0009 versi 3.0. Dengan demikian, Pemrakarsa Proyek telah sepenuhnya mematuhi persyaratan minimum demonstrasi VCS mengenai tambahan Proyek.

3.1.6. Penyimpangan Metodologi

WSRAFP tidak menyimpang dari metodologi VCS VM0009.

3.2. Kuantifikasi Penurunan dan Penghapusan Emisi GRK

3.2.1. Emisi Dasar

Sebagaimana dijelaskan di Bagian 3.1.4.3 di atas, tingkat referensi yurisdiksi dihitung menggunakan data aktivitas FRL nasional dan faktor emisi tingkat proyek. Alasan pemilihan metodologi ini juga dijelaskan di atas pada Bagian 3.1.4.3. Metode yang diterapkan menggunakan pendekatan perhitungan emisi untuk konversi hutan yang tertuang dalam pedoman IPCC 2006, yaitu mengalikan data aktivitas (A) dengan faktor emisi (EF) untuk mencapai FRL.

$$\text{FRL} = \text{Data Aktivitas (A)} \times \text{Faktor Emisi (EF)}$$

3.2.1.1. Menghitung Emisi Dasar dari Biomassa

Perkiraan emisi historis dikembangkan berdasarkan data aktivitas FRL nasional dari tahun 2006 hingga 2014. Emisi dan Penghapusan CO₂ Tahunan (tCO₂e/tahun) dihitung dengan persamaan berikut;

$$\bar{y}_i = \frac{(\sum_{j=1}^n \bar{y}_j \#)}{(\sum_{j=1}^n \bar{y}_j \#)}$$

$$\bar{y}_i \# = \bar{y}_i \times \frac{44}{12}$$

Di mana;

\dot{Y}_i = perubahan tahunan stok karbon dalam biomassa (jumlah cadangan karbon di atas dan di bawah tanah) biomassa tanah) di lahan yang tersisa dalam kategori yang sama (misalnya, Lahan Hutan Sisa Lahan Hutan), ton C thn⁻¹

" = total karbon dalam biomassa untuk setiap subkategori lahan pada suatu waktu " ; ton C #=
 total karbon dalam biomassa untuk setiap subkategori lahan pada waktu #; ton C (Total Emisi)
 = Data Aktivitas (A) x Faktor Emisi (EF)

44/12: Rasio berat molekul karbon dioksida terhadap karbon (IPCC, 2006)

3.2.1.2. Menghitung Karbon Tidak Membusuk di DW

WSRAFP tidak memasukkan rencana penebangan hutan ke dalam skenario dasar. Oleh karena itu, sumber karbon kayu mati secara konservatif dikeluarkan dari perhitungan karbon Proyek.

3.2.1.3. Menghitung Karbon Tidak Membusuk di BGB

WSRAFP menerapkan tingkat referensi yurisdiksi. Oleh karena itu, model peluruhan BGB tidak berlaku.

3.2.2. Emisi Proyek

3.2.2.1. Menghitung Emisi dari Perubahan Stok Proyek

[PDR.122 Ringkasan prosedur pengambilan sampel untuk area akuntansi proyek, dengan salinan protokol pengambilan sampel yang digunakan untuk melakukan pengukuran.](#)

Untuk memperkirakan biomassa di Wilayah Proyek secara akurat, *analisis stratifikasi* dilakukan berdasarkan berbagai jenis tutupan lahan yang ada. Plot sampel acak dibuat dan ditempatkan dalam masing-masing strata untuk memperhitungkan varians dalam setiap strata. Jumlah plot sampel yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan ketidakpastian dan kesalahan VM0009 ditentukan menggunakan persamaan [B.2]. Koordinat UTM yang terkait dengan plot dihasilkan menggunakan peta referensi geografis dan kemudian didistribusikan ke kru lapangan. Plot tambahan sering kali dibuat untuk setiap strata jika beberapa plot asli tidak dapat diakses karena kemiringan, medan, sungai, tanah longsor, jurang, dan masalah lingkungan lainnya.

Prosedur pengambilan sampel dijelaskan secara rinci dalam dokumen 'Prosedur Operasi Standar - Pengukuran Karbon Lahan Hutan di Pulau Seram – Maluku.pdf', yang terdapat pada Lampiran 4 bersama dokumen ini. Meskipun dokumen ini telah diberikan kepada auditor untuk direview, namun dokumen ini tidak tersedia untuk umum karena adanya kepemilikan pengetahuan di dalamnya. Ringkasan prosedur diberikan sebagai berikut:

Desain plot sampel melingkar tersarang digunakan untuk WSRAFP. Petak yang lebih besar berjari-jari 15 m dan petak yang lebih kecil berjari-jari 5 m. Pohon diukur di petak yang lebih besar dan semak di petak yang lebih kecil. Diameter minimum yang dapat dianggap sebagai pohon bagi WSRAFP adalah diameter 10 cm yang diukur pada ketinggian 1,3 m di atas permukaan tanah (DBH). Semua tumbuhan berkayu yang lebih kecil dianggap semak.

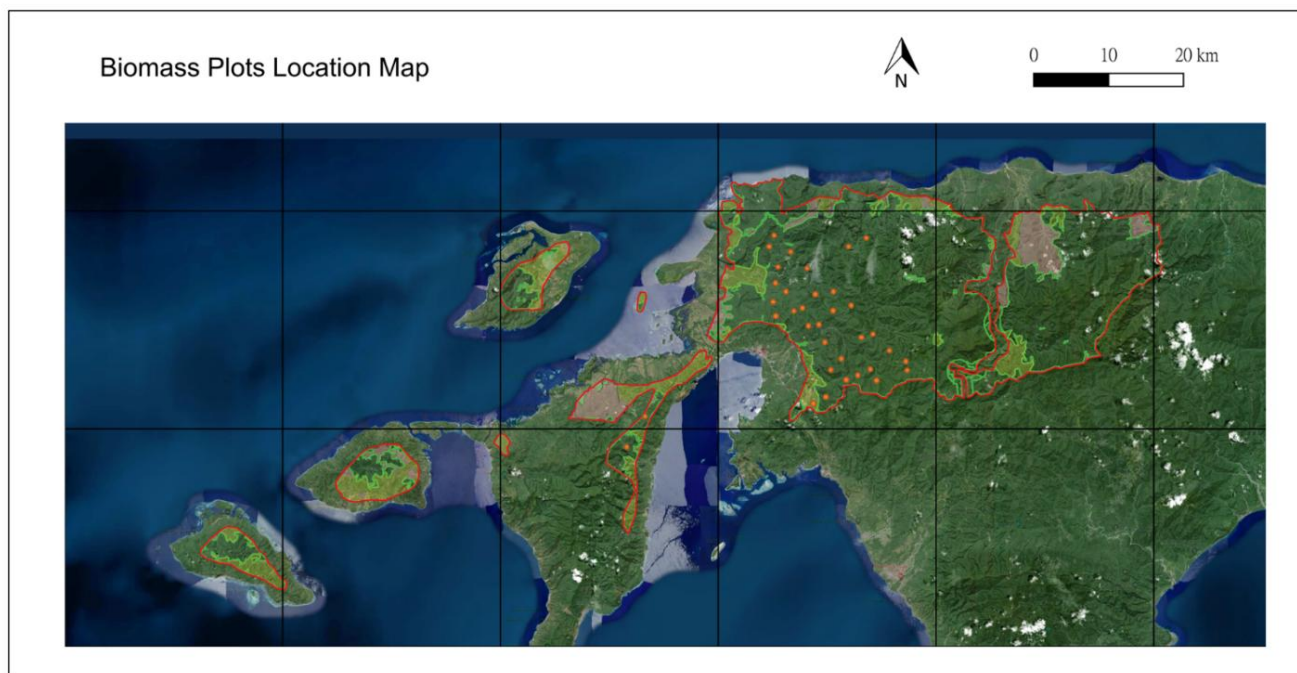
SOP menyediakan daftar periksa untuk tim sampel plot untuk memastikan kesiapan penuh sebelum memulai pekerjaan apa pun. Tim sampel kemudian menavigasi ke koordinat pusat plot menggunakan perangkat GPS. Jika tim membuat petak contoh baru, maka sebuah monumen akan ditancapkan ke dalam tanah untuk menandai pusat petak secara permanen. Jika tim sedang mengukur ulang plot yang ada maka monumen pusat harus ditemukan. SOP menjelaskan beberapa metode untuk membantu menemukan monumen tersebut. Contoh tim plot harus menavigasi ke koordinat pusat plot asli seperti yang disediakan oleh manajemen proyek, hanya ada beberapa contoh untuk keselamatan tim atau alasan lain di mana tim dapat memindahkan pusat plot atau meninggalkan lokasi plot, proses ini dijelaskan secara rinci dalam SOPnya. Contoh lokasi plot untuk WSRAFP ditunjukkan di bawah ini.

Setelah pusat plot ditetapkan, semua semak yang berada dalam plot sepanjang 5 m harus dihitung. Perdu dihitung dalam 3 rentang ukuran, kecil, sedang dan besar. SOP menjelaskan klasifikasi ini secara rinci. Selanjutnya, semua pohon diukur dalam plot berukuran 15 m. Pengukuran utama yang dilakukan untuk setiap pohon adalah diameter setinggi dada (DBH), yang didefinisikan sebagai ketinggian 1,3 m di atas permukaan tanah. Karena keterbatasan lingkungan pada morfologi pohon, lokasi DBH dapat dipindahkan ke atas atau ke bawah pada batang pohon. SOP tersebut memberikan pohon keputusan rinci untuk membantu menentukan tinggi pengukuran DBH. Pohon mati berdiri dimasukkan dalam pengukuran, namun pohon mati tergeletak tidak dimasukkan dalam pengukuran. Semua pengukuran pohon dicatat di lokasi pada lembar pengumpulan data. Pemimpin tim bertanggung jawab atas jaminan kualitas pengukuran pohon dan pencatatan data serta harus memantau dan memeriksa pekerjaan tim sesuai kebutuhan.

100% plot Biomassa harus diukur ulang setiap lima tahun. Lokasi plot biomassa digambarkan di bawah ini pada Gambar 13. Prosedur yang digunakan untuk mencari dan mengambil sampel plot sampel biomassa dapat ditemukan di Lampiran 3 – 'Protokol Pengukuran Lapangan Versi 1.0_20220105'. Perubahan stok karbon proyek dihitung sebagai perbedaan stok proyek di setiap strata antara periode pemantauan saat ini dan sebelumnya, sebagaimana ditentukan dari pengukuran plot biomassa di lokasi:

$$\frac{C_{t+5} - C_t}{5} - \frac{C_{t+5} - C_t}{5}$$

Cadangan karbon yang hilang akibat pembakaran, produk kayu, dan kebocoran dicatat dengan menggunakan prosedur dan persamaan di bawah ini.



Gambar 13 Lokasi plot sampel biomassa di Proyek REDD+ Seram Barat

3.2.2.2. Menghitung Emisi dari Pembakaran

Saat ini, tidak ada kegiatan proyek yang direncanakan melibatkan pembakaran biomassa dengan cara apa pun. Oleh karena itu, emisi dari pembakaran tidak dimasukkan dalam penghitungan karbon. Namun, jika kegiatan proyek di masa depan harus mencakup jenis emisi ini, emisi proyek dari pembakaran biomassa harus dihitung menggunakan persamaan [F.42] dalam metodologi VM0009 v3.0.

3.2.3. Kebocoran

PDR.104 Daftar kegiatan proyek yang dirancang untuk mengurangi kebocoran.

Risiko kebocoran Proyek akan diminimalkan melalui beberapa kegiatan Proyek yang dirancang untuk menyediakan metode dan hasil pertanian yang lebih baik, diversifikasi dan penerapan kegiatan yang menghasilkan pendapatan baru. Kegiatan-kegiatan ini akan mengurangi potensi risiko peralihan konversi ke wilayah di luar Wilayah Proyek.

Untuk daftar lengkap dan rinci seluruh Kegiatan Proyek silakan lihat Bagian 2.1.11. Ikhtisar singkat mengenai Kegiatan Proyek yang penting disajikan di bawah ini:

Tabel 18: Tinjauan Singkat Strategi Mitigasi Kebocoran di Proyek REDD+ Seram Barat.

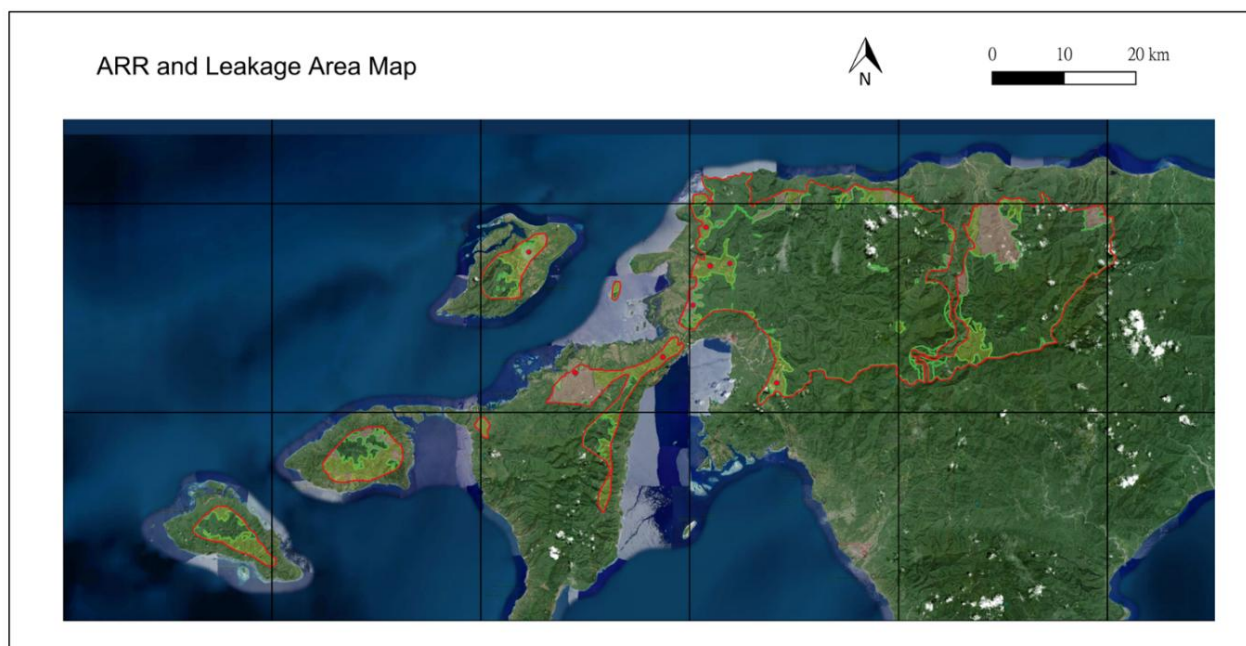
| Kebocoran Pengelolaan Aktivitas | Keterangan |
|---|---|
| Ditingkatkan dan Diintensifkan Pertanian | Pelatihan akan diberikan kepada masyarakat mengenai metode dan praktik terbaik dalam pertanian konservasi. Program ini bertujuan untuk meningkatkan hasil pertanian yang ada dan menurunkan laju konversi lahan. Perusahaan juga akan membangun dan mendukung fasilitas penyimpanan produk dan teknologi bernilai tambah untuk memanfaatkan fluktuasi harga pasar dan membantu mencapai harga jual yang tinggi. |
| Pekerjaan a Angkatan Penjaga | Proyek ini akan mempekerjakan dan melengkapi pasukan penjaga hutan yang memberikan perlindungan langsung terhadap lahan dari konversi. Kekuatan ini tidak hanya berfungsi sebagai pencegah konversi kawasan proyek, namun juga sebagai alat penjangkauan yang kuat kepada masyarakat lokal, dengan memberikan bantuan terkait permasalahan dan informasi satwa liar. |
| Pembibitan Pohon | Proyek ini akan membangun beberapa pembibitan pohon di lokasi-lokasi utama. Pembibitan ini membeli bibit dari anggota masyarakat yang berpartisipasi dalam skema penanaman lebih lanjut. Bibit dipelihara di rumah kaca, sebelum ditanam di lahan terdegradasi dan di lahan pertanian. |
| Pendidikan | Proyek ini akan menyediakan beberapa program untuk meningkatkan akses dan kualitas pendidikan bagi generasi muda di masyarakat. Hal ini termasuk pemberian beasiswa sekolah dan pembangunan gedung sekolah. |
| Alternatif-Penghasilan Generasi | Proyek ini mempunyai beberapa program untuk membantu mengembangkan kegiatan-kegiatan baru yang menghasilkan pendapatan bagi anggota masyarakat di Wilayah Proyek. Hal ini mencakup berbagai aktivitas individu seperti mempromosikan dan mendukung peternakan lebah, kerajinan kayu, dan perhiasan. |
| Kuangan mikro skema | Proyek ini akan menggunakan praktik terbaik dalam keuangan mikro untuk meningkatkan akses anggota masyarakat terhadap modal dan pasar. Hal ini mencakup pinjaman mikro, asuransi mikro dan praktik pembangunan kecil dan menengah (UKM) lainnya. |
| Arang Ramah Lingkungan Pelatihan | Sinetics Accreditation International akan memanfaatkan pengalamannya yang luas dalam pendirian dan pengoperasian program arang ramah lingkungan untuk melatih anggota masyarakat lokal. Anggota masyarakat ini kemudian akan didukung dalam pembuatan program arang ramah lingkungan mereka sendiri. |

3.2.3.1. Kebocoran Pergeseran Aktivitas

3.2.3.1.1. Penentuan Daerah Kebocoran Pergeseran Aktivitas

PDR.105 Peta batas-batas yang digariskan.

Kebocoran perpindahan aktivitas, sebagaimana dijelaskan secara rinci oleh PDR 107 di bawah ini, diukur pada area kebocoran perpindahan aktivitas, seperti yang ditunjukkan di bawah ini:



Gambar 14: Area kebocoran untuk Proyek ARR dan REDD+ Seram Barat ditampilkan. Lokasi plot sampel area kebocoran juga ditampilkan.

PDR.106 Peta konfigurasi lanskap, meliputi:

A. Topografi (ketinggian, kemiringan, aspek);

Silakan lihat Lampiran D. 'Peta Konfigurasi Lansekap Daerah Kebocoran Akibat Aktivitas'. Peta area kebocoran pada lampiran ini menggambarkan peta elevasi area kebocoran (DEM) digital, peta kemiringan area kebocoran, dan peta aspek area kebocoran.

B. Penggunaan lahan dan tutupan lahan terkini (baik peta tematik yang dibuat oleh pemrakarsa proyek atau peta yang tersedia untuk umum);

Silakan lihat Lampiran D. 'Peta Area Kebocoran Pergeseran Aktivitas Tutupan Lahan dan Kelas Tanah'.

C. Jalur akses;

Silakan lihat Lampiran D. 'Peta Infrastruktur Daerah Kebocoran Pergeseran Aktivitas' untuk peta titik akses utama Daerah Kebocoran.

D. Peta kelas tanah (jika tersedia);

Silakan lihat Lampiran D. 'Peta Area Kebocoran Pergeseran Aktivitas Tutupan Lahan dan Kelas Tanah'.

e. Lokasi pasar penting;

Silakan lihat Lampiran D. 'Peta Infrastruktur Kawasan Pergeseran Aktivitas' untuk peta pasar-pasar penting di Kawasan Kebocoran.

F. Lokasi sumber daya penting seperti saluran air atau jalan; Dan

Silakan lihat Lampiran D. 'Peta Infrastruktur Daerah Kebocoran yang Bergeser Aktivitas' untuk peta sumber daya penting di Daerah Kebocoran.

G. Batas kepemilikan/penguasaan tanah.

Silakan lihat Lampiran D. 'Peta Infrastruktur Kawasan Kebocoran Kegiatan yang Bergeser' untuk peta batas kepemilikan/penguasaan lahan di Kawasan Kebocoran.

PDR.107 Sebuah narasi yang menggambarkan alasan pemilihan batas wilayah kebocoran yang disebabkan oleh perubahan aktivitas. Jika area kebocoran akibat perpindahan aktivitas lebih kecil dari area penghitungan proyek atau tidak dapat ditentukan, berikan justifikasi untuk ukuran area tersebut. Jika agen asing telah teridentifikasi sebagai agen konversi, terdapat pembenaran bahwa mereka tidak mungkin mengalihkan aktivitasnya ke luar wilayah kebocoran yang berpindah aktivitas.

Area di dekat Area Proyek diperiksa menggunakan citra resolusi tinggi terbaru dari Google Earth dan Bing Maps. Daerah yang paling dekat dengan Daerah Proyek yang memenuhi persyaratan daerah kebocoran perpindahan aktivitas VCS dipilih. Demi kepentingan konservatif, dipastikan bahwa wilayah kebocoran yang teridentifikasi sama mudahnya dengan Wilayah Proyek untuk diakses oleh pelaku konversi dan juga pemilik lahan serupa. Hal ini untuk memastikan bahwa setiap konversi yang berpotensi berpindah dari Wilayah Proyek dapat diketahui melalui pengambilan sampel wilayah kebocoran yang berpindah aktivitas. Stratifikasi tutupan lahan kemudian digunakan untuk memastikan bahwa wilayah kebocoran akibat perpindahan aktivitas yang dipilih memiliki luas hutan yang sama dengan PAA.

Selain itu, dengan menggunakan analisis geospasial, telah dipastikan bahwa wilayah kebocoran serupa dengan Wilayah Proyek dalam hal konfigurasi lanskap seperti ketinggian, kemiringan, dan kedekatan dengan infrastruktur dan pemukiman.

PDR.108 Hasil analisis spasial yang menunjukkan bahwa wilayah kebocoran akibat perubahan aktivitas seluruhnya berada dalam kondisi belum dikonversi (misalnya hutan atau padang rumput asli) pada tanggal dimulainya proyek.

Daerah kebocoran untuk PAA dipilih untuk hanya mencakup daerah-daerah yang saat ini masih berhutan. Dataset tutupan lahan KLHK tahun 2014 pertama kali digunakan untuk memilih wilayah yang memenuhi kriteria wilayah kebocoran. Citra resolusi menengah dan tinggi yang lebih baru kemudian digunakan untuk memastikan bahwa area kebocoran tidak mengandung area konversi. Silakan lihat Lampiran D untuk peta yang menunjukkan dan mencakup area kebocoran yang dipilih.

PDR.109 Hasil analisis spasial menunjukkan bahwa wilayah kebocoran akibat perpindahan aktivitas tidak lebih besar dari wilayah penghitungan proyek.

Area kebocoran dipilih agar memiliki area lahan non-konversi yang sama dengan PAA3. Luas kebocorannya 16.000 ha, sedangkan Area Akuntansi Proyek 71.996 ha.

Tabel 19: Hasil analisis spasial untuk menunjukkan validitas wilayah kebocoran

| Kebocoran perpindahan aktivitas daerah | Luas kebocoran (ha) | PAA luas (ha) |
|--|---------------------|---------------|
| Hutan | 16.000 | 71.996 |

3.2.3.1.2. Model Emisi Kebocoran

Kebocoran akibat perpindahan aktivitas diperkirakan melalui observasi lapangan secara empiris pada titik-titik sampel di wilayah kebocoran akibat perpindahan aktivitas untuk mengetahui adanya konversi dan degradasi hutan. Mereka digunakan untuk memperkirakan emisi kumulatif dari kebocoran perpindahan aktivitas untuk setiap periode pemantauan per persamaan [F.46] dan [F.47] dari VM0009 v3.0 menggunakan Leakage Emissions Model (LEM). LEM biasanya diparameterisasi menggunakan persamaan [F.48] dan [F.49], memanfaatkan parameter (dan) dari BEM (VM0009 bagian 6.8). Hal ini dilakukan ketika BEM diterapkan pada tingkat Proyek. Karena WSRAFP menggunakan secara nasional

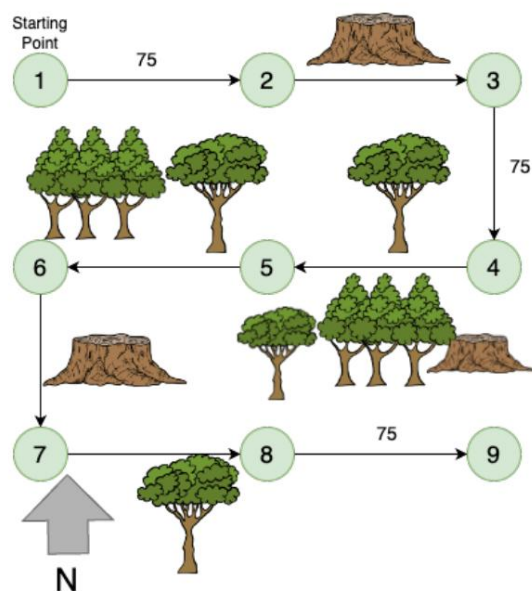
disampaikan FREL, dimulai pada periode pemantauan kedua, data aktivitas dan harus dihitung dengan yang ditentukan secara nasional (laju deforestasi) dimasukkan ke dalam model BEM, sehingga memungkinkan penghitungan kebocoran akibat perpindahan aktivitas untuk periode pemantauan di masa mendatang.

3.2.3.1.3. Konversi Pengambilan Sampel dan Degradasi Hutan untuk Membangun Model Kebocoran

PDR.124 Ringkasan prosedur pengambilan sampel untuk area kebocoran yang berpindah aktivitas, dengan salinan protokol pengambilan sampel yang digunakan untuk melakukan pengukuran.

Degradasi hutan diambil sampelnya di area kebocoran akibat aktivitas pergeseran melalui pengamatan empiris di lapangan pada plot sampel. Rancangan sampel yang digunakan adalah sampel acak sederhana sebanyak 36 plot area kebocoran kegiatan pergeseran area kebocoran. Silakan lihat Gambar 14 untuk penggambaran area kebocoran dan lokasi plot. Prosedur yang digunakan untuk mencari dan mengambil sampel Area Kebocoran Pergeseran Aktivitas terdapat pada Lampiran 7 – 'Prosedur Operasional Standar_Densimeter Kebocoran Hutan v1_20220217'.

Tujuan pengambilan sampel plot kebocoran adalah untuk mengumpulkan data yang tidak bias dan akurat secara statistik mengenai degradasi hutan terkait kebocoran di sekitar proyek REDD+. WSRAFP menggunakan SOP pengambilan sampel kebocoran yang dirancang untuk hutan lembab lebat dan sesuai dengan metodologi VCS VM0009. SOP ini menggunakan plot-plot berukuran besar yang ditempatkan secara acak dan pengambilan sampel di seluruh area plot akan menangkap kejadian-kejadian degradasi yang umum terjadi pada hutan lembab yang lebat.



Gambar 15: Diagram plot kebocoran, menunjukkan transek dan lokasi sampel dimana pembacaan densimeter akan dilakukan.

Tim pengambilan sampel kebocoran diberikan oleh manajemen proyek dengan koordinat GPS yang dihasilkan secara acak untuk setiap plot kebocoran. Titik GPS yang diberikan adalah sudut barat laut dari petak persegi seluas kurang lebih 2,25 ha (150m x 150m). Lembar data contoh plot berisi koordinat sembilan titik dalam plot kebocoran. Silakan lihat Gambar 15 untuk diagram plot kebocoran. Tim sampel kebocoran akan menggunakan perangkat GPS mereka untuk menavigasi ke sembilan titik untuk pengumpulan data. Tutupan kanopi hutan diukur pada masing-masing sembilan titik dengan menggunakan densimeter dan dicatat sebagai persentase tutupan kanopi sesuai petunjuk pada bagian 2 dan 3 SOP. Proses ini melibatkan pengamatan masing-masing dari 24 kotak-kotak pada densimeter, dan secara mental membagi setiap sel kotak pada densimeter menjadi empat titik yang lebih kecil, dan kemudian menghitung jumlah titik di mana bukaan kanopi terlihat. Hal ini menghasilkan hitungan jumlah titik keluar total 96 titik dimana cahaya lebih mendominasi dibandingkan

laporan pemantauan, mengikuti semua panduan dan persyaratan dari bagian 8.4.2.1 dalam metodologi VCS VM0009 v3.0.

3.2.4.3. Mengukur Pengurangan Emisi Bersih untuk PAA

Pengurangan emisi bersih (NER) tahunan untuk Proyek dihitung untuk setiap PAA dengan mengurangi alokasi buffer pool VCS dari GER menggunakan persamaan [F.55] dari metodologi VM0009 v3.0.

$$\text{NER}_{\text{PAA}} = \text{GER}_{\text{PAA}} - \text{Alokasi Buffer}$$

NER dihitung untuk Area Akuntansi Proyek untuk setiap peristiwa pemantauan.

3.2.4.4. Menentukan Pengurangan untuk Ketidakpastian

Potensi pengurangan keyakinan ditentukan dari NER, berdasarkan kombinasi linier dari kesalahan standar tertimbang yang terkait dengan estimasi dari model emisi dasar dan pengukuran stok karbon dari Area Proyek dan Area Proksi. Persamaan [F.57] dari metodologi VCS VM0009 v3.0 digunakan untuk menghitung pengurangan kepercayaan, jika ada, untuk diterapkan pada Project NER.

Pengurangan kepercayaan didokumentasikan untuk setiap peristiwa pemantauan untuk setiap PAA.

$$\text{NER}_{\text{PAA}} = \frac{1.64}{\left[\frac{1}{\text{NER}_{\text{PAA}}} + \frac{1}{\text{NER}_{\text{Proksi}}} + \frac{1}{\text{NER}_{\text{Area}}} \right]^{-1}}$$

3.2.4.5. Menentukan Alokasi Buffer Account

Jumlah NER yang akan dialokasikan ke akun buffer VCS ditentukan pada setiap kegiatan pemantauan Proyek menggunakan Alat VCS AFOLU untuk Penentuan Risiko Non-Permanen dan Buffer. Pemrakarsa Proyek menggunakan alat ini untuk menilai semua risiko yang relevan terhadap WSRAFP dari sumber-sumber alam, ekonomi dan pengelolaan. Ditentukan bahwa tingkat risiko secara keseluruhan adalah moderat. Banyak risiko yang dapat diminimalkan melalui efektivitas Kegiatan Proyek, penjangkauan masyarakat, keterlibatan dalam rancangan dan pengoperasian Proyek, serta manajemen yang berpengalaman. Pemrakarsa Proyek memiliki pengalaman luas dalam perancangan dan pengoperasian proyek REDD+ dan pendekatan Yurisdiksi REDD+. Pengalaman-pengalaman ini akan dimanfaatkan untuk memitigasi potensi risiko terhadap WSRAFP sepanjang masa Proyek.

Penilaian risiko non-permanen untuk WSRAFP dilakukan dengan menggunakan VCS Non-Permanence Risk Tool v3.2 dan Risk Report Calculation Tool v3.0. Silakan lihat Lampiran 9 – 'Alat Risiko Non-Permanen'.

3.2.4.6. Mengukur Pengurangan Emisi Bersih di Seluruh PAA

Hanya ada satu PAA di WSRAFP. NER dihitung untuk PAA, dan jumlah ini sama dengan total NER Proyek, untuk setiap periode pemantauan.

3.2.4.7. Estimasi NER Ex-Ante (CL2.2)

NER Ex-Ante dihitung untuk Area Akuntansi Proyek sesuai dengan panduan dan proses yang dirinci dalam berbagai bagian di atas. Silakan lihat Lampiran 10 – 'Lembar Kerja APM-PAA Hutan' secara rinci

perhitungan NER. NER Ex-Ante yang disajikan di sini didasarkan pada inventarisasi ekosistem awal yang dilakukan pada dua PAA. Semua nilai parameter telah diidentifikasi pada saat validasi. Estimasi ex-ante untuk NER diasumsikan konservatif, karena tidak mempertimbangkan pengurangan emisi tambahan akibat pertumbuhan hutan di dalam Wilayah Akuntansi Proyek atau degradasi lebih lanjut di dalam wilayah proksi.

Apabila perkiraan *ex-ante* digunakan untuk membuktikan pentingnya sumber emisi atau memperkirakan jumlah **NER** selama periode kredit proyek, uraian proyek harus mencakup hal-hal berikut:

PDR. 118 Proyeksi ini menghindari emisi dasar, emisi proyek dan kebocoran untuk setiap periode pemantauan dan tahun vintage selama masa proyek.

| Tahun | Perkiraan emisi atau serapan dasar (tCO ₂ e) | Perkiraan emisi atau serapan proyek (tCO ₂ e) | Perkiraan emisi kebocoran (tCO ₂ e) | Perkiraan bersih Emisi GRK pengurangan atau penghilangan (tCO ₂ e) |
|-------|---|--|--|---|
| 2022 | 974.731 | 0 | 6.000 | 968.731 |
| 2023 | 984.478 | 0 | 6.000 | 978.478 |
| 2024 | 1.010.823 | 0 | 6.000 | 1.004.823 |
| 2025 | 1.020.766 | 10.108,23 | 8.500 | 1.002.158 |
| 2026 | 1.030.809 | 11.228,42 | 8.500 | 1.011.080 |
| 2027 | 1.040.952 | 12.369,70 | 8.500 | 1.020.082 |
| 2028 | 1.051.196 | 13.532,37 | 8.500 | 1.029.164 |
| 2029 | 1.061.543 | 14.716,75 | 8.500 | 1.038.326 |
| 2030 | 1.071.993 | 15.923,15 | 8.500 | 1.047.570 |
| 2031 | 1.082.548 | 17.151,90 | 8.500 | 1.056.897 |
| 2032 | 1.093.209 | 18.403,32 | 8.500 | 1.066.306 |
| 2033 | 1.103.976 | 19.677,76 | 8.500 | 1.075.798 |
| 2034 | 1.114.851 | 20.975,54 | 8.500 | 1.085.375 |
| 2035 | 1.125.834 | 22.297,02 | 8.500 | 1.095.037 |
| 2036 | 1.136.928 | 23.642,52 | 8.500 | 1.104.785 |
| 2037 | 1.148.132 | 25.012,41 | 8.500 | 1.114.619 |
| 2038 | 1.159.448 | 26.407,03 | 21.000 | 1.112.041 |
| 2039 | 1.170.878 | 27.826,76 | 21.000 | 1.122.051 |
| 2040 | 1.182.421 | 29.271,94 | 21.000 | 1.132.150 |
| 2041 | 1.194.081 | 30.742,96 | 21.000 | 1.142.338 |
| 2042 | 1.205.856 | 32.240,18 | 21.000 | 1.152.616 |
| 2043 | 1.217.750 | 33.763,98 | 21.000 | 1.162.986 |
| 2044 | 1.229.763 | 35.314,75 | 21.000 | 1.173.448 |
| 2045 | 1.241.895 | 36.892,88 | 21.000 | 1.184.002 |

| | | | | |
|-------|------------|-----------|---------|------------|
| 2046 | 1.254.149 | 38.498,75 | 21.000 | 1.194.650 |
| 2047 | 1.266.526 | 40.132,77 | 21.000 | 1.205.393 |
| 2048 | 1.279.026 | 41.795,35 | 21.000 | 1.216.231 |
| 2049 | 1.291.651 | 43.486,88 | 21.000 | 1.227.164 |
| 2050 | 1.304.403 | 45.207,79 | 21.000 | 1.238.195 |
| 2051 | 1.317.282 | 46.958,50 | 21.000 | 1.249.323 |
| Total | 34.367.896 | 733.580 | 422.500 | 33.211.816 |

PDR.119 Deskripsi naratif mengenai sumber-sumber yang digunakan untuk memperkirakan tingkat kebocoran dan menunjukkan bahwa perkiraan tersebut bersifat konservatif.

Area kebocoran perpindahan aktivitas untuk Area Akuntansi Proyek digambarkan sebagai bagian dari proses pengembangan Proyek. Selain itu, jumlah kebocoran pasar diperkirakan menggunakan Alat VCS. Semua kegiatan Proyek yang dirinci pada bagian di atas dirancang untuk mengurangi potensi kebocoran Proyek. Pemrakarsa Proyek berpendapat bahwa hanya sedikit atau bahkan tidak ada kebocoran yang terkait dengan Proyek ini, karena pengalaman kerja yang luas dan gabungan sebelumnya dengan masyarakat dan pemangku kepentingan Proyek untuk memitigasi kebocoran. Namun, karena tidak adanya pengukuran aktual mengenai potensi kebocoran atau preseden apa pun di bidang ini untuk memperkirakan emisi kebocoran ex-ante, maka perkiraan konservatif sebesar 10% tingkat kebocoran tahunan telah diterapkan untuk tujuan perkiraan NER ex-ante. Akreditasi Sinetics Internasional telah menyelesaikan estimasi yang adil dan konservatif untuk WSRAFP. Alat kebocoran pasar VCS memperkirakan tingkat kebocoran pasar sebesar 0,5% untuk proyek tersebut.

3.3. Pemantauan

3.3.1. Data dan Parameter Tersedia di Validasi

PDR.121 Nilai tiap variabel pada Metodologi VM0009 Lampiran G

| Satuan Data/Parameter: | Tingkat Referensi |
|---|--|
| Satuan data: | CO2e |
| Keterangan: | Laju deforestasi di Provinsi Maluku |
| Sumber data: | Area referensi dan periode referensi sejarah |
| Nilai yang diterapkan: | |
| Justifikasi pilihan data atau deskripsi metode dan prosedur pengukuran yang diterapkan: | Pengajuan Kementerian Lingkungan Hidup Pemerintah Provinsi Indonesia kepada komite teknis UNFCCC |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | Berdasarkan data tingkat emisi referensi hutan nasional Indonesia (FREL) tahun 2016. |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | tanpa unit |
| Keterangan: | Efek gabungan dari dan di awal referensi sejarah periode |
| Sumber data: | Area referensi dan periode referensi sejarah |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | Waktu dan tempat dimana model logistik cocok |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | Parameter tidak Digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | tanpa unit |
| Keterangan: | Pengaruh waktu terhadap proporsi kumulatif konversi dari waktu ke waktu untuk Area Akuntansi Proyek |
| Sumber data: | Area referensi dan periode referensi sejarah |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | Waktu dan tempat dimana model logistik cocok |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | Parameter tidak Digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | hari |
| Keterangan: | Pergeseran waktu dari awal periode referensi bersejarah ke tanggal mulai proyek |
| Sumber data: | Periode referensi sejarah |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | Waktu dimana model logistik cocok. Awal periode referensi bersejarah adalah 16 Maret 2012 dan tanggal dimulainya proyek adalah 15 Maret 2022. |

| | |
|---------------|-----------------------------|
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | Parameter tidak Digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | tanpa unit |
| Keterangan: | Pengaruh kovariat tertentu terhadap proporsi kumulatif konversi dari waktu ke waktu |
| Sumber data: | Area referensi dan periode referensi sejarah |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | Waktu dan tempat dimana model logistik cocok |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | proporsi (tanpa satuan) |
| Keterangan: | Parameter peluruhan karbon tanah secara eksponensial |
| Sumber data: | Nilai dari literatur. Davidson, E., dan Ackerman, I. 1993. Perubahan inventarisasi karbon tanah setelah pengolahan tanah yang sebelumnya digarap. Biogeokimia, 20(3), 161-193. |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | Saat ini, Karbon Tanah belum termasuk dalam sumber karbon karena data yang tersedia tidak mencukupi. |
| Tujuan Data: | Penentuan emisi dasar |
| Ada komentar: | Parameter tidak Digunakan |

| | |
|------------------------|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | simpangan baku (tanpa satuan) |
| Keterangan: | Estimasi standar deviasi dari keadaan pengamatan yang digunakan agar sesuai dengan fungsi logistik BEM Area Akuntansi Proyek |
| Sumber data: | Interpretasi citra penginderaan jauh |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |

| | |
|--|---|
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode dan prosedur pengukuran yang diterapkan: | Sebab BEM tidak digunakan untuk penentuan baseline skenario parameter ini tidak dapat dihitung. |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | Parameter tidak Digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | Mengatur |
| Keterangan: | Kumpulan semua sumber karbon terpilih dalam biomassa. Merupakan bagian dari |
| Sumber data: | PD |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | Mengatur |
| Keterangan: | Himpunan semua sumber karbon yang dipilih |
| Sumber data: | Catatan pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Perhitungan emisi dasar |
| Ada komentar: | |

| | |
|------------------------|---|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | Mengatur |
| Keterangan: | Himpunan semua observasi konversi. Jika diberi superskrip dengan periode pemantauan, observasi konversi diambil untuk analisis kebocoran. |
| Sumber data: | Interpretasi citra penginderaan jauh atau observasi lapangan di |

| | |
|--|-------------------------|
| | daerah kebocoran. |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode dan prosedur pengukuran yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Perhitungan emisi dasar |
| Ada komentar: | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | Mengatur |
| Keterangan: | Kumpulan semua periode pemantauan |
| Sumber data: | Catatan pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Justifikasi pilihan data atau deskripsi metode dan prosedur pengukuran yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Perhitungan emisi dasar |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | Ha |
| Keterangan: | Himpunan semua spesies/kategori ternak |
| Sumber data: | Catatan pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Penentuan emisi dasar |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|------------------------|---|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | Ha |
| Keterangan: | Area Area Akuntansi Proyek |
| Sumber data: | Analisis GIS sebelum pengambilan sampel |

| | |
|--|-------------------------|
| Nilai yang diterapkan: | 71.996 |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Perhitungan emisi dasar |
| Ada komentar: | |

| | |
|---|---|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | Ha |
| Keterangan: | Area area proksi untuk Area Akuntansi Proyek |
| Sumber data: | Analisis GIS sebelum pengambilan sampel, juga sama dengan Lahan Pertanian Campuran Kering Tabel 2 |
| Nilai yang diterapkan: | 22.762 |
| Justifikasi pilihan data atau deskripsi metode dan prosedur pengukuran yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Perhitungan emisi dasar |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--------------------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | tCO ₂ e/ha |
| Keterangan: | Stok karbon di area kebocoran proyek |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area kebocoran |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode dan prosedur pengukuran yang diterapkan: | Pengukuran langsung |
| Tujuan Data: | Perhitungan emisi dasar |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|------------------------|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | kg CH ₄ kepala-1 tahun-1 |
| Keterangan: | Faktor emisi untuk populasi ternak tertentu, |

| | |
|--|--|
| Sumber data: | Nilai default IPCC |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | Diperoleh langsung dari nilai default IPCC |
| Tujuan Data: | Penentuan emisi dasar |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | tCO ₂ e/ha |
| Keterangan: | Rata-rata karbon pada pohon-pohon yang dapat diperdagangkan ditebang setiap tahunnya sebagai akibat dari penebangan komersial yang sah secara hukum |
| Sumber data: | Rencana pemanenan kayu atau pengukuran stok karbon pada pohon yang dapat diperdagangkan di Area Akuntansi Proyek. |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode dan prosedur pengukuran yang diterapkan: | Sebaiknya gunakan sumber data yang paling akurat dari kedua sumber tersebut jika keduanya sama tersedia |
| Tujuan Data: | Penentuan emisi dasar |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | Tanpa unit |
| Keterangan: | Jumlah titik spasial pada wilayah rujukan Kawasan Akuntansi Proyek Hutan |
| Sumber data: | Interpretasi citra penginderaan jauh |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode dan prosedur pengukuran yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan. |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|------------------------|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
|------------------------|--|

| | |
|--|--|
| Satuan data: | Tanpa unit |
| Keterangan: | Pengamatan negara untuk titik sampel dalam Proyek Area referensi Area Akuntansi |
| Sumber data: | Interpretasi citra penginderaan jauh |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode dan prosedur pengukuran yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Perhitungan emisi dasar |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan. |

| | |
|--|------------------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | Tanpa unit |
| Keterangan: | Porsi kebocoran terkait pasar |
| Sumber data: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3.3 |
| Nilai yang diterapkan: | |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | |
| Tujuan Data: | Perhitungan kebocoran |
| Ada komentar: | |

| | |
|---|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | hari |
| Keterangan: | Keterlambatan antara awal degradasi dan konversi |
| Sumber data: | Pengetahuan ahli, hasil dari PRA atau laporan dari literatur yang ditinjau oleh rekan sejawat |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Justifikasi pilihan data atau deskripsi metode dan prosedur pengukuran yang diterapkan: | Metode yang diterima secara umum dalam ilmu-ilmu sosial, pilihannya ditentukan dan dibenarkan oleh Pemrakarsa Proyek |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | Tanpa unit |
| Keterangan: | Fraksi karbon biomassa untuk kayu atau herba yang terbakar bahan |
| Sumber data: | Estimasi literatur atau pengukuran langsung |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | Tidak ada pembakaran kayu atau bahan herba dalam proyek |
| Tujuan Data: | Perhitungan emisi dasar |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | Tanpa unit |
| Keterangan: | Faktor pemuai biomassa di atas tanah terhadap biomassa di bawah tanah (rasio akar/pucuk) |
| Sumber data: | Pedoman IPCC untuk Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional, 2006, Volume 4: Pertanian, Kehutanan dan Penggunaan Lahan Lainnya, Bab 4: Lahan Hutan, Tabel 4.4 |
| Nilai yang diterapkan: | 0,4 |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode dan prosedur pengukuran yang diterapkan: | Nilai default IPCC untuk semak tropis |
| Tujuan Data: | Perhitungan emisi dasar |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | Tanpa unit |
| Keterangan: | Proporsi awal konversi yang berbatasan langsung dengan proyek daerah |
| Sumber data: | Analisis GIS dan interpretasi gambar |
| Nilai yang diterapkan: | 13,83% |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran | Diukur menggunakan Rata-rata Tertimbang dari Tabel 2 Belukar Semak dan Campuran Kering Lahan Pertanian |

| | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| dan prosedur yang diterapkan: | |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|----------------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | hari |
| Keterangan: | Waktu sejak tanggal mulai proyek |
| Sumber data: | Catatan pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | hari |
| Keterangan: | Titik waktu pengamatan dilakukan pada titik tersebut |
| Sumber data: | Interpretasi citra penginderaan jauh |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|------------------------|---|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | hari |
| Keterangan: | Waktu sebelum Tanggal Mulai Proyek ketika agen utama memulai penebangan komersial di Area Akuntansi Proyek. |
| Sumber data: | Rencana pemanenan disiapkan untuk Area Akuntansi Proyek, atau berdasarkan catatan publik |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |

| | |
|--|-----------------------------|
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode dan prosedur pengukuran yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | hari |
| Keterangan: | Durasi proyek atau masuk dalam skenario dasar |
| Sumber data: | PD |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode dan prosedur pengukuran yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|--|-------------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | hari |
| Keterangan: | Lamanya periode kredit proyek |
| Sumber data: | PD |
| Nilai yang diterapkan: | TBD |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode dan prosedur pengukuran yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | |

| | |
|------------------------|---|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | hari |
| Keterangan: | Jumlah hari setelah tanggal mulai proyek untuk dimulainya contoh aktivitas proyek dalam proyek yang dikelompokkan |
| Sumber data: | PD |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |

| | |
|--|-----------------------------|
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode dan prosedur pengukuran yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|---|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | Tanpa unit |
| Keterangan: | berat yang diterapkan pada \bar{y} titik sampel dalam Akuntansi Proyek Daerah referensi daerah |
| Sumber data: | Interpretasi citra penginderaan jauh |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Justifikasi pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | Tanpa unit |
| Keterangan: | Nilai kovariat |
| Sumber data: | Penilaian Pedesaan Partisipatif, analisis catatan publik, dan/atau interpretasi ahli atas data inventaris atau citra penginderaan jauh |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | Sebaiknya gunakan sumber data yang paling akurat jika keduanya tersedia |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan karena BEM tidak digunakan |

| | |
|------------------------|---------------------|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | koordinat geografis |

| | |
|--|--|
| Keterangan: | Lintang titik sampel |
| Sumber data: | Interpretasi citra penginderaan jauh |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode dan prosedur pengukuran yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan karena BEM tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | Tanpa unit |
| Keterangan: | Nilai kovariat pada tanggal mulai proyek |
| Sumber data: | Penilaian Pedesaan Partisipatif, analisis catatan publik, dan/atau interpretasi ahli atas data inventaris atau citra penginderaan jauh |
| Nilai yang diterapkan: | |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | Sebaiknya gunakan sumber data yang paling akurat jika keduanya tersedia |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan karena BEM tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | Tanpa unit |
| Keterangan: | Nilai kovariat pada saat kedatangan agen sekunder |
| Sumber data: | Penilaian Pedesaan Partisipatif, analisis catatan publik, dan/atau interpretasi ahli atas data inventaris atau citra penginderaan jauh |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | Sebaiknya gunakan sumber data yang paling akurat jika keduanya tersedia |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan karena BEM tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | koordinat geografis |
| Keterangan: | Garis bujur \bar{y} titik sampel |
| Sumber data: | Interpretasi citra penginderaan jauh |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Pembenaran pilihan data atau deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang diterapkan: | T/A |
| Tujuan Data: | Penentuan skenario baseline |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan karena BEM tidak digunakan |

3.3.2. Data dan Parameter Dipantau

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | Mengatur |
| Keterangan: | Himpunan semua bahan kayu atau herba yang terbakar |
| Sumber data: | Catatan pemantauan |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | T/A |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi proyek |
| Metode perhitungan: | T/A |

| | |
|---------------|---------------------------|
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |
|---------------|---------------------------|

| | |
|--|--------------------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | Ha |
| Keterangan: | Area konversi yang dihindari |
| Sumber data: | Dihasilkan dari persamaan |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3.3.4 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi proyek |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.52] |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | Ha |
| Keterangan: | Area Area Akuntansi Proyek stratum 1 sebelum kegiatan verifikasi pertama – Hutan Lahan Kering Primer |
| Sumber data: | Analisis GIS sebelum pengambilan sampel |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Analisis GIS dari data terbaik yang tersedia |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Periode pemantauan pertama |
| Nilai yang diterapkan: | 2.300 |
| Peralatan pemantauan: | T/A |

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Periksa ulang analisis GIS |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | analisis GIS |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | Ha |
| Keterangan: | Area Area Akuntansi Proyek stratum 2 sebelum kegiatan verifikasi pertama – Hutan Lahan Kering Sekunder |
| Sumber data: | Analisis GIS sebelum pengambilan sampel |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Analisis GIS dari data terbaik yang tersedia |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Periode pemantauan pertama |
| Nilai yang diterapkan: | 100.791 |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Periksa ulang analisis GIS |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | analisis GIS |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | nada |
| Keterangan: | Biomassa pada kayu atau bahan herba yang terbakar |
| Sumber data: | Pengukuran biomassa |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Skala |
| Frekuensi | Setiap periode pemantauan |

| | |
|---------------------------------------|---|
| pemantauan/pencatatan: | |
| Nilai yang diterapkan: | |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Penjumlahan |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan, tidak ada pembakaran biomassa dalam proyek |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e/ha |
| Keterangan: | Stok karbon dasar pada akhir periode pemantauan saat ini untuk Wilayah Akuntansi Proyek |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Bagian 6.4 dan Lampiran B.4 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 5.3 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [B.33] |
| Ada komentar: | |

| | |
|------------------------|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Karbon tidak membusuk di BGB pada akhir periode pemantauan saat ini |

| | |
|--|---------------------------------------|
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Bagian 8.1.7 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.32] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Karbon tidak membusuk di DW pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Bagian 8.1.6 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.36] |
| Ada komentar: | Kumpulan karbon tidak termasuk |

| | |
|------------------------|-----|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
|------------------------|-----|

| | |
|--|---|
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Karbon tidak membusuk di SOC pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.5 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Pengurangan |
| Ada komentar: | Kumpulan karbon tidak termasuk |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Karbon tidak membusuk di WP pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran C |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [C.1] |

| | |
|---------------|--------------------------------|
| Ada komentar: | Kumpulan karbon tidak termasuk |
|---------------|--------------------------------|

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e/ha |
| Keterangan: | Data dasar stok karbon pada pohon-pohon yang dapat diperdagangkan di atas tanah pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Lampiran B.2.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Rata-rata tertimbang per ha |
| Ada komentar: | Kumpulan karbon tidak termasuk |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e/ha |
| Keterangan: | Data dasar stok karbon pada pohon-pohon bawah tanah yang dapat diperdagangkan pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Lampiran B.2.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |

| | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Rata-rata tertimbang per ha |
| Ada komentar: | Kumpulan karbon tidak termasuk |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Proyeksikan cadangan karbon pada pohon-pohon yang dapat diperdagangkan di atas tanah pada saat proyek dimulai |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Lampiran B.2.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Saat proyek dimulai |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Penjumlahan di seluruh plot |
| Ada komentar: | Kumpulan karbon tidak termasuk |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Proyeksikan cadangan karbon pada pohon-pohon di bawah tanah yang dapat diperdagangkan pada saat proyek dimulai |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Lampiran B.2.3 |

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Saat proyek dimulai |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Penjumlahan di seluruh plot |
| Ada komentar: | Kumpulan karbon tidak termasuk |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Skenario dasar rata-rata stok karbon di sumber karbon terpilih |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Lampiran B.1.5 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | Lihat Lampiran 11 – Inventarisasi Karbon – Wilayah Proksi |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Rata-rata tertimbang per ha |
| Ada komentar: | |

| | |
|------------------------|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Stok karbon dasar dalam biomassa pada akhir periode pemantauan saat ini untuk Wilayah Akuntansi Proyek |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |

| | |
|--|---------------------------------------|
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 5.3 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.18] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e/ha |
| Keterangan: | Stok karbon tanah dasar pada akhir periode pemantauan saat ini untuk Kawasan Penghitungan Proyek Hutan |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Lampiran B.2.6 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan pada Lampiran 11 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.32] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai sumber karbon tidak dimasukkan pada tahap ini karena data tidak mencukupi, dan akan dimasukkan setelah data tersedia. |

| | |
|------------------------|-----|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
|------------------------|-----|

| | |
|--|---|
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Proyeksi stok karbon pada akhir periode pemantauan saat ini untuk Kawasan Penghitungan Proyek Hutan |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 534.82 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [B.31] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Proyeksikan stok karbon pada awal periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 534.82 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Sudah ditinjau |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |

| | |
|---------------------|------------------|
| Metode perhitungan: | Persamaan [B.31] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Stok karbon proyek sebelum acara verifikasi pertama untuk Proyek Bidang Akuntansi |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 534.82 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Sudah ditinjau |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [B.31] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Proyeksikan stok karbon dalam biomassa di Area Akuntansi Proyek stratum 1 pada awal proyek – Hutan Lahan Kering Primer |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Sebelum acara pemantauan pertama |
| Nilai yang diterapkan: | 727.18 |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Rata-rata pengukuran plot pada suatu strata tertentu |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Proyeksikan stok karbon dalam biomassa di Area Akuntansi Proyek stratum 2 pada awal proyek – Hutan Lahan Kering Sekunder |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Sebelum acara pemantauan pertama |
| Nilai yang diterapkan: | 535.85 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Rata-rata pengukuran plot pada suatu strata tertentu |
| Ada komentar: | |

| | |
|------------------------|--|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Proyeksikan cadangan karbon pada pohon-pohon yang dapat diperdagangkan di atas permukaan tanah sebelum kegiatan verifikasi pertama |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |

| | |
|--|--|
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Sebelum acara pemantauan pertama |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Rata-rata pengukuran plot pada suatu strata tertentu |
| Ada komentar: | Kumpulan karbon tidak termasuk |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Proyeksikan cadangan karbon dalam biomassa sebelum kegiatan verifikasi pertama |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Sebelum acara pemantauan pertama |
| Nilai yang diterapkan: | 50.805.930,70 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.17] |
| Ada komentar: | |

| | |
|------------------------|------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |

| | |
|--|---|
| Keterangan: | Rata-rata karbon dalam biomassa di wilayah akuntansi proyek |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Sebelum acara pemantauan pertama |
| Nilai yang diterapkan: | 534.82 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Rata-rata pengukuran plot pada suatu strata tertentu |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e/ha |
| Keterangan: | Proyeksikan stok karbon tanah sebelum kegiatan verifikasi pertama di Area Akuntansi Proyek Hutan |
| Sumber data: | Pengambilan sampel Area Akuntansi Proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2.6 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Di Proyek Mulai |
| Nilai yang diterapkan: | |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan pada Lampiran 11 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi proyek |
| Metode perhitungan: | Rata-rata pengukuran plot pada suatu strata tertentu |
| Ada komentar: | Sumber karbon yang tidak disertakan pada tahap awal karena kurangnya data, akan dimasukkan setelah data tersedia. |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO2e |
| Keterangan: | Proyeksikan stok karbon pada produk kayu pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran C |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [C.2] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---------------------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO2e |
| Keterangan: | GER untuk periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran luas |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.4.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 2.970.031 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Review perhitungan APK |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |

| | |
|---------------------|----------------|
| Metode perhitungan: | Persamaan F.53 |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|------------------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO2e |
| Keterangan: | APK untuk periode pemantauan |
| Sumber data: | Pengukuran luas |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.4.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Periode pemantauan sebelumnya |
| Nilai yang diterapkan: | 14.413.297 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Review perhitungan APK |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan F.53 |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|------------------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO2e |
| Keterangan: | NER untuk periode pemantauan |
| Sumber data: | Pengukuran luas |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.4.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | periode pemantauan sebelumnya |
| Nilai yang diterapkan: | 12.899.901 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |

| | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Review perhitungan APK |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan F.55 |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif pada akhir tahun ini periode pemantauan |
| Sumber data: | Pengukuran area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.16] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif pada awal periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1 |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Periode pemantauan sebelumnya |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.16] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Perubahan emisi dasar |
| Sumber data: | Pengukuran area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.15] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|------------------------|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Perubahan emisi dasar dari biomassa bawah tanah selama periode pemantauan |
| Sumber data: | Memantau area proxy |

| | |
|--|--|
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Sudah Dipantau |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.30] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar dari kayu mati pada periode pemantauan |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2.4 dan B.2.5 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.34] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai sumber karbon tidak disertakan |

| | |
|------------------------|-----|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
|------------------------|-----|

| | |
|--|--|
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Perubahan dasar emisi karbon tanah |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.2.1, 8.1.2.2, 8.1.2.3 dan Lampiran B.2.6 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.26] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai sumber karbon tidak dimasukkan pada tahap ini karena data tidak mencukupi, dan akan dimasukkan setelah data tersedia. |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar dari karbon tanah pada periode pemantauan |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.2.1, 8.1.2.2, 8.1.2.3 dan Lampiran B.2.6 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.26] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai sumber karbon tidak dimasukkan pada tahap ini |

| | |
|--|---|
| | karena data tidak mencukupi, akan disertakan setelah data tersedia. |
|--|---|

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif dari pohon komersial di atas permukaan tanah pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.6.1, 8.1.6.2, 8.1.6.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.37] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif dari biomassa bawah tanah pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.4 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.30] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif dari biomassa bawah tanah pada awal periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.4 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.30] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif dari biomassa pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.1, 8.1.1.5.1 |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.19] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif dari kayu mati pada akhir tahun periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.34] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai sumber karbon tidak disertakan |

| | |
|------------------------|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif dari kayu mati pada awal periode pemantauan saat ini |

| | |
|--|---|
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.34] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai sumber karbon tidak disertakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif dari karbon tanah pada akhir tahun periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.2.1, 8.1.2.2, 8.1.2.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.27] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai sumber karbon tidak dimasukkan pada tahap ini karena data tidak mencukupi, dan akan dimasukkan setelah data tersedia. |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif dari karbon tanah pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.2.1, 8.1.2.2, 8.1.2.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.27] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai sumber karbon tidak dimasukkan pada tahap ini karena data tidak mencukupi, dan akan dimasukkan setelah data tersedia. |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi kumulatif dialokasikan ke rekening penyangga pada akhir tahun periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | T/A |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.4.4 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 1.441.330 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |

| | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Perkalian |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi kumulatif dari kebocoran pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area kebocoran |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 18.000 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan kebocoran |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.45] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi kumulatif dari kebocoran pada awal periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area kebocoran |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3 |

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Sudah dipantau |
| Nilai yang diterapkan: | 0 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan kebocoran |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.45] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|----------------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Perubahan emisi akibat kebocoran |
| Sumber data: | T/A |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 72.066 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan kebocoran |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.44] |
| Ada komentar: | |

| | |
|------------------------|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi kumulatif dari kebocoran akibat perpindahan aktivitas pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area kebocoran yang berpindah aktivitas |

| | |
|--|----------------------------------|
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 0 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan kebocoran |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.46] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi kumulatif dari kebocoran pasar pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area kebocoran pasar |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 18.000 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan kebocoran |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.51] |
| Ada komentar: | |

| | |
|------------------------|-----|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
|------------------------|-----|

| | |
|--|--|
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Perubahan emisi proyek |
| Sumber data: | Catatan pemantauan Kebakaran Hutan, Pembakaran, penebangan, hasil kayu, dan kejadian gangguan alam |
| Deskripsi pengukuran metode dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan : | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 0 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi proyek |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.41] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi proyek kumulatif akibat pembakaran pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Memantau plot dalam proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.2.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 0 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi proyek |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.42] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi kumulatif proyek akibat penggembalaan ternak di wilayah proyek. |
| Sumber data: | Pemantauan di area proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.2.4 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi proyek |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.43] |
| Ada komentar: | Tidak ada ternak yang digembalakan di area proyek |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi proyek kumulatif akibat penggunaan pupuk sintetis di wilayah proyek. |
| Sumber data: | Pemantauan di area proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.2.5 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi proyek |
| Metode perhitungan: | Alat metodologi CDM A/R (ARR) Estimasi emisi dinitrogen oksida langsung dan tidak langsung (misalnya pencucian dan limpasan) dari pemupukan nitrogen |
| Ada komentar: | Tidak ada pupuk sintetis yang digunakan di area proyek |

| | |
|------------------------|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Pengurangan kepercayaan kumulatif pada akhir arus periode pemantauan |
| Sumber data: | T/A |

| | |
|--|--------------------------------------|
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.4.1.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 0 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.57] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | menghitung |
| Keterangan: | Jumlah ekor spesies/kategori ternak dalam proyek daerah |
| Sumber data: | Pemantauan di area proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.2.4 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Penggunaan literatur atau pengetahuan ahli |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|------------------------|-------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | proporsi (tanpa satuan) |

| | |
|--|---|
| Keterangan: | Porsi kebocoran akibat degradasi hutan pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pemantauan di area kebocoran |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3.2.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 0 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan kebocoran |
| Metode perhitungan: | Penjumlahan seluruh plot kebocoran |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | proporsi (tanpa satuan) |
| Sumber data: | Porsi kebocoran akibat degradasi sebelum kegiatan verifikasi pertama |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3.2.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Saat proyek dimulai |
| Nilai yang diterapkan: | 0 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Verifikasi proyek |
| Tujuan data: | Perhitungan kebocoran |
| Metode perhitungan: | Penjumlahan seluruh plot kebocoran |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | proporsi (tanpa satuan) |
| Keterangan: | Proporsi AGMT yang tidak dapat diperdagangkan dan mengalami pemotongan diperkirakan dari inventaris |
| Sumber data: | Diperkirakan dari persediaan |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.6.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Volume kerucut yang digunakan secara konservatif |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan, tidak ada penebangan komersial di wilayah proyek |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | hari |
| Keterangan: | Waktu dari tanggal mulai proyek hingga awal periode pemantauan |
| Sumber data: | Catatan pemantauan |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | T/A |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | T/A |

| | |
|---------------------|--|
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Pengurangan |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | hari |
| Keterangan: | Waktu dari tanggal mulai proyek hingga akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Catatan pemantauan |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | T/A |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Pengurangan |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | []] |
| Satuan data: | hari |
| Keterangan: | Waktu dari tanggal mulai proyek hingga awal periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Catatan pemantauan |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | T/A |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Pengurangan |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Ketidakpastian total dalam perkiraan stok karbon wilayah proksi |
| Sumber data: | T/A |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.1.5 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 1.06 |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [B.34] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Ketidakpastian total dalam Model Emisi Dasar untuk Proyek Bidang Akuntansi |
| Sumber data: | T/A |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 6.8.10 |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.14] |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan karena BEM tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Ketidakpastian total dalam estimasi stok karbon Area Akuntansi Proyek |
| Sumber data: | T/A |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.1.5 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 5.3 |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [B.34] |
| Ada komentar: | |

| | |
|------------------------|---|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Stok karbon rata-rata tertimbang untuk biomassa atau SOC dalam proyek untuk serangkaian strata yang dipilih |

| | |
|--|-----------------------------|
| Sumber data: | Inventarisasi biomassa |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Inventaris atau GIS |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | T/A |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | bervariasi |
| Keterangan: | Nilai kovariat |
| Sumber data: | Penilaian Pedesaan Partisipatif, analisis catatan publik, dan/atau interpretasi ahli atas data inventaris atau citra penginderaan jauh |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | T/A |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | T/A |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|------------------------|----------|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | mengatur |

| | |
|--|--|
| Keterangan: | Himpunan semua bahan kayu atau herba yang terbakar |
| Sumber data: | Catatan pemantauan |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | T/A |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi proyek |
| Metode perhitungan: | T/A |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|--|--------------------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | Ha |
| Keterangan: | Area konversi yang dihindari |
| Sumber data: | Dihasilkan dari persamaan |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3.3.4 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi proyek |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.52] |

| | |
|---------------|---------------------------|
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |
|---------------|---------------------------|

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | Ha |
| Keterangan: | Area Area Akuntansi Proyek stratum 1 sebelum kegiatan verifikasi pertama – Hutan Lahan Kering Primer |
| Sumber data: | Analisis GIS sebelum pengambilan sampel |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Analisis GIS dari data terbaik yang tersedia |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Periode pemantauan pertama |
| Nilai yang diterapkan: | 2.300 |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Periksa ulang analisis GIS |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | analisis GIS |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | Ha |
| Keterangan: | Area Area Akuntansi Proyek stratum 2 sebelum kegiatan verifikasi pertama – Hutan Lahan Kering Sekunder |
| Sumber data: | Analisis GIS sebelum pengambilan sampel |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Analisis GIS dari data terbaik yang tersedia |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Periode pemantauan pertama |
| Nilai yang diterapkan: | 68.696 |
| Peralatan pemantauan: | T/A |

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Periksa ulang analisis GIS |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | analisis GIS |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | nada |
| Keterangan: | Biomassa pada kayu atau bahan herba yang terbakar |
| Sumber data: | Pengukuran biomassa |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Skala |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Penjumlahan |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan, tidak ada pembakaran biomassa dalam proyek |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e/ha |
| Keterangan: | Stok karbon dasar pada akhir periode pemantauan saat ini untuk Wilayah Akuntansi Proyek |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Bagian 6.4 dan Lampiran B.4 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Nilai yang diterapkan: | 5.3 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [B.33] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Karbon tidak membusuk di BGB pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Bagian 8.1.7 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.32] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Karbon tidak membusuk di DW pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Bagian 8.1.6 |

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.36] |
| Ada komentar: | Kumpulan karbon tidak termasuk |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Karbon tidak membusuk di SOC pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.5 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Pengurangan |
| Ada komentar: | Kumpulan karbon tidak termasuk |

| | |
|------------------------|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Karbon tidak membusuk di WP pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |

| | |
|--|----------------------------------|
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran C |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [C.1] |
| Ada komentar: | Kumpulan karbon tidak termasuk |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e/ha |
| Keterangan: | Data dasar stok karbon pada pohon-pohon yang dapat diperdagangkan di atas tanah pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Lampiran B.2.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Rata-rata tertimbang per ha |
| Ada komentar: | Kumpulan karbon tidak termasuk |

| | |
|------------------------|-----------------------|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e/ha |

| | |
|--|--|
| Keterangan: | Data dasar stok karbon pada pohon-pohon bawah tanah yang dapat diperdagangkan pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Lampiran B.2.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Rata-rata tertimbang per ha |
| Ada komentar: | Kumpulan karbon tidak termasuk |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Proyeksikan cadangan karbon pada pohon-pohon yang dapat diperdagangkan di atas tanah pada saat proyek dimulai |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Lampiran B.2.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Saat proyek dimulai |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Penjumlahan di seluruh plot |
| Ada komentar: | Kumpulan karbon tidak termasuk |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Proyeksikan cadangan karbon pada pohon-pohon di bawah tanah yang dapat diperdagangkan pada saat proyek dimulai |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Lampiran B.2.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Saat proyek dimulai |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Penjumlahan di seluruh plot |
| Ada komentar: | Kumpulan karbon tidak termasuk |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Skenario dasar rata-rata stok karbon di sumber karbon terpilih |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Lampiran B.1.5 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | Lihat Lampiran 11 – Inventarisasi Karbon – Wilayah Proksi |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Rata-rata tertimbang per ha |

| | |
|---------------|--|
| Ada komentar: | |
|---------------|--|

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Stok karbon dasar dalam biomassa pada akhir tahun ini periode pemantauan untuk Area Akuntansi Proyek |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 5.3 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.18] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₄₅₅ e/ha |
| Keterangan: | Stok karbon tanah dasar pada akhir periode pemantauan saat ini untuk Kawasan Penghitungan Proyek Hutan |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 v3 Lampiran B.2.6 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan pada Lampiran 11 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |

| | |
|---------------------|---|
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.32] |
| Ada komentar: | Sumber karbon yang tidak disertakan dalam proyek pada tahap ini karena kurangnya data, akan dimasukkan setelah data tersedia. |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Proyeksi stok karbon pada akhir periode pemantauan saat ini untuk Kawasan Penghitungan Proyek Hutan |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 534.82 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [B.31] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Proyeksikan stok karbon pada awal periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Nilai yang diterapkan: | 534.82 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Sudah ditinjau |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [B.31] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Stok karbon proyek sebelum acara verifikasi pertama untuk Proyek Bidang Akuntansi |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 534.82 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Sudah ditinjau |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [B.31] |
| Ada komentar: | |

| | |
|------------------------|--|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Proyeksikan stok karbon dalam biomassa di Area Akuntansi Proyek stratum 1 pada awal proyek – Hutan Lahan Kering Primer |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |

| | |
|--|--|
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Sebelum acara pemantauan pertama |
| Nilai yang diterapkan: | 727.18 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Rata-rata pengukuran plot pada suatu strata tertentu |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Proyeksikan stok karbon dalam biomassa di Area Akuntansi Proyek stratum 2 pada awal proyek – Hutan Lahan Kering Sekunder |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Sebelum acara pemantauan pertama |
| Nilai yang diterapkan: | 535.85 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Rata-rata pengukuran plot pada suatu strata tertentu |
| Ada komentar: | |

| | |
|------------------------|-------|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
|------------------------|-------|

| | |
|--|--|
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Proyeksikan cadangan karbon pada pohon-pohon yang dapat diperdagangkan di atas permukaan tanah sebelum kegiatan verifikasi pertama |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Sebelum acara pemantauan pertama |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Rata-rata pengukuran plot pada suatu strata tertentu |
| Ada komentar: | Kumpulan karbon tidak termasuk |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Proyeksikan cadangan karbon dalam biomassa sebelum kegiatan verifikasi pertama |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Sebelum acara pemantauan pertama |
| Nilai yang diterapkan: | 50.805.930,70 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.17] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Rata-rata karbon dalam biomassa di wilayah akuntansi proyek |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Sebelum acara pemantauan pertama |
| Nilai yang diterapkan: | 534.82 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Rata-rata pengukuran plot pada suatu strata tertentu |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e/ha |
| Keterangan: | Proyeksikan stok karbon tanah sebelum kegiatan verifikasi pertama di Area Akuntansi Proyek Hutan |
| Sumber data: | Pengambilan sampel Area Akuntansi Proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2.6 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Di Proyek Mulai |
| Nilai yang diterapkan: | |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan pada Lampiran 11 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi proyek |
| Metode perhitungan: | Rata-rata pengukuran plot pada suatu strata tertentu |

| | |
|---------------|---|
| Ada komentar: | Sumber karbon yang tidak disertakan dalam Proyek pada tahap ini karena kurangnya data, akan dimasukkan setelah data tersedia. |
|---------------|---|

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Proyeksikan stok karbon pada produk kayu pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengambilan sampel area akuntansi proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran C |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [C.2] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---------------------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | GER untuk periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran luas |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.4.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 2.970.031 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |

| | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Review perhitungan APK |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan F.53 |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|------------------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | APK untuk periode pemantauan |
| Sumber data: | Pengukuran luas |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.4.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Periode pemantauan sebelumnya |
| Nilai yang diterapkan: | 2.970.031 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Review perhitungan APK |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan F.53 |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|------------------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | NER untuk periode pemantauan |
| Sumber data: | Pengukuran luas |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.4.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | periode pemantauan sebelumnya |
| Nilai yang diterapkan: | 2.732.429 |

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Review perhitungan APK |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan F.55 |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif pada akhir tahun ini periode pemantauan |
| Sumber data: | Pengukuran area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.16] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif pada awal periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1 |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Periode pemantauan sebelumnya |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.16] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Perubahan emisi dasar |
| Sumber data: | Pengukuran area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.15] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|------------------------|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Perubahan emisi dasar dari biomassa bawah tanah selama periode pemantauan |
| Sumber data: | Memantau area proxy |

| | |
|--|--|
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Sudah Dipantau |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.30] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar dari kayu mati pada periode pemantauan |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.2.4 dan B.2.5 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.34] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai sumber karbon tidak disertakan |

| | |
|------------------------|--------------------|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |

| | |
|--|--|
| Keterangan: | Perubahan dasar emisi karbon tanah |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.2.1, 8.1.2.2, 8.1.2.3 dan Lampiran B.2.6 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.26] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai sumber karbon tidak dimasukkan pada tahap ini karena data tidak mencukupi, dan akan dimasukkan setelah data tersedia. |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar dari karbon tanah pada periode pemantauan |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.2.1, 8.1.2.2, 8.1.2.3 dan Lampiran B.2.6 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.26] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai sumber karbon tidak dimasukkan pada tahap ini karena data tidak mencukupi, dan akan dimasukkan setelah ada data |

| | |
|--|-----------|
| | tersedia. |
|--|-----------|

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif dari pohon komersial di atas permukaan tanah pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.6.1, 8.1.6.2, 8.1.6.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.37] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif dari biomassa bawah tanah pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.4 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC akan Review catatan pemantauan | |

| | |
|---------------------|--|
| terapan: | |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.30] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif dari biomassa bawah tanah pada awal periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.4 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.30] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif dari biomassa pada akhir tahun periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.1, 8.1.1.5.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.19] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif dari kayu mati pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.34] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai sumber karbon tidak disertakan |

| | |
|------------------------|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif dari kayu mati pada awal periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |

| | |
|--|---|
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.34] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai sumber karbon tidak disertakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif dari karbon tanah pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.2.1, 8.1.2.2, 8.1.2.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.27] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai sumber karbon tidak dimasukkan pada tahap ini karena data tidak mencukupi, dan akan dimasukkan setelah data tersedia. |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi dasar kumulatif dari karbon tanah pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area proxy |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.2.1, 8.1.2.2, 8.1.2.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.27] |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai sumber karbon tidak dimasukkan pada tahap ini karena data tidak mencukupi, dan akan dimasukkan setelah data tersedia. |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi kumulatif dialokasikan ke akun buffer pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | T/A |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.4.4 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 218.594 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |

| | |
|---------------------|-----------|
| Metode perhitungan: | Perkalian |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi kumulatif dari kebocoran pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area kebocoran |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 18.000 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan kebocoran |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.45] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi kumulatif dari kebocoran pada awal periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area kebocoran |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Sudah dipantau |
| Nilai yang diterapkan: | 0 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |

| | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan kebocoran |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.45] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|----------------------------------|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Perubahan emisi akibat kebocoran |
| Sumber data: | T/A |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 18.000 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan kebocoran |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.44] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi kumulatif dari kebocoran akibat perpindahan aktivitas pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area kebocoran yang berpindah aktivitas |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Nilai yang diterapkan: | 0 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan kebocoran |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.46] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi kumulatif dari kebocoran pasar pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pengukuran di area kebocoran pasar |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 18.000 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan kebocoran |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.51] |
| Ada komentar: | |

| | |
|---------------------------------|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Perubahan emisi proyek |
| Sumber data: | Catatan pemantauan Kebakaran Hutan, Pembakaran, penebangan, hasil kayu, dan kejadian gangguan alam |
| Deskripsi pengukuran metode dan | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.2 |

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| prosedur yang akan diterapkan: | |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan : | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 0 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi proyek |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.41] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi proyek kumulatif akibat pembakaran pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Memantau plot dalam proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.2.2 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 0 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi proyek |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.42] |
| Ada komentar: | |

| | |
|------------------------|--------------------|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |

| | |
|--|---|
| Keterangan: | Emisi kumulatif proyek akibat penggembalaan ternak di wilayah proyek. |
| Sumber data: | Pemantauan di area proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.2.4 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi proyek |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.43] |
| Ada komentar: | Tidak ada ternak yang digembalakan di area proyek |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Emisi proyek kumulatif akibat penggunaan pupuk sintetis di wilayah proyek. |
| Sumber data: | Pemantauan di area proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.2.5 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi proyek |
| Metode perhitungan: | Alat metodologi CDM A/R (ARR) Estimasi emisi dinitrogen oksida langsung dan tidak langsung (misalnya pencucian dan limpasan) dari pemupukan nitrogen |
| Ada komentar: | Tidak ada pupuk sintetis yang digunakan di area proyek |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Pengurangan kepercayaan kumulatif pada akhir arus periode pemantauan |
| Sumber data: | T/A |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.4.1.1 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 0 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.57] |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | |
| Satuan data: | menghitung |
| Keterangan: | Jumlah ekor spesies/kategori ternak dalam proyek daerah |
| Sumber data: | Pemantauan di area proyek |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.2.4 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |

| | |
|---------------------|--|
| Metode perhitungan: | Penggunaan literatur atau pengetahuan ahli |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | proporsi (tanpa satuan) |
| Keterangan: | Porsi kebocoran akibat degradasi hutan pada akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Pemantauan di area kebocoran |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3.2.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 0 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan kebocoran |
| Metode perhitungan: | Penjumlahan seluruh plot kebocoran |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | proporsi (tanpa satuan) |
| Sumber data: | Porsi kebocoran akibat degradasi sebelum kegiatan verifikasi pertama |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.3.2.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Saat proyek dimulai |
| Nilai yang diterapkan: | 0 |
| Peralatan pemantauan: | Daftar peralatan di Lampiran 12 |

| | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Verifikasi proyek |
| Tujuan data: | Perhitungan kebocoran |
| Metode perhitungan: | Penjumlahan seluruh plot kebocoran |
| Ada komentar: | |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | proporsi (tanpa satuan) |
| Keterangan: | Proporsi AGMT yang tidak dapat diperdagangkan dan mengalami pemotongan diperkirakan dari inventaris |
| Sumber data: | Diperkirakan dari persediaan |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 8.1.6.3 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Volume kerucut yang digunakan secara konservatif |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan, tidak ada penebangan komersial di wilayah proyek |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | []] |
| Satuan data: | hari |
| Keterangan: | Waktu dari tanggal mulai proyek hingga awal periode pemantauan |
| Sumber data: | Catatan pemantauan |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | T/A |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | T/A |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | T/A |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Pengurangan |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | hari |
| Keterangan: | Waktu dari tanggal mulai proyek hingga akhir periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Catatan pemantauan |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | T/A |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Pengurangan |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | hari |
| Keterangan: | Waktu dari tanggal mulai proyek hingga awal periode pemantauan saat ini |
| Sumber data: | Catatan pemantauan |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | T/A |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Pengurangan |
| Ada komentar: | Parameter yang tidak digunakan sebagai BEM tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Ketidakpastian total dalam perkiraan stok karbon wilayah proksi |
| Sumber data: | T/A |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.1.5 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 1.20 |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [B.34] |
| Ada komentar: | |

| | |
|------------------------|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |
| Keterangan: | Ketidakpastian total dalam Model Emisi Dasar untuk Proyek Bidang Akuntansi |
| Sumber data: | T/A |

| | |
|--|--|
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Bagian 6.8.10 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [F.14] |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan karena BEM tidak digunakan |

| | |
|--|---|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | tCO ₂ e /ha |
| Keterangan: | Ketidakpastian total dalam estimasi stok karbon Area Akuntansi Proyek |
| Sumber data: | T/A |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Metodologi VCS VM0009 Lampiran B.1.5 |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | 16.04 |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | Persamaan [B.34] |
| Ada komentar: | |

| | |
|------------------------|--------------------|
| Satuan Data/Parameter: | [W] |
| Satuan data: | tCO ₂ e |

| | |
|--|---|
| Keterangan: | Stok karbon rata-rata tertimbang untuk biomassa atau SOC dalam proyek untuk serangkaian strata yang dipilih |
| Sumber data: | Inventarisasi biomassa |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | Inventaris atau GIS |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | T/A |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

| | |
|--|--|
| Satuan Data/Parameter: | [] |
| Satuan data: | bervariasi |
| Keterangan: | Nilai kovariat |
| Sumber data: | Penilaian Pedesaan Partisipatif, analisis catatan publik, dan/atau interpretasi ahli atas data inventaris atau citra penginderaan jauh |
| Deskripsi metode pengukuran dan prosedur yang akan diterapkan: | T/A |
| Frekuensi pemantauan/pencatatan: | Setiap periode pemantauan |
| Nilai yang diterapkan: | T/A |
| Peralatan pemantauan: | T/A |
| Prosedur QA/QC yang harus diterapkan: | Tinjauan catatan pemantauan |
| Tujuan data: | Perhitungan emisi dasar |
| Metode perhitungan: | T/A |
| Ada komentar: | Parameter tidak digunakan |

3.3.3. Rencana Pemantauan

Sebuah rencana telah dikembangkan untuk memantau dampak WSRAFP terhadap tujuan-tujuan terkait iklim, yaitu pengurangan emisi CO₂e dengan mengurangi deforestasi di Wilayah Proyek. Tujuan utama dari rencana pemantauan ini adalah untuk memastikan estimasi akurat mengenai stok karbon dan pengurangan emisi karbon dari proyek REDD+ selama periode kredit proyek. Rencana pemantauan iklim mencakup tiga kegiatan pemantauan utama yang akan dilakukan sepanjang masa WSRAFP. Kegiatan-kegiatan ini dan frekuensinya ditunjukkan pada Tabel 20.

Tabel 20: Tiga kegiatan pemantauan utama, frekuensi pelaksanaannya dan metode yang digunakan.

| Aktivitas | Frekuensi | Metode |
|---|-------------------------|--|
| Patroli Hutan dan Perimeter Pengamatan | Bulanan | Tim patroli memeriksa perimeter area proyek di darat dan melalui helikopter |
| Pengukuran Petak | Dua kali setahun | Tim pengambilan sampel mengunjungi sebagian plot di wilayah proyek dan wilayah proksi |
| Identifikasi gangguan signifikan | Setidaknya setiap tahun | Inspeksi berkala terhadap citra udara atau videografi, dengan inspeksi darat bila diperlukan |

Deskripsi kegiatan pemantauan ini dijelaskan dalam Lampiran 5 – Rencana Pemantauan Iklim. Selain ketiga kegiatan pemantauan proyek utama ini, beberapa kegiatan pemantauan tambahan akan dilakukan pada frekuensi informal selama operasi umum Mitra Proyek. Hal ini mencakup patroli rutin penjaga hutan di seluruh Wilayah Proyek, dan penjangkauan ke masyarakat. Kegiatan pemantauan tambahan ini akan berfungsi untuk mengidentifikasi banyak contoh perambahan atau penebangan pohon yang mungkin terjadi di Wilayah Proyek. Rencana pemantauan dimaksudkan sebagai panduan untuk menjaga konsistensi selama pemantauan, dan juga mencakup pelatihan dan prosedur audit internal untuk pengendalian kualitas. Hal ini dimaksudkan sebagai dokumen kerja yang akan direvisi sesuai kebutuhan selama berlangsungnya proyek. Jika diperlukan revisi, revisi tersebut harus dicatat sebagai penyimpangan pemantauan dalam laporan pemantauan berikutnya yang disiapkan untuk acara verifikasi VCS dan CCB.

3.3.4. Sosialisasi Rencana dan Hasil Pemantauan (CL4.2)

Pemrakarsa Proyek akan menyediakan rencana pemantauan iklim untuk ditinjau publik di Kantor Proyek. Hasil lengkap dari pemantauan iklim awal disertakan dalam dokumen proyek ini, yang tersedia untuk umum di Wilayah Proyek. Selain itu, ringkasan dokumen proyek telah ditulis dan diberikan kepada masyarakat di seluruh Area Proyek dalam bahasa Inggris dan Indonesia. Dokumen proyek ini dan ringkasan dokumen proyek juga telah diposting ke halaman web AAD dan situs CCB (<http://www.vcsprojectdatabase.org>) untuk ditinjau dan dikomentari publik.

3.4. Kriteria Opsional: Manfaat Adaptasi Perubahan Iklim

3.4.1. Skenario Perubahan Iklim Regional (GL1.1)

Pembaruan Rencana Pembangunan Strategis Nasional (NSDP) Pemerintah Provinsi Indonesia 2009-2013 mencantumkan proyeksi perubahan iklim saat ini danantisipasi implikasi perubahan tersebut (NCCC, 2013). Suhu diperkirakan akan meningkat, terutama di dataran rendah, dengan rata-rata suhu bulanan diperkirakan akan meningkat antara 0,013° C dan 0,036° C per tahun pada tahun 2099. Rata-rata curah hujan tahunan diperkirakan akan meningkat di Indonesia, dengan peningkatan yang terlihat pada tahun 2099. curah hujan musiman antara bulan Juni dan Agustus di wilayah barat laut negara tersebut, namun tren penurunan curah hujan terjadi di wilayah timur laut. Indonesia juga merupakan negara pesisir, sehingga kenaikan permukaan laut diperkirakan akan menyebabkan banjir permanen di sekitar 25.000 ha wilayah pesisir dalam waktu 90 tahun.

Implikasi dari skenario perubahan iklim ini menunjukkan dampak yang signifikan terhadap masyarakat dan juga terhadap penggunaan lahan. Salah satu dampak besarnya adalah penurunan produktivitas pertanian secara drastis. Setiap kenaikan 1°C pada suhu minimum (malam hari) pada musim kemarau dapat mengakibatkan penurunan hasil gabah sebesar 10%.

Selain itu, karena hanya 7-8% dari total wilayah produksi pertanian yang mendapat irigasi, Indonesia akan kesulitan memenuhi kebutuhan pangan yang semakin meningkat dari populasi yang terus bertambah mengingat kemungkinan akan meningkatnya kekeringan. Meskipun diperkirakan terjadi peningkatan kekeringan, diperkirakan juga akan terjadi peningkatan banjir akibat proyeksi peningkatan curah hujan musiman. Banjir ini akan menimbulkan kerugian ekonomi.

Dengan tidak adanya WSRAFP, akan lebih banyak orang yang terdorong untuk meningkatkan lahan pertanian mereka atau pindah ke lahan pertanian baru untuk mengimbangi penurunan hasil panen atau penurunan kesuburan tanah. Selain itu, masyarakat mungkin memerlukan sumber pendapatan baru, sehingga meningkatkan pengambilan sumber daya yang tidak berkelanjutan dari Area Proyek. Hal ini akan meningkatkan deforestasi di Wilayah Proyek.

3.4.2. Dampak Perubahan Iklim (GL1.2)

Karena ketidakpastian yang melekat pada model perubahan iklim apa pun, sulit untuk memprediksi secara tepat dampak perubahan iklim terhadap lanskap dan masyarakat. Namun demikian, berdasarkan skenario di atas, kami mengasumsikan sejumlah risiko terhadap manfaat iklim, masyarakat dan keanekaragaman hayati, yang diuraikan di bawah ini. Beberapa metode mitigasi disarankan.

Peningkatan suhu dan risiko kekeringan. Hal ini akan berdampak pada ketahanan pangan dan ketersediaan air bagi masyarakat dan satwa liar. Oleh karena itu, peningkatan ketahanan masyarakat dan lanskap perlu dilakukan. Hal ini dapat dicapai, misalnya, dengan melatih masyarakat mengenai pertanian cerdas iklim. Kekeringan akan memberikan tekanan pada vegetasi di Area Proyek. Namun, karena ini adalah proyek Pencegahan Deforestasi, dan tidak ada manfaat iklim yang diklaim untuk peningkatan stok karbon bersih dari tahun ke tahun dalam skenario dengan Proyek, kami tidak mengantisipasi dampak negatif apa pun terhadap manfaat emisi dari Proyek ini. Proyek penghijauan dan reboisasi pasti akan menghadapi risiko peningkatan stok karbon yang lebih rendah jika tingkat curah hujan semakin berkurang seiring dengan berlanjutnya perubahan iklim. Namun, oleh karena itu, dalam setiap kegiatan penanaman pohon, WSRAFP hanya akan memanfaatkan spesies asli yang dapat beradaptasi dengan kondisi iklim setempat, sehingga akan meningkatkan peluang kelangsungan hidup.

Rendahnya kapasitas penduduk setempat untuk beradaptasi terhadap pola cuaca yang lebih ekstrem. Kajian-kajian mengenai perubahan iklim sepakat bahwa masyarakat yang paling terkena dampak perubahan iklim biasanya adalah masyarakat termiskin dan paling rentan yang mungkin hanya memiliki sedikit informasi tentang bahaya yang akan terjadi dan sering kali merupakan kelompok yang paling tidak mampu membangun kembali kehidupan dan mata pencaharian mereka setelah mengalami kemunduran. . Banyaknya komunitas di Wilayah Proyek WSRAFP memenuhi definisi miskin dan rentan, dan oleh karena itu terdapat risiko besar bagi manfaat masyarakat jika mereka gagal beradaptasi terhadap tekanan yang disebabkan oleh perubahan iklim, seperti kekeringan yang lebih sering terjadi, sumber makanan yang lebih sedikit tersedia, dan penggembalaan ternak. ternak, kelangkaan air, dan peningkatan insiden penyakit. Prioritas utama proyek ini adalah membangun kapasitas, mendiversifikasi kegiatan yang menghasilkan pendapatan, dan menciptakan aliran pendapatan yang lebih berkelanjutan. Hal ini akan memungkinkan masyarakat lokal untuk membangun ketahanan terhadap pola cuaca yang lebih ekstrem.

Tingkat ketidakpastian yang tinggi dikaitkan dengan prediksi dampak perubahan iklim terhadap keanekaragaman hayati. Namun, perubahan iklim diperkirakan dapat berdampak pada keanekaragaman hayati dan distribusi spesies terkait. Pada skala benua, keanekaragaman hayati tumbuhan dan hewan asli di Asia, dan khususnya Asia Tenggara, kemungkinan besar akan terpengaruh oleh perubahan lingkungan besar akibat perubahan iklim. Hal ini mencakup perubahan suhu udara sekitar, curah hujan dan defisit tekanan uap udara (yang menyebabkan perubahan keseimbangan air), variabilitas curah hujan, dan CO₂ di atmosfer. IUCN menilai perubahan iklim sebagai salah satu dari lima ancaman terbesar terhadap keanekaragaman hayati (IUCN, diakses pada 15 Februari 2014). Dampak-dampak ini dapat mencakup perubahan waktu siklus hidup, seperti pembungaan dan migrasi; perubahan distribusi dan kelimpahan spesies; perubahan morfologi dan reproduksi organisme; dan perubahan proses ekosistem seperti interaksi spesies (IPCC, 2007). Cara utama untuk mengurangi dampak perubahan iklim terhadap manfaat keanekaragaman hayati proyek adalah melalui langkah-langkah perlindungan aktif, memastikan konektivitas lanskap, populasi yang sehat, keberagaman dan meningkatkan akses terhadap air.

sumber.

3.4.3. Tindakan yang Dibutuhkan dan Dirancang untuk Adaptasi (GL1.3)

Tabel 21: Manfaat proyek adaptasi perubahan iklim

| Risiko perubahan iklim | Efek potensial | Potensi strategi mitigasi/adaptif |
|--|---|---|
| Kekeringan yang lebih intens dan lebih lama | Produktivitas lahan rendah atau gagal panen total, berkurangnya padang rumput untuk ternak dan satwa liar, kebakaran yang lebih parah | Mengurangi ketergantungan pada peternakan dan lahan melalui SIGS alternatif, mendorong budidaya tanaman tahan kekeringan, meningkatkan fasilitas penyimpanan dan pengelolaan tanaman, pemanenan air dan penyimpanan air, meningkatkan kesadaran akan bahaya kebakaran, |
| Peningkatan risiko banjir | Penghancuran tanaman pertanian dan pembangunan | Konservasi hutan di Wilayah Proyek akan meningkatkan jasa ekosistem air dan mengurangi risiko banjir. Teknik pertanian yang lebih baik akan membantu tanaman bertahan dari banjir. |
| Rendahnya kapasitas penduduk lokal untuk beradaptasi terhadap bencana alam yang sering terjadi | Meningkatnya periode kerawanan pangan, potensi peningkatan penyakit dan kematian dengan standar kesehatan yang masih sangat rendah, potensi meningkatnya konflik antar masyarakat | Meningkatkan dukungan terhadap struktur kelembagaan lokal termasuk norma dan aturan tata kelola untuk membantu mengembangkan strategi adaptif, meningkatkan tingkat melek huruf, diversifikasi kegiatan mata pencaharian dan proyek peningkatan pendapatan, melibatkan perempuan secara lebih luas dalam proses pengambilan keputusan, meningkatkan partisipasi umum dalam pengambilan keputusan di tingkat lokal |
| Menurunnya keanekaragaman hayati, hilangnya tutupan hutan hingga kekeringan, perubahan suhu | Berkurangnya spesies, semakin banyak spesies yang berisiko | Membantu memelihara ekosistem yang utuh dan saling terhubung melalui perlindungan ekosistem, memastikan konektivitas lanskap untuk memungkinkan migrasi, kegiatan regenerasi dengan menggunakan pohon-pohon asli yang tahan kekeringan |

4. KOMUNITAS

4.1. Skenario Komunitas Tanpa Proyek

4.1.1. Deskripsi Komunitas di Awal Proyek (CM1.1) Komunitas, kelompok etnis dan demografi

Pulau Seram di Indonesia, dengan kekayaan sumber daya alam dan keanekaragaman hayatinya, menghadapi peluang baru untuk pembangunan, termasuk investasi infrastruktur yang besar, perkebunan, dan program pemerintah yang berpusat pada desa. Namun, ketika pulau ini mempunyai konektivitas dengan pasar dan investasi, pengaturan tata kelola tradisionalnya tidak selaras dengan peningkatan keterlibatan dengan otoritas formal negara dan pasar. Pengaturan tata kelola yang asimetris ini berdampak pada masyarakat dan lingkungan hidup, sehingga berpotensi menghambat pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan.

Sekitar 1,1 juta orang tinggal di wilayah administratif yang mencakup Seram dan pulau-pulau sekitarnya; 40 persen dari masyarakat ini tinggal di ibu kota provinsi yang terletak di pulau tetangga, Ambon (BPS, 2018). Sisanya, yaitu 656.000 jiwa, hidup dengan kepadatan penduduk sekitar 30 orang per km² di pusat-pusat pemerintahan yang terletak di pesisir pantai Seram (Liswanti, 2012). Kepadatan penduduk di seluruh pulau bervariasi dari 859 orang per km² di Kota Masohi hingga 2 orang per km² di Seram Utara dengan tingkat keragaman bahasa yang tinggi dan sejarah interaksi perdagangan yang telah membentuk lanskap sosialnya. Penduduknya mencakup komunitas Muslim, Kristen, dan Animisme, dan pulau ini pernah mengalami konflik dan pengungsian di masa lalu. Konteks biofisik Seram adalah pusat keanekaragaman hayati global, dengan banyak spesies endemik dan terancam punah, dan upaya konservasi sedang dilakukan untuk melindungi keanekaragaman hayati pulau ini sekaligus menyeimbangkan kebutuhan masyarakat lokal. Taman Nasional Manusela di pulau ini merupakan tempat perlindungan bagi banyak spesies tersebut, namun sebagian mata pencaharian masyarakat setempat bergantung pada ekstraksi sumber daya alam dari hutan dan lingkungan laut, sehingga menyebabkan konflik penggunaan lahan. Negosiasi yang hati-hati mengenai prioritas dan aspirasi lokal akan menjadi hal mendasar dalam menyelaraskan nilai-nilai lingkungan global dan lokal.

Meningkatnya populasi pedesaan dan migrasi masuk ke Seram berkontribusi terhadap penyebaran pemukiman di kawasan hutan dataran rendah. Investasi skala besar didukung oleh infrastruktur pemerintah.

Sistem tata guna lahan dan kepemilikan lahan mengalami perubahan, dengan beragam dampak positif dan negatif terhadap sistem sosial-ekologi lokal. Jarak yang jauh dari pasar dan pusat administrasi, pemulihan ekonomi dan sosial yang terus berlanjut dari konflik di Seram, dan kurangnya kapasitas kelembagaan untuk mengarahkan investasi yang masuk dengan cara yang bermanfaat bagi masyarakat setempat dan membantu memastikan pembangunan atau penggunaan sumber daya alam yang berkelanjutan dan jangka panjang menimbulkan tantangan dalam menangani permasalahan ini. Dengan masuknya investasi yang mungkin akan mengubah lanskap Seram.

Terdapat perbedaan visi mengenai pembangunan yang diinginkan antar tingkat pemerintahan, antar sektor pemerintahan, dan antara pemerintah dan masyarakat sipil. Kepala Badan Penanaman Modal Kabupaten Seram Tengah (Badan Koordinasi Penanam Modal, BKPM) mempunyai visi menjadikan Seram sebagai pusat pertumbuhan industri di Indonesia bagian timur. Hal ini sejalan dengan strategi nasional untuk percepatan pembangunan ekonomi, (sebelumnya dikenal sebagai MP3EI, sekarang diakomodasi di bawah pemerintahan Widodo berdasarkan prinsip Nawa Cita) (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, 2011).

Kepala BKPM memperkirakan pertumbuhan akan didorong oleh sektor pertambangan, minyak dan gas, kelapa sawit dan tanaman perkebunan lainnya, serta industri perikanan; dia bersikeras bahwa 'investasi apa pun adalah investasi yang baik' dan kantornya jelas-jelas berfokus pada manfaat pembangunan dan bukan dampak lingkungan. Ia percaya bahwa kepemilikan dan pengaturan kepemilikan tanah adat yang ada saat ini merupakan hambatan bagi investasi skala besar. Ia melihat taman nasional sebagai penghambat pembangunan infrastruktur dan membatasi ruang untuk lebih banyak kegiatan industri. Ia juga melihat kurangnya koordinasi antar lembaga sektoral pemerintah sebagai hambatan dalam menjalankan bisnis di Maluku.

Dengan niat yang kuat dari sektor pemerintahan tertentu namun ketidakmampuan untuk melaksanakan model berkelanjutan, tanpa kegiatan proyek, Wilayah Proyek menimbulkan risiko kegiatan pembangunan yang tidak berkelanjutan dengan manfaat minimal bagi penduduk asli. Saat ini terdapat 4 investasi skala besar di Pulau Seram di luar Wilayah Proyek:

1. Produksi Minyak dan Gas oleh CITIC (Perkiraan produksi 4.500 barel minyak per hari)
2. Perkebunan Kakao oleh OLAM (perkebunan 5000 ha)
3. Peternakan Udang oleh Investor Tiongkok (Saat ini ditutup karena masalah penyakit)
4. Perkebunan Kelapa Sawit oleh PT Nusa Ina. (Dua blok, total luasnya 30.000 ha antara Timur dan Barat Sawai)

Perbedaan visi pembangunan antara tingkat pemerintahan, sektor pemerintahan, dan masyarakat sipil di Seram, Indonesia muncul tanpa skenario proyek. Kepala Dinas Penanaman Modal di Kabupaten Seram Tengah memiliki visi pertumbuhan industri yang didorong oleh pertambangan, minyak dan gas, kelapa sawit, dan industri perikanan, sedangkan Balai Taman Nasional menyadari bahwa masyarakat di sekitar batas taman nasional adalah masyarakat miskin dan mencari peluang untuk melakukan integrasi, kemitraan konservasi dan pembangunan. Masyarakat memerlukan keterlibatan yang lebih kuat dari pemerintah untuk memperjelas peraturan, batasan, dan potensi keterlibatan. Investasi yang disebutkan di atas tidak memberikan manfaat lokal yang diharapkan dan meningkatkan kekhawatiran lingkungan hidup di kalangan masyarakat. Ketika mengunjungi desa-desa yang dekat dengan perkebunan kakao, diketahui bahwa para petani mempunyai kekhawatiran terhadap masa depan pohon kakao mereka. Meskipun dekat dengan produksi skala besar, mereka tidak menerima dukungan pemerintah atau perusahaan dalam bentuk penyuluhan pertanian layanan

Tanpa kegiatan proyek, keanekaragaman hayati Pulau Seram akan terancam dan manfaat yang diterima masyarakat dari kegiatan pembangunan akan menjadi minimal.

4.1.2. Interaksi antara Komunitas dan Kelompok Komunitas (CM1.1)

Seram adalah pulau terbesar ke-8 di Indonesia dan memiliki tanah yang kaya dan sumber daya mineral, serta kaya akan keanekaragaman hayati laut dan darat yang terancam punah (Critical Ecosystem Partnership Fund, 2014). Ini adalah pulau terbesar di provinsi Maluku, yang secara historis dikenal sebagai pusat Kepulauan Rempah-Rempah. Sisa-sisa gerakan separatis masih ada di Seram sejak Indonesia mendeklarasikan kemerdekaan dari Belanda. Masyarakat Seram terdiri dari komunitas Muslim, Kristen, dan beberapa Animisme. Pada tahun 1999, kekerasan menyebar di provinsi Maluku yang mengakibatkan ribuan kematian dan puluhan ribu orang mengungsi (Rao & Vidyattama, 2017). Kesepakatan Malino II, yang ditandatangani pada tahun 2002, membantu memediasi ketegangan dan menstabilkan sistem sosial di Seram. Namun, konflik menghambat investasi dan menghambat pembangunan ekonomi (Rao & Vidyattama, 2017). Di daerah pedesaan, penghidupan masih bergantung pada ekstraksi sumber daya alam dari hutan dan lingkungan laut. Pada tahun-tahun setelah perjanjian perdamaian tahun 2002, konflik-konflik kecil terus meningkat terkait pertanahan, yang terus berlanjut karena ketidakjelasan hukum atas pertanahan dan sumber daya alam. Batasan administratif telah diselesaikan di tingkat desa dan kabupaten. Pemerintah Provinsi telah memulai perencanaan jangka panjang 10 tahun di KPH IV sejak tahun 2020 dan telah menandatangani perjanjian dengan AAD untuk mencari sumber daya dan teknologi untuk bekerja sama dengan masyarakat lokal untuk mengembangkan konservasi ekosistem dengan Sustainable Income Generation Scheme (SIGS) sebagai harmonisasinya platform untuk meredakan ketegangan antara 3 komunitas etnis.

Interaksi perdagangan historis telah membentuk lanskap sosial dengan cara yang masih terlihat hingga saat ini. Wilayah pesisir Seram Bagian Barat dan pulau-pulau di sekitarnya lebih terintegrasi ke dalam ekonomi politik berbasis pasar yang dibawa oleh jaringan perdagangan kolonial dan regional. Penduduk rawa-rawa di pedalaman dan pegunungan di Seram Bagian Barat masih kurang terintegrasi. Mereka mengandalkan perantara untuk menukarkan produk sagu, damar, rotan, daging hewan liar, dan produk lainnya dengan barang manufaktur (Stark, 1996). Meski tercatat

Sejarah menunjukkan bahwa penduduk Seram terpecah, dengan penduduk pedalaman yang berprofesi sebagai petani subsisten masih terbelakang, dan penduduk pesisir yang memiliki koneksi baik dan terlibat dalam perdagangan rempah-rempah dan barang-barang manufaktur lainnya, hal ini berubah dengan cepat (Ellen, 2000).

Selain kelompok masyarakat berdasarkan kelompok etnis, dalam hal penggunaan lahan, terdapat juga kelompok masyarakat yang secara langsung mengeksploitasi hutan dan sumber daya alam lainnya, termasuk pemburu liar, penebang liar, dan pengumpul HHBK.

Yang juga termasuk di sini adalah pengguna sekunder yang menerima penjualan barang-barang tersebut oleh kelompok pertama, termasuk pengguna akhir (seperti restoran) dan perantara. Kelompok lain dalam kategori ini adalah kelompok yang secara tidak langsung mendapatkan keuntungan dengan mengambil keuntungan dari situasi yang ada, yang mungkin termasuk kepala masyarakat yang menerima manfaat untuk memungkinkan terjadinya kegiatan ilegal tersebut, anggota masyarakat lokal yang mungkin mendapatkan pekerjaan misalnya sebagai penebang kayu, majikan yang eksploitatif dengan membayar upah. upah rendah, dan pemberi pinjaman mikro memberikan pinjaman dengan suku bunga selangit. Dalam hal ini, Pemerintah dan Pemerintah Daerah mungkin kehilangan potensi pajak dan pendapatan lain dari eksploitasi sumber daya di wilayah yurisdiksi mereka.

Yang terakhir adalah pekerja (termasuk imigran) yang tidak mampu menegosiasikan persyaratan baik karena sifat pekerjaannya, sementara pencari kredit menderita karena tingginya tingkat suku bunga. Hal ini kemungkinan akan memberikan dampak yang paling merugikan bagi kaum muda dan perempuan, karena mereka diketahui memiliki tingkat pengangguran yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki di wilayah ini. Inilah sebabnya AAD dapat membantu SIGS dan Keuangan Mikro.

4.1.3. Nilai Konservasi Tinggi (CM1.2)

| | |
|------------------------------|---|
| Nilai Konservasi Tinggi | Tentukan NKT menggunakan HCV Tool Kit Indonesia Kawasan NKT 1 dengan Tingkat Keanekaragaman Hayati yang Penting Lanskap & Dinamika Alam NKT 2 NKT 3 Ekosistem Langka atau Terancam Punah Jasa Lingkungan NKT 4 NKT 5 Kawasan Alam yang Penting untuk Memenuhi Kebutuhan Dasar Masyarakat Lokal Kawasan NKT 6 Penting untuk Mempertahankan Identitas Budaya Masyarakat sekitar |
| Atribut yang Memenuhi Syarat | Berikan alasan atas pentingnya hal ini bagi kesejahteraan masyarakat |
| Area Fokus | Identifikasi kawasan yang perlu dikelola untuk mempertahankan atau meningkatkan NKT ini |

| | |
|---|---|
| Nilai Konservasi Tinggi NKT 1.1 Kawasan | yang Memiliki atau Memberikan Dukungan Keanekaragaman Hayati Berfungsi untuk Kawasan Perlindungan atau Konservasi NKT 1.2 Spesies yang Sangat Terancam Punah NKT 1.3 Kawasan yang Memiliki Habitat bagi Populasi yang Layak Spesies yang Terancam Punah, Wilayah Terlarang, atau Dilindungi |
| Atribut yang Memenuhi Syarat | Pulau Seram merupakan habitat alami Gaharu <i>Aquilaria malaccensis</i> (CR), <i>Aquilaria hirta</i> (VU), <i>Aquilaria cumingiana</i> (VU), <i>Aquilaria filaria</i> (VU), dan <i>Gyrinops decipiens</i> (EN), <i>Gyrinops salicifolia</i> (EN), <i>Gyrinops moluccana</i> (EN) dan <i>Gyrinops versteegii</i> (VU). |

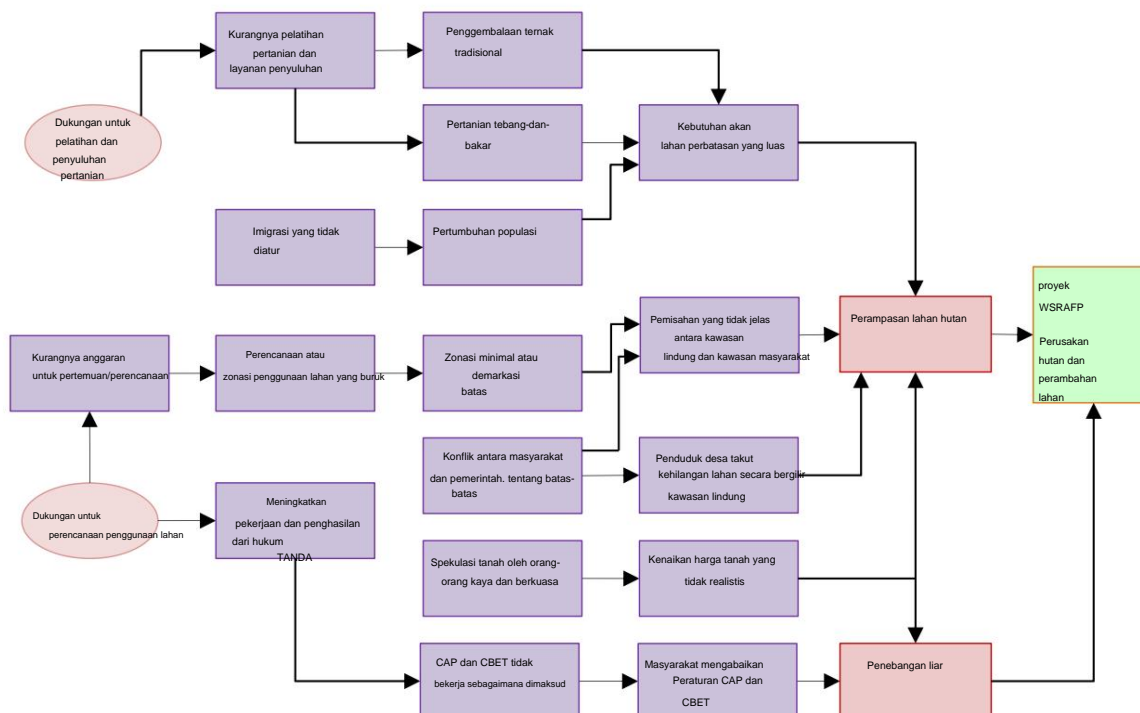
| | |
|------------|---|
| Area Fokus | Restorasi 1.000 Ha Gaharu spp. di 20 perkebunan dengan teknologi ForestWise dengan rasio tumpang sari 50:50 dengan pohon Legum <i>Sesbania sesban/grandiflora</i> untuk menghilangkan pupuk nitrogen sepenuhnya (Bagian 2.1.11) |
|------------|---|

| | |
|---|---|
| Nilai Konservasi Tinggi NKT 4 Jasa Lingkungan Penyediaan air (jasa hidrologi) | Lingkungan Penyediaan air (jasa hidrologi) NKT 4.1 Kawasan atau Ekosistem yang Penting bagi Penyediaan Air dan Pencegahan Banjir bagi Masyarakat Hilir |
| Atribut yang Memenuhi Syarat | Menyediakan sumber air utama bagi 59 desa di Wilayah Proyek Seram Bagian Barat. |
| Area Fokus | Area Proyek memiliki sedikitnya 20 saluran air |

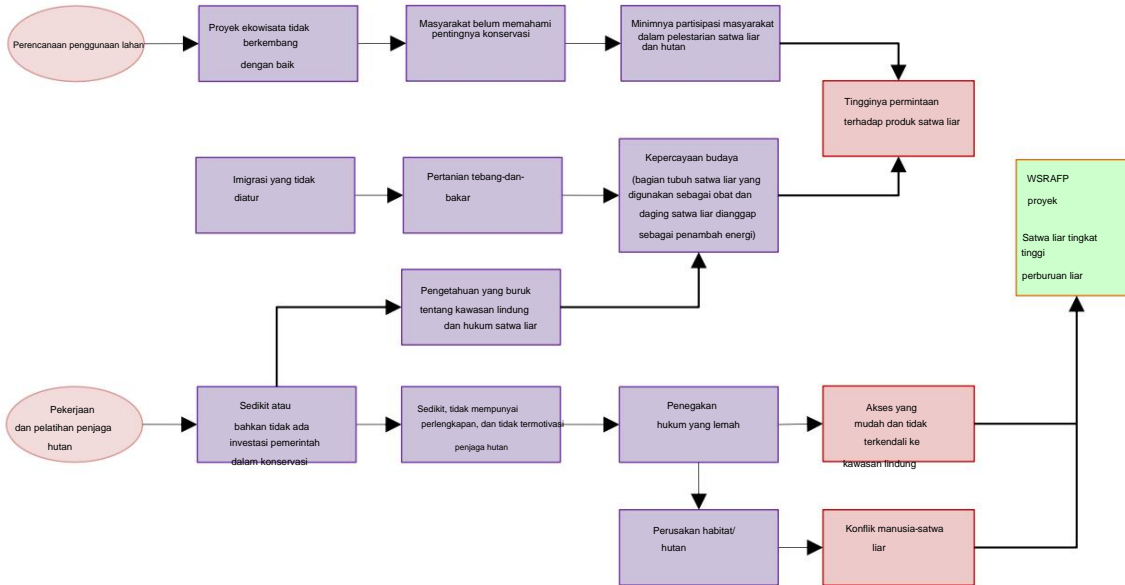
4.1.4. Skenario Tanpa Proyek: Komunitas (CM1.3)

Pada lokakarya komunitas SBIA, setelah kelompok kerja mengidentifikasi dan memprioritaskan Focal Issues, mereka kemudian menganalisisnya lebih lanjut untuk menetapkan logika sebab akibat yang mengarah pada masalah tersebut dan menghasilkan Diagram Alir Masalah (juga disebut Model Konseptual) untuk masing-masing Focal Issues. (Gambar 16). Diagram Alir Masalah (PFD) merupakan analisis situasi isu yang mewakili pemahaman pemangku kepentingan tentang apa yang mendorong keberadaan isu fokus; hal ini mengidentifikasi faktor-faktor ekonomi, politik, kelembagaan, sosial dan/atau budaya yang berkontribusi terhadap keberadaan isu tersebut.

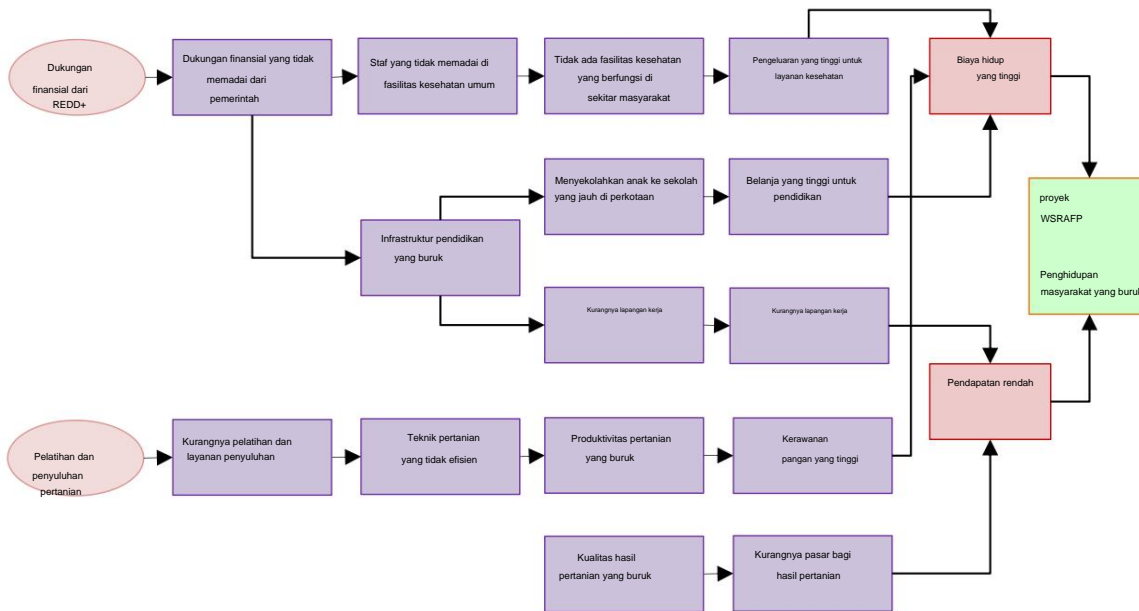
a) Perusakan hutan dan perambahan lahan



b) Perburuan satwa liar



c) Mata pencaharian masyarakat miskin



Gambar 16: Diagram Alur Masalah yang dihasilkan untuk Isu-Isu Utama selama lokakarya komunitas SBIA di WSRAFP

Legend Table

Strategy

Contributing
Factor

Direct Threat



Target

Selanjutnya, kelompok kerja memproyeksikan apa yang akan terjadi dengan ancaman langsung utama (yang diberi warna merah muda pada PFD) yang diidentifikasi untuk setiap Isu Fokus dalam jangka pendek hingga menengah (5-10 tahun) jika tidak ada proyek REDD+ (Tabel 22).

Tabel 22: Proyeksi masa depan tanpa proyek mengenai faktor-faktor utama yang berkontribusi terhadap Permasalahan Utama yang diidentifikasi selama lokakarya komunitas WSRAFP SBIA

A. Perusakan hutan dan perambahan lahan

| Fokus masalah aspek | 5-10 bertahun-tahun | Apa yang akan mendorong perubahan tersebut |
|---------------------|---------------------|---|
| Hutan tanah meraih | Memburuk | <ul style="list-style-type: none"> • Tingginya harga tanah: karena meningkatnya jumlah pendatang/tanah spekulan ke daerah tersebut, permintaan tanah akan meningkat dan masyarakat akan menjual tanah dengan harga lebih tinggi. • Tingkat pengangguran yang tinggi: orang-orang yang tidak memiliki pekerjaan tetap akan mengalami hal tersebut merambah lebih jauh ke dalam hutan baik untuk pertanian tebang atau bakar, atau untuk perampasan lahan untuk dijual atau untuk kedua-duanya. • Spekulan tanah yang kaya dan berkuasa: spekulan mempekerjakan penduduk desa miskin yang menganggur untuk membuka hutan dan merampas tanah serta menjual tanah tersebut kepada mereka dengan harga rendah. Spekulan tanah tidak perlu berhadapan dengan hukum karena bukan mereka yang membuka hutan, melainkan masyarakat miskin. Spekulan tanah mendapat banyak uang dari penjualan kembali tanah. • Batas-batas hutan yang tidak jelas: masyarakat lokal hanya menebang hutan sebanyak-banyaknya dan mereka kemudian dapat menanam lahan tersebut dengan tanaman jangka pendek kemudian secara palsu mengklaim bahwa mereka telah menggarap lahan tersebut lebih dari 5 tahun, yaitu jangka waktu yang diperlukan untuk pengakuan kepemilikan lahan secara sah. • Rendahnya kapasitas lembaga pengelolaan lahan: karena kurangnya peralatan dan kapasitas, sebagian besar lembaga pengelolaan lahan lokal tidak dapat mengenali apakah lahan hutan yang dirambah merupakan perkebunan tua atau lahan berada di dalam kawasan lindung atau kawasan masyarakat. Oleh karena itu, mereka tidak dapat mengajukan tuntutan terhadap perampasan lahan hutan secara ilegal. |

| | | |
|------------------------|----------|---|
| Penebangan liar | Memburuk | <ul style="list-style-type: none"> • Meningkatnya permintaan kayu: Baik lokal maupun pulau-pulau lain di Indonesia. Jumlah penduduk dan perkembangan Real Estate terus meningkat di dalam negeri sehingga permintaan kayu akan terus meningkat. • Penebangan kayu menjadi lebih menguntungkan: karena permintaan kayu lebih tinggi, penebang kayu dapat menjual kayu dengan harga bagus dan menghasilkan banyak uang dari bisnis pembalakan liar. • Kurangnya tenaga kerja dan tindakan yang diambil oleh pihak berwenang dan pemangku kepentingan lainnya untuk menghentikan pembalakan liar atau pengangkutan kayu ilegal. • Para penebang membangun jalan yang bagus di dalam kawasan lindung sehingga mereka dapat menebang lebih banyak pohon jauh di dalam hutan sehingga mereka dapat menemukan lebih banyak kayu bagus untuk ditebang |
|------------------------|----------|---|

B. Perburuan satwa liar

| Masalah fokus aspek | 5-10 <small>bertahun-tahun</small> | Apa yang akan mendorong perubahan tersebut |
|--|--|--|
| Tingginya permintaan akan daging satwa liar dan eksotik burung | Memburuk | <ul style="list-style-type: none"> • Tingginya permintaan terhadap satwa liar, bagian tubuh, dan daging hewan liar oleh masyarakat setempat masyarakat: Tidak ada peternakan domba atau sapi di Pulau Seram. Komunitas lokal harus bergantung pada daging hewan liar sehingga memotivasi para pemburu liar untuk bekerja lebih keras dan menangkap serta membunuh lebih banyak satwa liar. • Tingginya permintaan penangkapan burung eksotik untuk mendapatkan uang tunai. • Permintaan burung eksotik untuk ekspor • Pemburu liar baru datang dari tempat lain untuk berburu di wilayah Barat Seram • Meningkatnya jaringan pemburu-perantara-pedagang: ketika bisnis perburuan/perdagangan satwa liar berjalan dengan baik, semakin banyak orang yang terlibat dan mendapatkan manfaat darinya sehingga jaringan akan terbentuk, semakin besar dan menjadi lebih baik dalam banyak hal, baik secara fisik, finansial, taktis dan logistik |
| Akses ilegal yang mudah dan tidak terkontrol masuk ke hutan kawasan lindung | Memburuk | <ul style="list-style-type: none"> • Perusakan hutan: penebangan dan pembakaran hutan membuat hutan menjadi berkurang rapatnya, dan membuatnya lebih mudah diakses oleh manusia, terutama oleh pemburu liar • Jalan setapak di dalam hutan: jalan setapak membuat pemburu liar lebih mudah masuk ke dalam hutan dibandingkan melintasi hutan alami yang lebat • Semakin banyak jerat yang dibawa ke dalam hutan: semakin banyak jalan yang dilalui Di seberang hutan, hutan akan semakin rusak dan semakin terbuka serta mudah dipasang jerat |

| | | |
|-------------------------------------|----------|--|
| Kurangnya satwa liar habitat | Memburuk | <ul style="list-style-type: none"> • Perambahan lahan hutan: ketika lahan hutan dibuka dan dirampas, hutan diubah menjadi lahan pertanian, pemukiman atau jenis penggunaan lahan lainnya sehingga satwa liar memiliki habitat yang lebih kecil untuk ditinggali • Kebakaran hutan untuk berburu: pemburu liar membakar hutan untuk berburu tujuan. Ketika satwa liar datang ke kawasan yang telah dibuka dimana seluruh hutan telah terbakar, mereka akan lebih terlihat sehingga lebih mudah bagi pemburu liar untuk mengenali dan membunuh/menangkapnya. Selain itu, beberapa satwa liar tertarik dengan bau abu hutan yang baru terbakar. • Penegakan hukum yang lemah: penjaga hutan dengan kapasitas kerja yang terbatas, tidak memiliki perlengkapan yang memadai dan mempunyai motivasi yang baik serta dukungan keuangan yang terbatas tidak dapat memberikan perlindungan yang efektif terhadap hutan. |
|-------------------------------------|----------|--|

C. Mata pencaharian masyarakat miskin

| Masalah fokus aspek | 5-10 tahun | Apa yang akan mendorong perubahan tersebut |
|--------------------------------|---------------------|---|
| Biaya hidup yang tinggi | Tetap tidak berubah | <ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada pos kesehatan terdekat yang berfungsi: sehingga masyarakat perlu mencari layanan kesehatan di kota-kota besar yang jauh sehingga perlu mengeluarkan uang untuk perjalanan, makanan dan akomodasi. • Kurangnya guru di masyarakat: sehingga anak-anak harus bersekolah jauh sehingga orang tua harus mengeluarkan biaya yang besar untuk menyekolahkan anak. |
| Pendapatan rendah | Tetap tidak berubah | <ul style="list-style-type: none"> • Kurangnya pendidikan dan keterampilan – tanpa pendidikan, penduduk desa tidak mempunyai kemampuan untuk mengambil pekerjaan dengan gaji yang lebih baik atau untuk menciptakan usaha keluarga/kecil • Kurangnya teknik pertanian – tanpa peralatan yang memadai Dengan teknik ini, hasil panen rakyat menjadi kurang produktif dengan mutu yang pas-pasan sehingga kalah bersaing pasar • Pertumbuhan populasi – ketika jumlah orang meningkat dan sumber daya tetap sama, sumber daya menjadi langka |

4.2. Dampak Positif Bersih bagi Komunitas

4.2.1. Dampak Masyarakat yang Diharapkan (CM2.1)

Kegiatan proyek besar dapat dikelompokkan ke dalam sepuluh bidang berikut (lihat rincian di Bagian 2.1.11). Semua kegiatan yang berfokus pada masyarakat yang rencananya akan dilaksanakan oleh proyek diidentifikasi selama SBIA lokakarya komunitas yang dijelaskan sebelumnya (lihat Bagian 2.1.6). Sebagian besar program ini dirancang untuk membantu menciptakan kesadaran, kapasitas, dan keamanan finansial yang lebih besar di masyarakat melalui ForestWise Gaharu Sistem Silvikultur Restorasi (FWARS) untuk membentuk Skema Penghasil Pendapatan Berkelanjutan (SIGS), mengurangi kebutuhan untuk melakukan ekstraksi sumber daya yang tidak berkelanjutan dari Area Proyek. Ini termasuk:

1. Membangun Sistem Silvikultur Restorasi Gaharu ForestWise (FWARS):
2. Pembangunan Partisipatif Tata Guna Lahan Ekosistem Pertanian yang Berkelanjutan oleh FWARS sebagai Berkelanjutan Skema Penghasil Pendapatan (SIGS)
3. Ketenagakerjaan Langsung dan Pelatihan Skema Penghasil Pendapatan Berkelanjutan (SIGS)
4. Penguatan Organisasi Masyarakat
5. Meningkatkan Fasilitas dan Pelayanan Kesehatan
6. Pengembangan Ekowisata FWARS Berbasis Komunitas
7. Keuangan mikro
8. Peningkatan Keamanan dan Penegakan Hukum
9. Sensitisasi dan Peningkatan Kesadaran
10. Pendidikan.

Pernyataan Teori Perubahan

Berdasarkan pengalaman luas pemrakarsa proyek dalam mengerjakan proyek konservasi keanekaragaman hayati dan masyarakat di lanskap WSRAFP, tinjauan literatur, dan informasi yang diperoleh dari lokakarya SBIA yang diadakan, kami menerapkan pendekatan teori perubahan untuk membenarkan dasar pemikiran proyek kami dan untuk menghasilkan indikator untuk rencana pemantauan CCB. Teori perubahan adalah hipotesis tentang bagaimana sebuah proyek ingin mencapai tujuan yang telah ditetapkan, atau peta jalan tentang bagaimana proyek tersebut berencana untuk beralih dari aktivitas proyek hingga dampak proyek (Richards & Panfil, 2011). Oleh karena itu, kami mengembangkan teori perubahan untuk masing-masing dari tiga Isu Utama (lihat rinciannya pada Rantai Hasil di Bagian 2.1.11).

Asumsi yang kami buat mengenai hubungan sebab-akibat dibuat secara eksplisit dalam diagram Rantai Hasil yang dikembangkan oleh anggota masyarakat selama lokakarya SBIA, yang menjadi dasar teori pernyataan perubahan. Indikator dikembangkan untuk hasil dan asumsi utama; pemantauan asumsi dimasukkan untuk memungkinkan kami mengidentifikasi titik-titik penyimpangan secara dini. Dengan kata lain, indikator-indikator yang diuraikan dalam Rencana Pemantauan (lihat Bagian 4.4) akan memungkinkan pengukuran kemajuan dalam mencapai hasil dan dampak kegiatan proyek yang diinginkan dari kegiatan dan strategi proyek.

- **Isu Utama 1: Mata Pencarian Masyarakat Miskin:** JIKA terdapat fasilitas kesehatan yang memadai dan berfungsi, JIKA pendidikan ditingkatkan melalui fasilitas dan akses yang lebih baik melalui skema beasiswa, dan JIKA terdapat peningkatan ketahanan pangan dari pertanian Skema Penghasil Pendapatan Berkelanjutan, MAKA masyarakat akan mendapat manfaat. pendapatan yang lebih tinggi dan penghidupan yang lebih baik.
- **Isu Fokus 2: Perusakan Hutan dan Perambahan Lahan:** JIKA perencanaan penggunaan lahan partisipatif dilakukan dan jaminan kepemilikan lahan diperkuat, JIKA imigrasi dan alokasi lahan dikontrol dengan ketat, dan JIKA Kawasan Perlindungan Masyarakat (CPA) dikembangkan mengikuti proses yang benar, MAKA lahan perampasan, pembalakan liar dan pengumpulan HHBK akan dikontrol secara ketat dan hutan akan terpelihara dengan baik.
- **Isu Utama 3: Perburuan Satwa Liar:** JIKA ekowisata berbasis masyarakat dikembangkan, JIKA

sensitisasi dan peningkatan kesadaran dilakukan di kalangan masyarakat di sekitar wilayah proyek, dan JIKA keamanan dan penegakan hukum diperkuat, MAKA perburuan dan permintaan terhadap satwa liar dan daging satwa liar akan menurun begitu pula dengan hilangnya habitat, sehingga mengarah pada peningkatan populasi satwa liar di wilayah proyek. WSRAFP.

Peningkatan Penghidupan

Dampak yang diantisipasi untuk kelompok pemangku kepentingan tertentu

| | |
|----------------------------|---|
| Kelompok Komunitas | Komunitas secara umum – sekarang dan masa depan |
| Dampak | Peningkatan barang dan jasa ekosistem serta peningkatan penghidupan melalui pendidikan, kesehatan, dan ketahanan pangan yang lebih baik |
| Jenis Manfaat/Biaya/Risiko | Prediksi manfaat langsung |
| Perubahan Kesejahteraan | Potensi peningkatan besar dalam mata pencaharian termasuk pendidikan, kesehatan dan ketahanan pangan |

| | |
|----------------------------|--|
| Kelompok Komunitas | Pemerintah & Otoritas Lokal |
| Dampak | Pelaksanaan mandat mereka yang lebih baik, pengumpulan pendapatan dan peningkatan hubungan dengan warga negara |
| Jenis Manfaat/Biaya/Risiko | Prediksi manfaat langsung |
| Perubahan Kesejahteraan | Potensi peningkatan pendapatan yang moderat namun peningkatan besar dalam hubungan masyarakat |

| | |
|----------------------------|---|
| Kelompok Komunitas | Pemuda dan wanita |
| Dampak | Ketersediaan lapangan kerja, alternatif SIGS dan pendidikan |
| Jenis Manfaat/Biaya/Risiko | Prediksi manfaat langsung |
| Perubahan Kesejahteraan | Potensi dampak besar terhadap kelompok pemuda dan perempuan |

| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Kelompok Komunitas | Pemburu liar dan pembalak liar |
| Dampak | Pendapatan berkurang |
| Jenis Manfaat/Biaya/Risiko | Perkiraan biaya langsung |

| | |
|-------------------------|--|
| Perubahan Kesejahteraan | Potensi hilangnya sumber penghidupan secara signifikan |
|-------------------------|--|

| | |
|----------------------------|---|
| Kelompok Komunitas | Imigran |
| Dampak | Lebih sedikit peluang untuk mendapatkan akses terhadap lahan dan sumber daya alam yang gratis atau murah |
| Jenis Manfaat/Biaya/Risiko | Perkiraan biaya tidak langsung |
| Perubahan Kesejahteraan | Potensi dampaknya sedang terhadap kesejahteraan dan kemampuan mereka untuk bertahan hidup di wilayah baru |

| | |
|----------------------------|--|
| Kelompok Komunitas | Pedagang dan perantara (termasuk pemberi kerja & pemberi pinjaman) |
| Dampak | Berkurangnya keuntungan karena kenaikan harga barang atau jasa |
| Jenis Manfaat/Biaya/Risiko | Perkiraan biaya tidak langsung |
| Perubahan Kesejahteraan | Potensi penurunan keuntungan kecil hingga sedang |

4.2.2. Mitigasi Dampak Negatif Masyarakat (CM2.2)

Tiga kelompok masyarakat utama diperkirakan akan terkena dampak potensial dari pelaksanaan kegiatan proyek. WSRAFP akan memitigasi dampak negatif tersebut sebagai berikut:

- **Pemburu liar dan penebang liar:** meskipun sebagian besar kegiatan ini merupakan kegiatan ilegal, namun hal tersebut yang benar-benar melaksanakannya untuk dukungan penghidupan dasar akan ditawarkan atau dipertimbangkan untuk pekerjaan langsung ketika peluang kerja muncul, misalnya sebagai penjaga lingkungan. Meskipun demikian, mereka juga akan menikmati manfaat masyarakat umum lainnya seperti akses terhadap skema hibah pendidikan masyarakat, peningkatan akses kesehatan dan pelatihan pertanian untuk membantu menjauhkan mereka dari kegiatan ilegal.
- **Pedagang, perantara, dan pemberi kerja:** meskipun kelompok ini mungkin mengalami penurunan keuntungan dalam jangka pendek, kami yakin mereka akan menikmati stabilitas yang lebih baik dalam jangka panjang dengan menjalankan bisnis yang sah, berkurangnya perselisihan dengan hukum, karyawan dan masyarakat, dan secara keseluruhan modal sosial yang lebih besar dan izin untuk beroperasi di wilayah tersebut.
- **Imigran:** serupa dengan pedagang di atas, kelompok ini mungkin akan menanggung sejumlah kerugian dalam jangka pendek karena peningkatan pengawasan dan berkurangnya peluang untuk mengakses tanah dan pekerjaan 'gratis', namun juga akan memperoleh stabilitas yang lebih besar dengan diakui dan diterima sebagai anggota yang sah di negara tersebut. masyarakat begitu mereka masuk melalui jalur hukum.

4.2.3. Kesejahteraan Komunitas Positif Bersih (CM2.3, GL1.4)

Perbandingan antara skenario 'Tanpa Proyek' dan 'Dengan Proyek'

- **Isu Utama 1: Penghidupan Masyarakat Miskin:** Ancaman langsung terhadap penghidupan masyarakat miskin adalah: i) rendahnya hasil pertanian, dan ii) rendahnya pendapatan. Jika proyek ini tidak dilaksanakan, hal ini diperkirakan akan memburuk dan dengan demikian meningkatkan kemiskinan dan kerentanan mata pencaharian. Diagram Rantai Hasil (Bagian 2.1.11) merinci teori logika perubahan dan menggambarkan bagaimana WSRAFP bertujuan untuk mengurangi kemiskinan dan meningkatkan penghidupan secara keseluruhan selama masa proyek berlangsung.
- **Permasalahan Utama 2: Penghancuran Hutan dan Perambahan Lahan:** Ancaman langsung terhadap pengrusakan hutan dan perambahan lahan adalah: i) pembukaan hutan untuk pertanian dan pemukiman, ii) pembalakan komersial untuk kayu dan produk kayu, dan iii) pembalakan liar. Jika tidak ada proyek, hal ini diperkirakan akan semakin buruk dan menyebabkan hilangnya hutan dan berkurangnya jasa ekosistem yang terkait dengan masyarakat. Diagram Rantai Hasil (Bagian 2.1.11) merinci teori logika perubahan dan menggambarkan bagaimana WSRAFP bertujuan untuk membatasi hilangnya hutan dan meningkatkan penghidupan secara keseluruhan sepanjang masa proyek melalui peningkatan jasa ekosistem.
- **Isu Utama 3: Perburuan Satwa Liar:** Ancaman langsung terhadap perburuan satwa liar adalah i) tingginya permintaan akan bagian tubuh satwa liar ii) akses ilegal dan tidak terkendali ke hutan dan iii) pembalakan liar. Jika tidak ada proyek, kondisi ini diperkirakan akan semakin buruk dan menyebabkan berkurangnya satwa liar dan buruknya ekowisata. Diagram Rantai Hasil (Bagian 2.1.11) merinci teori logika perubahan dan menggambarkan bagaimana WSRAFP bertujuan untuk mengurangi permintaan dan pasokan produk satwa liar dan hutan, yang mengarah pada pemanfaatan berkelanjutan dan pengembangan ekowisata untuk meningkatkan penghidupan selama masa proyek berlangsung.

Selain itu, seperti yang ditunjukkan pada Bagian 4.2.2 di atas, semua potensi biaya atau dampak negatif dari pelaksanaan kegiatan proyek yang diusulkan dapat dimitigasi (misalnya, bagi pemburu liar) atau bersifat jangka pendek atau berdampak pada sebagian kecil masyarakat di WSRAFP. Wilayah Proyek.

Oleh karena itu, dampak yang diantisipasi terhadap kesejahteraan sangatlah positif mengingat proporsi populasi yang berpotensi terkena dampak, besarnya dampak, dan sifat jangka panjangnya.

4.2.4. Nilai Konservasi Tinggi Dilindungi (CM2.4)

- **NKT pada kawasan yang memenuhi Kawasan dengan Tingkat Keanekaragaman Hayati Penting melalui FWARS:** NKT yang diidentifikasi dalam kategori ini adalah restorasi Gaharu spp. di 20 perkebunan dengan teknologi ForestWise dengan rasio tumpang sari 50:50 dengan pohon Legum *Sesbania sesban/grandiflora* untuk menghilangkan pupuk nitrogen sepenuhnya. Oleh karena itu, menggabungkan NKT dengan SIGS konservasi hutan REDD+ – yaitu FWARS – merupakan inti dan prioritas utama WSRAFP
- **NKT dalam penyediaan jasa ekosistem yang penting:** NKT yang termasuk dalam kategori ini mencakup hutan dan komunitas yang penting bagi daerah tangkapan air. Sekali lagi, konservasi jasa-jasa ini merupakan prioritas utama WSRAFP, dan kegiatan-kegiatannya dirancang untuk menjamin perlindungan yang lebih besar. Hal ini secara inheren memberikan dampak positif terhadap nilai-nilai konservasi tinggi tersebut, dan tidak ada dampak negatif yang diantisipasi akibat proyek ini.

WSRAFP akan memantau dampak negatif terhadap NKT.

4.3. Dampak Pemangku Kepentingan Lainnya

4.3.1. Dampak terhadap Pemangku Kepentingan Lainnya (CM3.1)

Pemanfaatan perkebunan Gaharu sebagai pilihan penghidupan yang berketahanan iklim telah diteliti dan diusulkan oleh Pusat Penelitian Kehutanan Internasional (CIFOR) (Yusuf B Samsudin dkk. 2021). Ada 3.346.775 pohon gaharu telah ditanam di 21 provinsi di antara 121 kabupaten, 1.257 desa. Total petani yang terlibat hanya 4.757 orang, terhitung 3,78 orang/desa. Jika perkiraan kepadatan tanam pada

3.000 batang/Ha, maka yang disiapkan untuk perkebunan Gaharu hanya 1.115,6 Ha. Sistem FWARS saat ini menargetkan 1.000 Ha dengan tumpang sari 50:50 dengan Sesbania, yang dibulatkan menjadi 500Ha Perkebunan Gaharu yang sejauh ini merupakan proyek Perkebunan Gaharu tunggal terbesar dan mencakup sekitar 44,8% dari total Gaharu yang ditanam di Indonesia pada tahun 2021. Sistem FWARS ini setelah didirikan dan diverifikasi, akan menjadikan Perkebunan Gaharu Indonesia lainnya sebagai model referensi. Keterkaitan REDD+ dengan FWARS partisipatif masyarakat sebagai Skema Penghasil Pendapatan Berkelanjutan (SIGS) yang diusulkan oleh WSRAFP dapat diperluas ke Perlindungan Hutan Indonesia lainnya dan pembentukan komunitas platform kesejahteraan. Semua komunitas ini akan memperoleh manfaat secara langsung atau tidak langsung dari implementasi WSRAFP.

4.3.2. Mitigasi Dampak Negatif terhadap Pemangku Kepentingan Lainnya (CM3.2)

Tidak ada dampak negatif terhadap pemangku kepentingan lainnya, sehingga tidak diperlukan mitigasi. Bagian ini tidak berlaku.

4.3.3. Dampak Bersih terhadap Pemangku Kepentingan Lainnya (CM3.3)

Karena tidak ada dampak negatif terhadap pemangku kepentingan lainnya, maka dampak yang diuraikan dalam Bagian 4.3.1 merupakan dampak bersih terhadap Pemangku Kepentingan lainnya.

4.4. Pemantauan Dampak Masyarakat

4.4.1. Rencana Pemantauan Komunitas (CM4.1, CM4.2, GL1.4, GL2.2, GL2.3, GL2.5)

Pemilihan indikator yang tepat sangat berharga dalam proses penilaian dampak, karena indikator-indikator tersebut menjawab pertanyaan mendasar: "apa yang harus diukur untuk menunjukkan bahwa manfaat sosial bersih yang diklaim adalah nyata dan bersifat tambahan?" (Richards & Panfil 2011). Indikator ideal dari sudut pandang atribusi adalah indikator yang mengukur 'keadaan perantara' atau asumsi antara keluaran dan hasil atau hasil dan dampak, yang secara jelas menunjukkan kemajuan sepanjang rantai sebab akibat. Sekali lagi, teori logika perubahan kami dalam diagram Rantai Hasil (lihat Bagian 2.1.11) memberi kami dasar yang baik untuk memilih indikator yang memperhitungkan atribusi. Kami memilih total 49 indikator untuk memantau dampak sosial WSRAFP, termasuk 19 indikator Keluaran, 26 Hasil dan 4 indikator Dampak (Tabel 23).

Kami kemudian memutuskan metode pengambilan sampel terbaik yang akan digunakan untuk mengumpulkan data ini, dengan mengingat kebutuhan untuk mencapai tingkat akurasi, presisi, dan efektivitas biaya yang dapat diterima, sambil tetap menjaga transparansi dan kesederhanaan. Dari sini, rencana pemantauan dirancang untuk mengumpulkan informasi mengenai indikator yang teridentifikasi. WSRAFP akan menggunakan dua sumber data utama untuk indikator-indikator terpilih: sistem pelaporan internal dan survei tingkat rumah tangga. Selain itu, Focal Group Discussion selama lokakarya SBIA akan digunakan untuk memvalidasi temuan dan memperoleh informasi/klarifikasi lebih lanjut, sementara Instansi Pemerintah akan dikunjungi untuk mendapatkan data sekunder dan statistik masyarakat secara umum. Pelaporan internal terutama akan mengumpulkan indikator masukan dan keluaran (dan beberapa hasil juga), sedangkan metode lainnya terutama akan menilai indikator hasil dan dampak.

Penilaian Dampak Keanekaragaman Hayati Sosial: Rencana Pemantauan

Tabel 23: Rencana pemantauan penilaian dampak keanekaragaman hayati sosial WSRAFP

| Masalah Fokus | Hasil utama | CERDAS Tujuan | Indikator Kode | Indikator | Jenis indikator | Data koleksi metode | Siapa? | Kapan? Di mana? | |
|-------------------------------------|---------------------------|--|----------------|---|-----------------|---------------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| Hutan kehancuran dan tanah gangguan | Penurunan penebangan liar | Pada tahun 2027, mengurangi jumlah insiden pembalakan liar sebesar setengahnya di tahun ini WSRAFP | SBIA001 | # pertemuan perencanaan penggunaan lahan yang diadakan dengan partisipasi dan dukungan dari pemerintah daerah | Keluaran | Intern laporan | Masyarakat Penjangkauan | Dua- setiap tahun | Daerah Proyek |
| | | | SBIA002 | # peserta rapat perencanaan tata guna lahan | Keluaran | Intern laporan | Masyarakat Penjangkauan | Dua- setiap tahun | Daerah Proyek |
| | | | SBIA003 | Volume kayu dan kayu gelondongan yang disita oleh patroli WSRAFP penjaga hutan | Hasil | Intern laporan | Keamanan | Triwulanan | Proyek Akuntansi Daerah |
| | | | SBIA004 | # gergaji mesin disita dari penebang | Hasil | Laporan dalaman | Keamanan | Triwulanan | Proyek Akuntansi Daerah |
| | | | SBIA005 | # tempat pembakaran dan kantong arang ilegal yang disita oleh Patroli WSRAFP penjaga hutan | Hasil | Intern laporan | Keamanan | Triwulanan | Proyek Akuntansi Daerah |

DESKRIPSI PROYEK CCB & VCS:

CCB Versi 3, VCS Versi 4

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|---------|---|-------|-----------------|-------------------------|-------------|-------------------------|
| | | | SBIA006 | # kasus hukum yang diajukan terhadap penjahat hutan oleh Patroli WSRAFP penjaga hutan | Hasil | Intern laporan | Keamanan | Triwulanan | Proyek Akuntansi Daerah |
| Penurunan perambahan dan tanah-meraih | Pada tahun 2027, punya 2 CPA di REDD+ Daerah Proyek dikategorikan dan dibatasi | | SBIA007 | # demarkasi dipasang posko zonasi hutan dan kawasan masyarakat | Hasil | Intern laporan | Masyarakat Penjangkauan | Area Proyek | Tahunan |
| | | | SBIA008 | # peta penggunaan lahan (termasuk CPA) yang dibuat dan disediakan untuk masyarakat | Hasil | Laporan dalaman | Masyarakat Penjangkauan | Area Proyek | Tahunan |
| | | | SBIA009 | # kebakaran hutan di WSRAFP padam oleh Penjaga WSRAFP | Hasil | Intern laporan | Keamanan | Triwulanan | Proyek Akuntansi Daerah |
| | | | SBIA010 | # pagar dan rambu ilegal yang dibongkar oleh penjaga WSRAFP | Hasil | Intern laporan | Keamanan | Triwulanan | Proyek Akuntansi Daerah |
| | | | SBIA011 | # pemukiman ilegal (rumah) dan kamp hutan yang dibangun di dalam proyek WSRAFP | Hasil | Intern laporan | Keamanan | Triwulanan | Proyek Akuntansi Daerah |

DESKRIPSI PROYEK CCB & VCS:

CCB Versi 3, VCS Versi 4

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|--|---------|--|----------|---------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------------|
| | | | | daerah tersebut dan dihilangkan oleh penjaga WSRAFP | | | | | |
| | | | SBIA012 | # kasus perambahan lahan dihentikan Penjaga WSRAFP | Hasil | Intern laporan | Keamanan | Triwulanan | Proyek Akuntansi Daerah |
| | | | SBIA013 | # ha hutan di dalamnya WSRAFP diizinkan budidaya atau hunian | Dampak | RS/GIS survei | Keanekaragaman hayati Pemantauan | Setiap tahun | Proyek Akuntansi Daerah |
| Margasatwa perburuan liar | Lebih besar partisipasi masyarakat dalam eco-pariwisata kegiatan | | SBIA014 | # keluarga berpartisipasi dalam kegiatan ekowisata | Keluaran | Rumah tangga survei | Sosial Pemantauan | Area Proyek Tahunan | |
| | | | SBIA015 | # pemandu wisata terlatih | Keluaran | Fasilitas' catatan | Masyarakat Penjangkauan | Area Proyek Tahunan | |
| | | | SBIA016 | # layanan pariwisata penyedia | Keluaran | Fasilitas' catatan | Masyarakat Penjangkauan | Area Proyek Tahunan | |
| | | | SBIA017 | # inisiatif promosi pariwisata yang dilakukan | Keluaran | Intern laporan | Masyarakat Penjangkauan | Setiap tahun | maluku Propinsi |
| | | | SBIA018 | # wisatawan yang mengunjungi fasilitas ekowisata komunitas | Hasil | Catatan fasilitas | Masyarakat Penjangkauan | Area Proyek Tahunan | |

DESKRIPSI PROYEK CCB & VCS:

CCB Versi 3, VCS Versi 4

| | | | SBIA019 | Jumlah pendapatan yang diperoleh dari kegiatan ekowisata di daerah tersebut | Dampak | Fasilitas' catatan | Masyarakat Penjangkauan | Area Proyek Tahunan | |
|--|--|--|---------|---|----------|---------------------|-------------------------|----------------------|---------------|
| | Lebih besar apresiasi dan kesadaran satwa liar manfaat | Pada tahun 2022, 25% lebih banyak masyarakat anggota mendemonstrasikan lebih besar apresiasi untuk satwa liar Dan konservasi | SBIA020 | # kesadaran dan sensitisasi pertemuan | Keluaran | Intern laporan | Masyarakat Penjangkauan | Dua- setiap tahun | Proyek Daerah |
| | | | SBIA021 | # komunitas anggota yang hadir kesadaran dan sensitisasi pertemuan | Keluaran | Intern laporan | Masyarakat Penjangkauan | Dua- setiap tahun | Proyek Daerah |
| | | | SBIA022 | # rumah tangga dengan kesadaran yang lebih besar tentang pentingnya atau konservasi | Hasil | Rumah tangga survei | Sosial Pemantauan | Setiap tahun | Proyek Daerah |
| | Peningkatan populasi satwa liar termasuk NKT | Pada tahun 2027, mengurangi jumlah margasatwa separuh insiden perburuan liar di WSRAFP | SBIA023 | # penjaga hutan mempekerjakan Output | | Intern laporan | Manusia Sumber | Area Proyek Tahunan | |

DESKRIPSI PROYEK CCB & VCS:

CCB Versi 3, VCS Versi 4

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------|---|---------|---|----------|-----------------|-----------------------------|------------|---------------------------|
| | | | SBIA024 | # dan jenis peralatan yang disediakan termasuk pos penjaga hutan | Keluaran | Intern laporan | Operasi Setiap Tahun | | Proyek Akuntansi Daerah |
| | | | SBIA025 | # patroli dilakukan, termasuk jangkauan dan jarak | Keluaran | Patroli catatan | Keamanan | Triwulanan | Proyek Akuntansi Daerah |
| | | | SBIA026 | # kendaraan dan senjata rakitan yang disita oleh penjaga hutan WSRAFP | Hasil | Intern laporan | Keamanan | Triwulanan | Proyek Akuntansi Daerah |
| | | | SBIA027 | # jerat dilepas dari WSRAFP Daerah Proyek | Hasil | Intern laporan | Keamanan | Triwulanan | Proyek Akuntansi Daerah |
| | | | SBIA028 | # dan spesies satwa liar yang dibunuh atau disita dari pemburu liar | Dampak | Intern laporan | Keamanan | Seperempat | Proyek Akuntansi g Daerah |
| Miskin penghidupan masyarakat | Mengurangi biaya hidup | Pada tahun 2027, 25% dari anggota komunitas dengan penghidupan langsung manfaat dari WSRAFP | SBIA029 | # sekolah dibangun, diperbaiki atau dilengkapi | Keluaran | Laporan dalaman | Area Proyek Operasi Tahunan | | |

DESKRIPSI PROYEK CCB & VCS:

CCB Versi 3, VCS Versi 4

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|---------|---|----------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------|
| | | | SBIA030 | # guru mempekerjakan Output | | Intern laporan | Manusia Sumber | Area Proyek Tahunan | |
| | | | SBIA031 | Jumlah uang yang dialokasikan untuk skema beasiswa | Keluaran | Intern laporan | Akun | Area Proyek Tahunan | |
| | | | SBIA032 | # siswa yang mendapat manfaat dari skema beasiswa | Hasil | Intern laporan | Masyarakat Penjangkauan | Area Proyek Tahunan | |
| | | | SBIA033 | % siswa tidak masuk sekolah karena biaya sekolah | Hasil | Rumah tangga survei | Sosial Pemantauan | Area Proyek Tahunan | |
| | | | SBIA034 | # fasilitas kesehatan dibangun atau dilengkapi | Keluaran | Intern laporan | | Area Proyek Operasi Tahunan | |
| | | | SBIA035 | #petugas kesehatan dipekerjakan | Keluaran | Intern laporan | Manusia Sumber | Area Proyek Tahunan | |
| | | | SBIA036 | % anggota masyarakat mendapat manfaat dari WSRAFP skema kesehatan | Hasil | Rumah tangga survei | Sosial Pemantauan | Area Proyek Tahunan | |
| | | | SBIA037 | # sekolah fungsional di setiap Komune | Hasil | Pemerintahan saya tidak ada catatan | Sosial Pemantauan | Setiap tahun | maluku Propinsi |

DESKRIPSI PROYEK CCB & VCS:

CCB Versi 3, VCS Versi 4

| | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|---------|--|----------|-------------------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------|
| | | | SBIA038 | Rasio guru:siswa di WSRAFP sekolah yang didukung | Hasil | Pemerintahan saya tidak ada catatan | Sosial Pemantauan | Area Proyek Tahunan | |
| | | | SBIA039 | # kesehatan fungsional fasilitas di masing-masing Komune | Hasil | Pemerintahan saya tidak ada catatan | Sosial Pemantauan | Setiap tahun | maluku Propinsi |
| | | | SBIA040 | Perawat/Dokter vs jatah penduduk di Daerah Proyek | Hasil | Pemerintahan saya tidak ada catatan | Sosial Pemantauan | Area Proyek Tahunan | |
| | Tingkat pendapatan yang lebih tinggi | Pada tahun 2027, 10% dari anggota komunitas mendapatkan penghasilan langsung dari itu WSRAFP Dan terkait kegiatan | SBIA041 | # orang yang dipekerjakan langsung oleh WSRAFP | Keluaran | Intern laporan | Manusia Sumber | Area Proyek Tahunan | |
| | | | SBIA042 | # anggota komunitas yang memiliki mengakses skema keuangan mikro | Keluaran | Skema catatan | Akun | Area Proyek Tahunan | |
| | | | SBIA043 | # masyarakat yang telah mendirikan SIGS melalui bantuan WSRAFP | Hasil | Catatan skema | Masyarakat Penjangkauan | Area Proyek Tahunan | |

DESKRIPSI PROYEK CCB & VCS:

CCB Versi 3, VCS Versi 4

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|---------|---|----------|---------------------|-------------------------|---------------------|--|
| | | | SBIA044 | # anggota komunitas yang memiliki menjalani pelatihan pertanian | Keluaran | Intern laporan | Masyarakat Penjangkauan | Area Proyek Tahunan | |
| | | | SBIA045 | # demplot pertanian yang didirikan di wilayah komunitas | Hasil | Intern laporan | Masyarakat Penjangkauan | Area Proyek Tahunan | |
| | | | SBIA046 | % peningkatan hasil dan penjualan di pasar lokal dan eksternal | Dampak | Rumah tangga survei | Sosial Pemantauan | Area Proyek Tahunan | |

4.4.1.1. Pengembangan Rencana Pemantauan NKT Masyarakat (CM4.2.).

Nilai Konservasi Tinggi (Bagian 4.1.3) keduanya terkait dengan Peningkatan Tingkat Keanekaragaman Hayati melalui FWARS dan penyediaan air dari daerah aliran sungai di dalam WSRAFP yang dipertahankan dengan tutupan hutan yang baik. Oleh karena itu, keduanya cukup tercakup dalam Isu Utama Pengrusakan Hutan dan Perambahan Lahan dalam Rencana Pemantauan di atas.

4.4.2. Sosialisasi Rencana Pemantauan (CM4.3)

WSRAFP akan mensosialisasikan rencana pemantauan dan hasil pemantauan dalam waktu 12 bulan setelah validasi. Dokumen-dokumen ini akan tersedia untuk umum di internet di situs web CCB dan VCS dan juga ditautkan ke situs web AAD. Hal ini juga akan dikomunikasikan kepada masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya (termasuk Pemerintah dan Pemerintah Daerah) menggunakan beragam media termasuk presentasi, laporan, brosur dan secara lisan selama pertemuan kesadaran dan kepekaan masyarakat, serta lokakarya SBIA yang berkelanjutan.

4.5. Kriteria Opsional: Manfaat Komunitas yang Luar Biasa

WSRAFP tidak mencari manfaat komunitas yang luar biasa.

4.5.1. Kriteria Komunitas Luar Biasa (GL2.1)**4.5.2. Manfaat Masyarakat Jangka Pendek dan Jangka Panjang (GL2.2)****4.5.3. Risiko Partisipasi Masyarakat (GL2.3)****4.5.4. Kelompok Masyarakat Marginal dan/atau Rentan (GL2.4)****4.5.5. Dampak Bersih terhadap Perempuan (GL2.5)****4.5.6. Mekanisme Pembagian Manfaat (GL2.6)****4.5.7. Komunikasi Manfaat, Biaya, dan Risiko (GL2.7)****4.5.8. Struktur Tata Kelola dan Implementasi (GL2.8)****4.5.9. Pengembangan Kapasitas Petani/Anggota Masyarakat (GL2.9)**

5. KEANEKARAGAMAN HAYATI

5.1. Skenario Keanekaragaman Hayati Tanpa Proyek

5.1.1. Kondisi Eksisting (B1.1)

Seram dianggap sebagai hotspot keanekaragaman hayati global (Myers dkk., 2000), terletak di wilayah biogeografis berbeda di Wallacea (sisi timur), dinamai menurut Alfred Russel Wallace (Michaux, 2010). Pulau ini memiliki pusat pegunungan yang secara geologis kompleks – 11% di antaranya ditetapkan sebagai Taman Nasional Manusela (Pownall et al., 2017). Taman Nasional Manusela memiliki salah satu kawasan hutan hujan dengan keanekaragaman hayati tinggi yang masih utuh di Indonesia dan merupakan tempat perlindungan bagi banyak spesies endemik. Dana Kemitraan Ekosistem Kritis (CEPF) menemukan bahwa lebih dari separuh mamalia, 40% burung, dan 65% amfibi yang ditemukan di Wallacea tidak terdapat di luar hotspot Seram, dan 560 spesies terdaftar sebagai terancam punah secara global (Kritis Dana Kemitraan Ekosistem, 2014).

Kepentingan global dalam melestarikan keanekaragaman hayati Seram tidak selalu bertentangan dengan kehidupan masyarakat setempat (Sasaoka, 2018). Penanaman pohon secara campuran masih merupakan komponen kehidupan yang penting di Seram dan banyak spesies burung endemik lokal tumbuh subur di habitat agroforestri. Banyak spesies endemik dan hampir endemik juga ditemukan di hutan dataran tinggi dan di wilayah pesisir selatan Seram (Reeve et al., 2014). Namun di hutan pegunungan yang paling terpencil, masyarakat lokal mencari nafkah dengan menjual spesies burung eksotik, setidaknya sejak tahun 1970an (Valeri, 2000). Untuk memperkuat pengelolaan sumber daya alam setempat, CEPF memberikan pendanaan kepada 80 proyek yang menargetkan Kawasan Keanekaragaman Hayati Utama (KBA) di hotspot Wallacea pada tahun 2018. Seram mencakup 18 KBA, yang mana 13 di antaranya terestrial dan 5 di laut. KBA mencakup 25% daratan Seram, termasuk 6 pulau terdekat (Ambon, Haruku, Saparua, Boano, Kelang, dan Manipa) yang hanya Ambon yang berada di luar wilayah proyek WSRAFP, 5 pulau lainnya semuanya berada di dalam Proyek WSRAFP. Daerah. Hal ini membuka jalan bagi pembangunan tulang punggung keanekaragaman hayati WSRAFP.

I Jenis ancaman

Penegakan hukum yang tidak memadai

Meskipun terdapat beberapa tingkat perlindungan formal, wilayah perbatasan KPH IV yang mencakup 3 pulau kecil di Seram Bagian Barat memiliki pengelolaan dan tenaga kerja yang kurang efektif. Menurut Tropical Moist Database, ancaman terparah dari deforestasi ilegal terjadi pada tahun 2009 ~ 2016, dan telah berkurang dalam 3 tahun terakhir. Namun terdapat 4 kasus pembalakan liar di Pulau Seram menurut data (LAPORAN TEKNIS 3: IDENTIFIKASI PERMANEN DAN KEBOCORAN DARI AKTIVITAS ALAM DAN MANUSIA, FORDIA 2021). Pencurian tersebut dilakukan terhadap kayu dari famili Dipterocarpaceae beserta campurannya dan terdapat kayu gaharu (1920 Kg, 2021). Kayu curian tersebut kemudian dijual ke Jawa, Nusa Tenggara dan juga di pasar lokal. Perdagangan satwa liar juga mengakibatkan perburuan burung-burung eksotik, sehingga berdampak besar pada populasi satwa liar yang terancam punah.

Pengurangan habitat, degradasi dan fragmentasi

Populasi Seram Bagian Barat telah meningkat sebesar 114% dari tahun 2000 hingga tahun 2023. Menurut Database Hutan Lembab Tropis, meskipun deforestasi telah berkurang dalam 3 tahun terakhir, namun degradasi hutan masih terus berlanjut. Tentu saja peningkatan jumlah penduduk yang terus menerus akan memberikan tekanan terhadap hutan alam jika tidak ada mekanisme tambahan untuk melakukan SIGS. Selain hilangnya hutan yang mengakibatkan hilangnya dan fragmentasi habitat, faktor penyebab hilangnya habitat antara lain: konversi hutan untuk pertanian. Dalam lokakarya SBIA, dalam mengidentifikasi skenario Nilai Konservasi Tinggi, perburuan Gaharu mempertanyakan “mengapa hanya 1.920 kg perburuan Gaharu yang teridentifikasi”. Itu

Jawabannya adalah "sebagian besar Gaharu jika ditebang hanya sedikit saja mempunyai getah Gaharu yang dapat dijual". Artinya, semakin banyak pohon Gaharu yang ditebang dan terbuang karena resin yang terbentuk sangat sedikit. Yang menjadi ancaman lebih besar jika pasar Gaharu masih ada dan tidak ada mekanisme untuk melakukan Restorasi Gaharu.

Eksplorasi dan fragmentasi

Perburuan ilegal untuk diambil dagingnya dan perdagangan satwa liar masih menjadi ancaman penting di hutan-hutan ini. Misalnya, penangkapan burung eksotik, mamalia terhormat, dan perburuan gaharu masih menjadi ancaman yang terus berlanjut.

Dari lokakarya Penilaian Dampak Keanekaragaman Hayati yang diadakan untuk usulan WSRAFP (Lihat Bagian 5.1.3), ancaman utama yang diidentifikasi di seluruh lanskap WSRAFP adalah:

- Perambahan lahan dan konversi ilegal menjadi lahan pertanian di dalam Kawasan Lindung KPH IV
- Sengketa konsesi lahan sosial dan ekonomi
- Perburuan liar dan perdagangan satwa liar
- Produksi pembangkit listrik tenaga air yang tidak berkelanjutan
- Penebangan liar
- Tidak ada mekanisme untuk melindungi/memulihkan Gaharu jika teridentifikasi di hutan alam.

5.1.2. Nilai Konservasi Tinggi (B1.2)

Keseluruhan Wilayah Proyek WSRAFP mempunyai Nilai Konservasi Tinggi. Ke-20 spesies yang tercantum di bawah pada Tabel 27 semuanya hidup di Wilayah Proyek dan mempunyai arti penting bagi spesies-spesies tersebut sebagai berikut:

Signifikan secara global – Kawasan Proyek adalah salah satu dari ~10 lokasi terpenting secara global untuk spesies yang terdaftar;

Signifikan secara regional – Area Proyek berada dalam salah satu dari ~10 lokasi terpenting di Oceania untuk spesies yang terdaftar;

Signifikan secara nasional – Wilayah Proyek adalah salah satu dari ~10 lokasi terpenting di Indonesia untuk spesies yang terdaftar.

Selain itu, Hutan Dipterocarpaceae yang selalu hijau diakui sebagai habitat dan ekosistem NKT selama lokakarya SBIA (dijelaskan di Bagian 5.1.3) karena hutan tersebut menjadi tempat tinggal spesies-spesies yang terancam, namun juga karena hutan tersebut menjalankan fungsi ekologis yang penting, yaitu:

- **Penyediaan air dan siklus hidrologi sistem daerah aliran sungai:** Curah hujan yang merata memberikan perlindungan terhadap kebakaran hutan yang disebabkan oleh kekeringan. Tidak ada sungai besar di Seram Bagian Barat, namun pasokan air hujan yang stabil akan menunjang penghidupan 59 desa di sekitar Area Proyek, memberikan dukungan irigasi alam pada sistem FWARS dan pertanian pedesaan lainnya.
- **Restorasi spesies yang Sangat Terancam Punah/Rentan:** Membangun habitat baru untuk Gaharu *Aquilaria malaccensis*(CR), *Aquilaria hirta* (VU), *Aquilaria cumingiana*(VU), *Aquilaria filaria* (VU), dan *Gyrinops decipiens* (EN), *Gyrinops salicifolia* (EN), *Gyrinops moluccana* (EN) dan *Gyrinops versteegii* (VU). Dan selanjutnya melindungi spesies Gaharu liar yang ada.

5.1.3. Skenario Tanpa Proyek: Keanekaragaman Hayati (B1.3)

empat lokakarya Penilaian Peningkatan Keanekaragaman Sosial dan Keanekaragaman Hayati (SBIA) diadakan dengan tokoh masyarakat dan pemerintah di 4 desa di Provinsi Maluku:

3 Maret- 12 Maret 2020

Workshop pertama yang dilaksanakan pada tanggal 3 Maret 2020 bertempat di Desa Ariate

Workshop kedua yang dilaksanakan pada tanggal 6 Maret 2020 bertempat di Desa Kawa

Workshop ketiga yang dilaksanakan pada tanggal 9 Maret 2020 bertempat di Desa Morekau

Workshop keempat yang dilaksanakan pada tanggal 12 Maret 2020 bertempat di Desa Lumoli

Peserta lokakarya (total 76 orang) terdiri dari perwakilan pemerintah daerah (anggota dewan komune, kepala desa atau wakilnya), tetua desa, tokoh masyarakat setempat, perwakilan masyarakat adat, perempuan dan pemuda dari berbagai lokasi di Wilayah Proyek. Pengalaman AAD dan otoritas pemerintah daerah yang terlibat selama proses FPIC (lihat Bagian 2.3) berperan penting dalam memandu pemilihan peserta lokakarya. (Tabel 24). Semua peserta memiliki pengalaman sebelumnya dalam melakukan penelitian keanekaragaman hayati atau melaksanakan proyek konservasi lingkungan di lanskap WSRAFP.

Tabel 24: Peserta lokakarya WSRAFP SBIA dan lembaga yang diwakilinya

| Pemangku kepentingan | Instansi/Penanggung Jawab | #Perwakilan |
|--------------------------------------|---|-------------|
| Pemerintah Provinsi Indonesia | Direktur Jenderal Biro Kehutanan Provinsi Maluku. | 1 |
| | Direktur, Dinas Kehutanan Kabupaten Barat, Provinsi Maluku. | 1 |
| | Direktur, Dinas Kehutanan Kabupaten Timur, Provinsi Maluku. | 1 |
| Komunitas | Kepala Desa | 4 |
| | Tokoh Masyarakat Adat | 4 |
| | Perwakilan Desa | 58 |
| Akademisi | Institut Pertanian Bogor | 1 |
| Pendukung | Program WSRAFP AAD | 2 |

Masalah fokus

Lokakarya SBIA dimulai dengan evaluasi Kondisi Latar Belakang di Wilayah Proyek, termasuk identifikasi keanekaragaman hayati yang paling penting dan ancaman-ancaman utama, yang memungkinkan dilakukannya kajian terhadap masalah-masalah utama terkait keanekaragaman hayati yang perlu diatasi oleh proyek REDD+, yang selanjutnya disebut sebagai

Masalah Fokus. Permasalahan utama adalah permasalahan atau tantangan yang ada yang harus diatasi untuk memastikan keberhasilan Proyek.

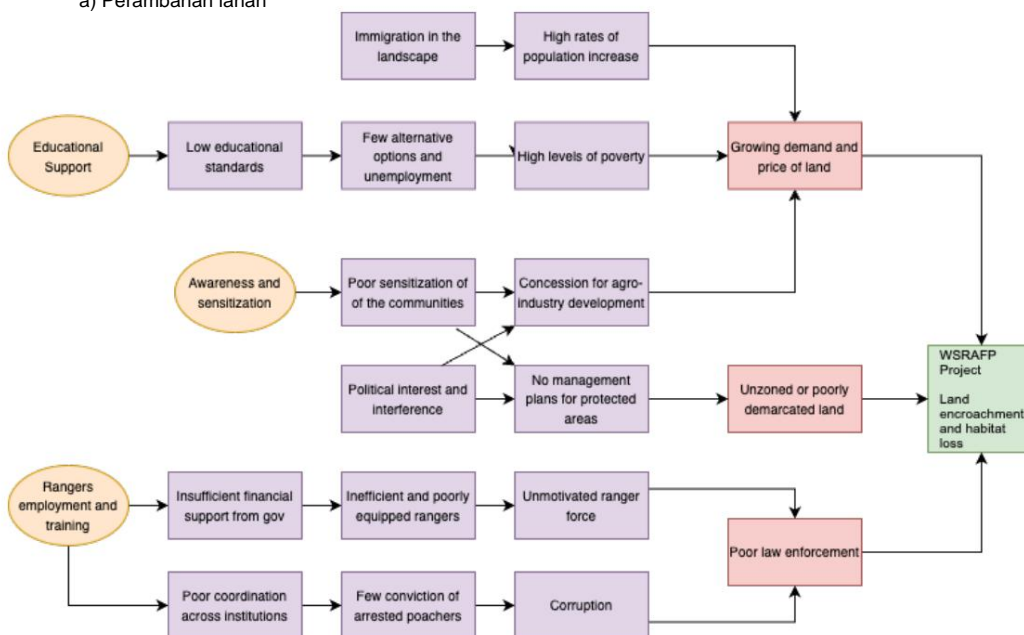
Di sini, faktor-faktor tersebut mengacu pada faktor-faktor terkait keanekaragaman hayati yang perlu ditangani demi keberhasilan proyek, atau faktor-faktor yang jika tidak ditangani oleh proyek, maka keberhasilan proyek akan terancam. Lokakarya ini membahas tiga isu utama prioritas WSRAFP:

1. *Perambahan lahan dan hilangnya habitat:* Kawasan lindung dan lahan hutan diubah secara ilegal menjadi penggunaan lahan lain karena perampasan lahan oleh perantara dan orang-orang berkuasa, sering kali dengan membujuk masyarakat miskin melalui pembayaran untuk membuka hutan bagi mereka.
2. *Perburuan dan perdagangan satwa liar:* Rendahnya tingkat deteksi, penangkapan, dan penuntutan terhadap pemburu liar, dan tingginya harga daging satwa liar karena tingginya permintaan dari konsumen, dikombinasikan dengan rendahnya kesadaran dan kurangnya mata pencaharian alternatif bagi masyarakat lokal, menghasilkan imbalan yang tinggi dengan risiko minimal untuk perburuan liar
3. *Penebangan liar:* Pertumbuhan penduduk dan kemiskinan dengan terbatasnya mata pencaharian alternatif membuat masyarakat termotivasi untuk memperoleh pendapatan dari pembalakan liar dan perdagangan kayu, didukung oleh lemahnya penegakan hukum dan tingginya nilai kayu karena tingginya permintaan.

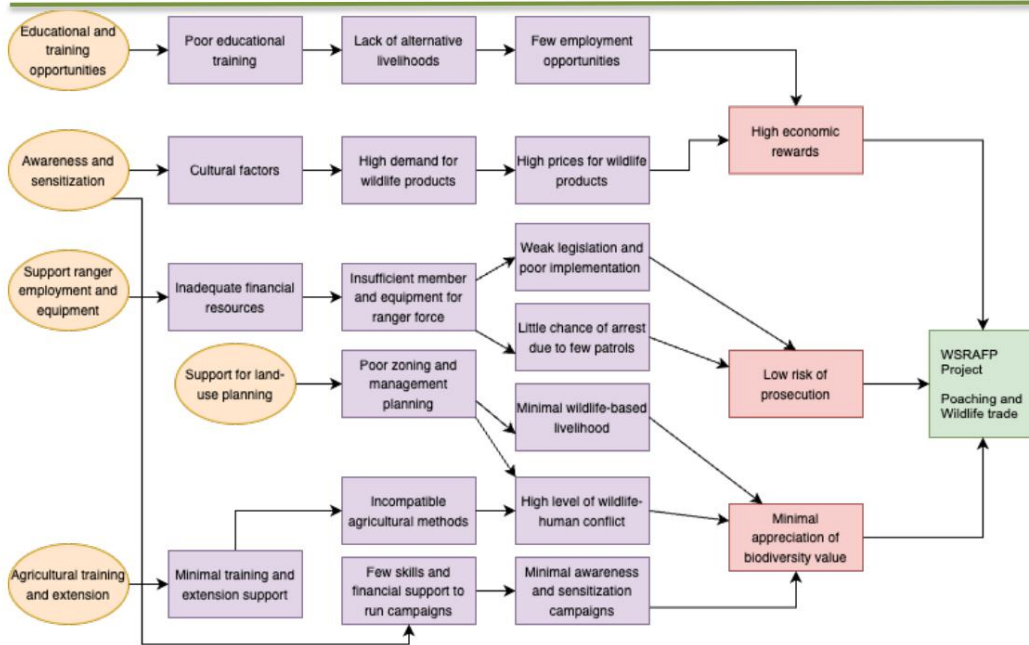
Diagram Alir Masalah

Setelah menetapkan permasalahan mendasar yang harus menjadi fokus proyek untuk mencapai tujuan REDD+ secara menyeluruh, lokakarya SBIA kemudian menggali lebih dalam Permasalahan Utama tersebut untuk menetapkan logika sebab akibat yang mengarah pada permasalahan tersebut, dan menghasilkan Diagram Alir Masalah (juga disebut Model Konseptual). Untuk setiap Focal Issues (Gambar 17). Diagram Alir Masalah (PFD) merupakan analisis situasi isu yang mewakili pemahaman pemangku kepentingan tentang apa yang mendorong keberadaan isu fokus; hal ini mengidentifikasi faktor-faktor ekonomi, politik, kelembagaan, sosial dan/atau budaya yang berkontribusi terhadap keberadaan isu tersebut.

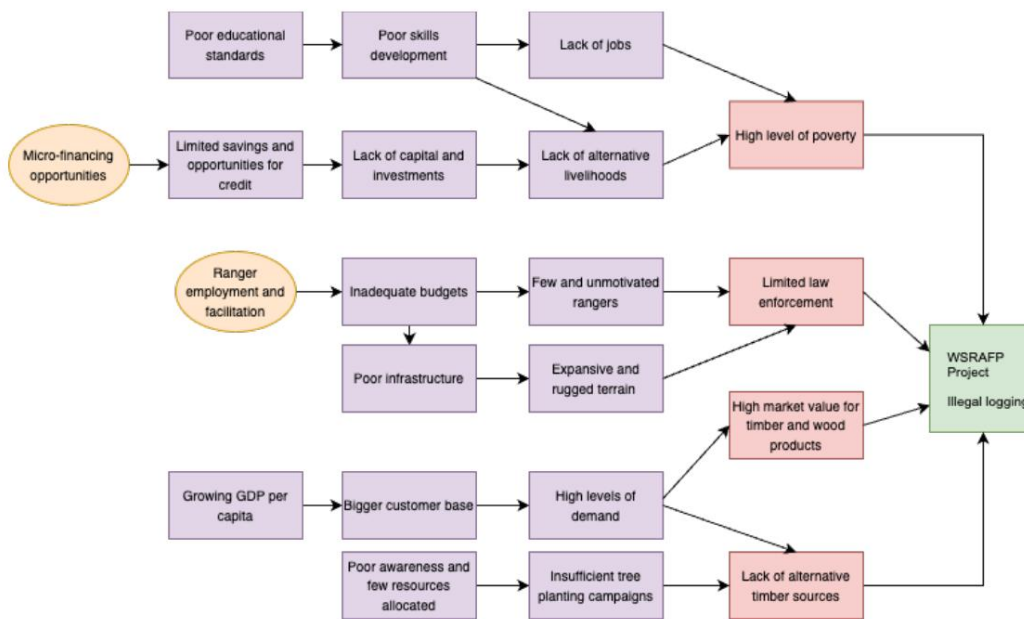
a) Perambahan lahan



b) Perburuan dan perdagangan satwa liar



c) Penebangan liar



Legend Table



Gambar 17: Diagram Alur Masalah yang dihasilkan untuk Focal Issues selama lokakarya SBIA untuk WSRAFP

Proyeksi tanpa proyek

Selanjutnya, peserta lokakarya memproyeksikan apa yang akan terjadi dengan ancaman langsung utama (yang diberi warna merah muda pada PFD) yang diidentifikasi untuk setiap Isu Fokus dalam jangka pendek hingga menengah (5-10 tahun) jika tidak ada proyek REDD+ (Tabel 25).

Tabel 25: Proyeksi masa depan tanpa proyek mengenai faktor-faktor utama yang berkontribusi terhadap Permasalahan Utama yang diidentifikasi selama lokakarya WSRAFP SBIA

A. Perambahan lahan dan hilangnya habitat

| Faktor Langsung | Dalam 5-10 tahun, apakah kondisinya akan membaik, memburuk, atau tetap tidak berubah? | Apa yang akan mendorong perubahan tersebut? |
|--|---|--|
| Penegakan hukum yang buruk | Memburuk | <ul style="list-style-type: none"> • Lebih sedikit penjaga yang berpatroli – lebih sedikit patroli yang dilakukan • Kurangnya anggaran untuk pelaksanaan penegakan hukum • Kurangnya kapasitas untuk menerapkan penegakan hukum yang efektif • Kurangnya kepercayaan dari komunitas internasional • Meningkatnya wilayah abu-abu Pemerintahan |
| Tidak Ada Zonasi atau Dilindungi Demarkasi Wilayah | Memburuk | Meningkatkan tekanan akibat pertumbuhan penduduk dan pemicu deforestasi lainnya serta terbatasnya dukungan anggaran pemerintah. |
| Permintaan tanah dan meningkatnya harga tanah | Memburuk | <ul style="list-style-type: none"> • Pertumbuhan populasi • Kebutuhan lahan untuk produk pertanian industri (karet, singkong, jamba mete) • Pembangunan Ekonomi |

B. Perburuan dan perdagangan satwa liar

| Faktor Langsung | Dalam 5-10 tahun, apakah kondisinya akan membaik, memburuk, atau tetap tidak berubah? | Apa yang akan mendorong perubahan tersebut? |
|--|---|---|
| Imbalan ekonomi yang tinggi untuk perburuan liar | Memburuk | <ul style="list-style-type: none"> • Meningkatnya permintaan karena semakin banyaknya konsumen • Kurangnya mata pencaharian alternatif |
| Risiko rendah untuk dituntut | Memburuk | <ul style="list-style-type: none"> • Lebih sedikit pemburu liar yang terdeteksi dan ditangkap karena penegakan hukum yang buruk • Meningkatnya wilayah abu-abu Pemerintahan |
| Kurangnya kesadaran akan nilai keanekaragaman hayati | Memburuk | Kurangnya kesadaran yang konsisten dan informatif dan kampanye sensitisasi yang disampaikan oleh Pemerintah atau LSM |

C. Penebangan liar

| Faktor Langsung | Dalam 5-10 tahun, apakah kondisinya akan membaik, memburuk, atau tetap tidak berubah? | Apa yang akan mendorong perubahan tersebut? |
|---|---|--|
| Penegakan hukum yang buruk | Memburuk | <ul style="list-style-type: none"> • Lebih sedikit penjaga yang berpatroli – lebih sedikit patroli yang dilakukan • Kurangnya anggaran untuk pelaksanaan penegakan hukum • Kurangnya kapasitas untuk menerapkan hukum yang efektif pelaksanaan • Kurangnya kepercayaan dari komunitas internasional Meningkatkan korupsi |
| Kemiskinan | Memburuk | <ul style="list-style-type: none"> • Populasi meningkat • Teknik pertanian yang buruk • Pengangguran dan kurangnya mata pencaharian alternatif |
| Tingginya permintaan kayu (baik lokal maupun internasional) | Memburuk | <ul style="list-style-type: none"> • Pertumbuhan penduduk menyebabkan peningkatan permintaan • Pendapatan masyarakat meningkat menyebabkan permintaan kayu • Tingginya harga kayu • Tingginya harga Gaharu |

5.2. Dampak Positif Keanekaragaman Hayati

5.2.1. Perubahan Keanekaragaman Hayati yang Diharapkan (B2.1)

Berdasarkan Diagram Alir Masalah yang dikembangkan untuk masing-masing dari tiga Isu Fokus (lihat Bagian 5.1.3), beberapa titik masuk proyek strategis dibahas dan disepakati selama lokakarya SBIA, sebagai strategi/kegiatan yang paling mungkin untuk mengatasi akar penyebab masalah tersebut. masalah-masalah yang teridentifikasi – hal ini terutama akan mengatasi permasalahan atau faktor-faktor yang diperkirakan akan menjadi lebih buruk jika tidak ada WSRAFP yang diproyeksikan pada bagian sebelumnya. Dengan demikian, hal ini merupakan kegiatan proyek yang jika dilaksanakan akan mengikuti teori logika perubahan yang dikembangkan dalam Rantai Hasil (lihat Gambar 18) untuk mencapai hasil yang diinginkan. Ini termasuk:

1. Meningkatkan keamanan dan penegakan hukum: hal ini dapat dicapai melalui peningkatan jumlah, kapasitas dan kesejahteraan (motivasi) penjaga hutan untuk meningkatkan efektivitas patroli dan tindakan hukum selanjutnya
2. Perencanaan Tata Guna Lahan: termasuk menciptakan zona penyangga dan Perlindungan Masyarakat Kawasan, menciptakan atau meningkatkan perlindungan habitat satwa liar yang penting di seluruh WSRAFP
3. Peningkatan kapasitas masyarakat lokal: hal ini akan fokus pada penyediaan modal awal, mata pencaharian alternatif dan kegiatan skema menghasilkan pendapatan berkelanjutan (SIGS), ditambah pelatihan pertanian FWARS termasuk peternakan domba yang efektif
4. Peningkatan kesadaran dan kepekaan: hal ini dapat fokus pada masalah kepemilikan lahan dan penggunaan lahan di wilayah tersebut, serta pentingnya dan peluang untuk berpartisipasi dalam konservasi keanekaragaman hayati termasuk mengurangi ketergantungan pada daging dan kayu satwa liar untuk kebutuhan furnitur.

Strategi-strategi ini berupaya untuk membangun dan memperluas pendekatan konservasi tiga cabang yang telah berhasil dilakukan oleh pemrakarsa proyek di lanskap ini: patroli penjaga hutan yang sistematis untuk menghentikan pembukaan hutan dan perburuan satwa liar, mata pencaharian SIGS alternatif yang menguntungkan bagi masyarakat lokal sehingga mereka tidak perlu lagi bergantung pada pemanenan hutan. dan satwa liarnya, serta sensitisasi dan advokasi yang terus-menerus.

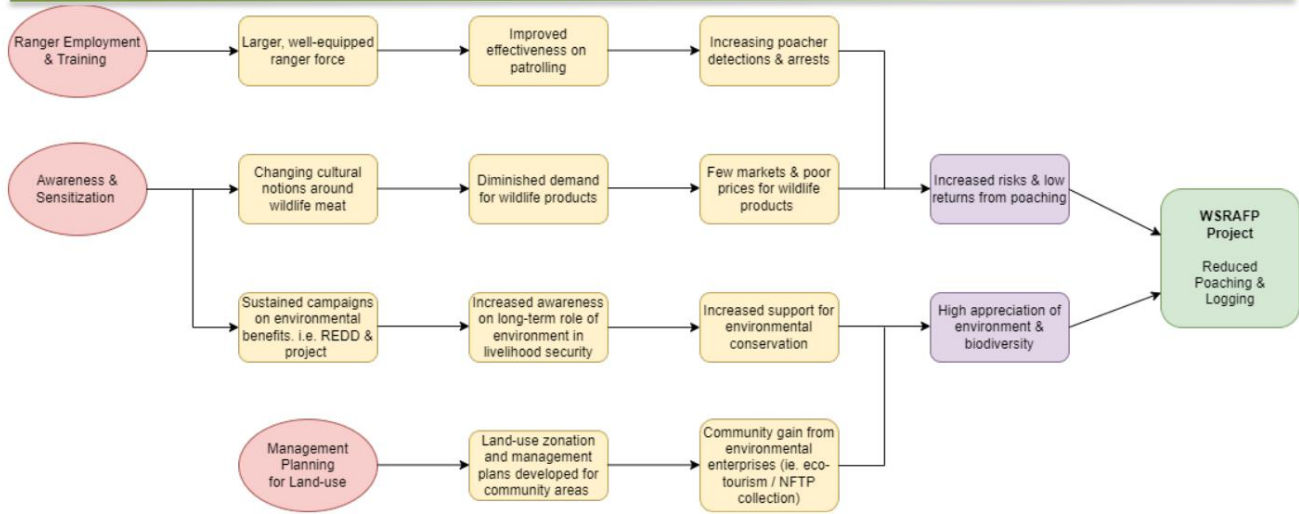
Pernyataan Teori Perubahan

Berdasarkan pengalaman luas pemrakarsa proyek dalam mengerjakan proyek konservasi keanekaragaman hayati dan masyarakat di lanskap WSRAFP, tinjauan literatur, dan informasi yang diperoleh dari lokakarya SBIA, kami menerapkan pendekatan teori perubahan untuk memperkuat dasar pemikiran proyek kami dan untuk menghasilkan indikator untuk rencana pemantauan CCB. Teori perubahan adalah hipotesis tentang bagaimana sebuah proyek ingin mencapai tujuan yang telah ditetapkan, atau peta jalan tentang bagaimana proyek tersebut berencana untuk beralih dari aktivitas proyek hingga dampak proyek (Richards & Panfil, 2011). Oleh karena itu, kami mengembangkan teori perubahan untuk masing-masing dari tiga bidang kegiatan proyek utama yang diidentifikasi: Keamanan dan penegakan hukum, Mata pencaharian alternatif, dan Kesadaran dan kepekaan.

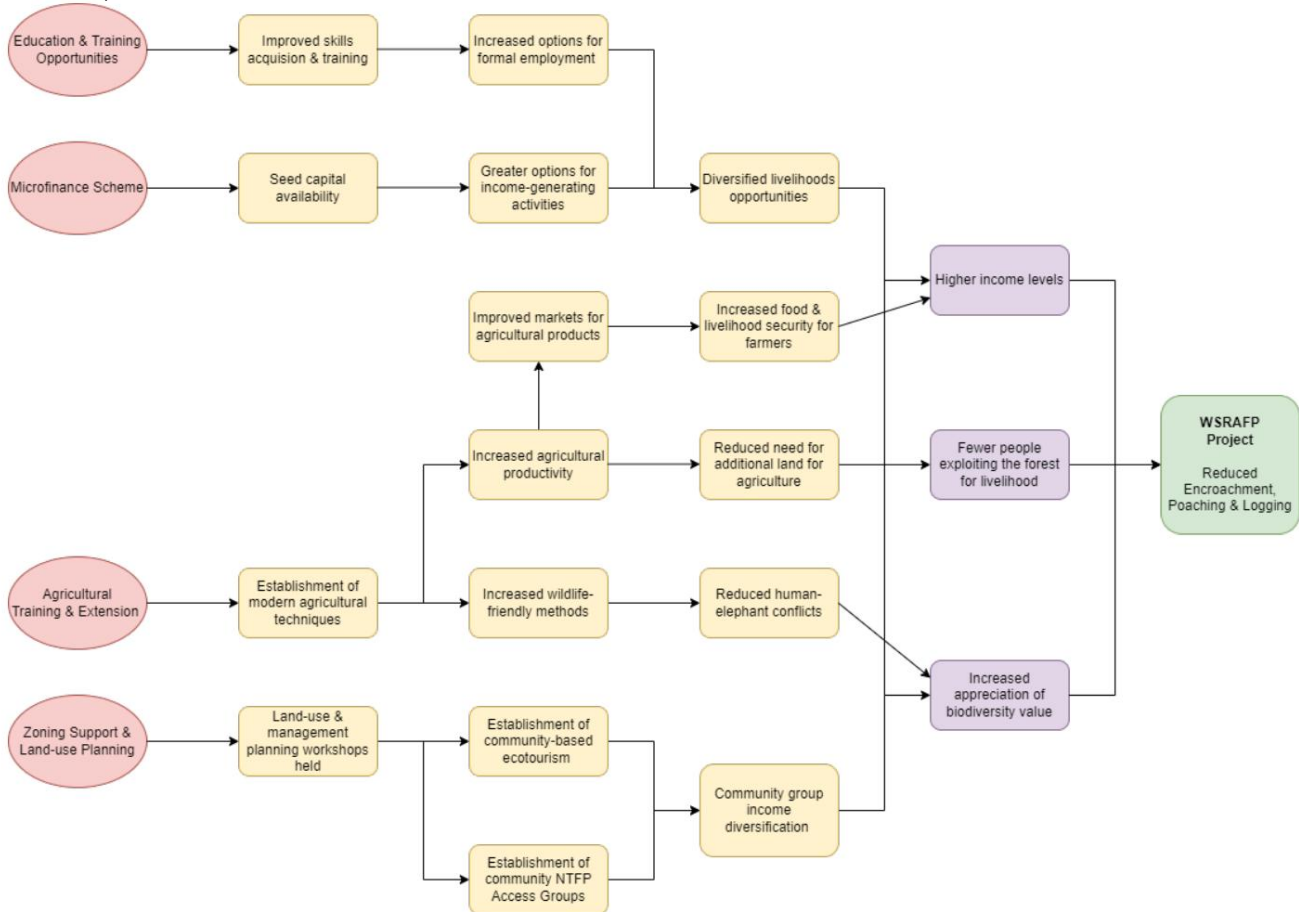
Asumsi yang kami buat mengenai hubungan sebab-akibat dibuat secara eksplisit dalam diagram Rantai Hasil (Gambar 18) yang dikembangkan selama lokakarya SBIA, yang menjadi dasar teori pernyataan perubahan. Indikator dikembangkan untuk hasil dan asumsi utama; pemantauan asumsi dimasukkan untuk memungkinkan kami mengidentifikasi titik-titik penyimpangan secara dini. Dengan kata lain, indikator-indikator yang diuraikan dalam Rencana Pemantauan (lihat Bagian 5.4) akan memungkinkan pengukuran kemajuan dalam mencapai hasil dan dampak kegiatan proyek yang diinginkan dari kegiatan dan strategi proyek.

- **Bidang Kegiatan 1: Keamanan dan Penegakan Hukum:** JIKA anggaran ditingkatkan, JIKA jumlah penjaga hutan meningkat dan kapasitas penjaga hutan serta manajer ditingkatkan, JIKA terdapat lebih banyak patroli oleh penjaga hutan yang memiliki motivasi dan perlengkapan yang baik, dan JIKA hubungan dengan jaksa dan pengadilan membaik ditingkatkan KEMUDIAN akan ada peningkatan jumlah penangkapan dan penuntutan yang mengarah pada penurunan tingkat penebangan, perambahan lahan, dan perburuan liar.
- **Bidang Kegiatan 2: Mata Pencaharian Alternatif:** Pendapatan Berkelanjutan berbasis masyarakat IF Skema Pembangkitan (SIGS) berdasarkan FWARS ditetapkan. JIKA masyarakat setempat dilatih mengenai teknik Silvikultur/Peternakan modern. Jika ekowisata dan kelompok HHBK masyarakat dibentuk, MAKA akan ada peningkatan pendapatan masyarakat lokal dan lebih sedikit orang yang bergantung pada akses langsung ke hutan untuk penghidupan mereka, sehingga mengurangi tingkat penebangan, perambahan lahan, dan perburuan liar.
- **Area Kegiatan 3: Kesadaran dan Sensitisasi:** JIKA ada perubahan dalam perilaku budaya konsumen satwa liar, dan JIKA ada peningkatan pengetahuan dan apresiasi terhadap keanekaragaman hayati di kalangan masyarakat lokal, MAKA perburuan liar akan berkurang dan lebih banyak orang akan berpartisipasi dalam konservasi.

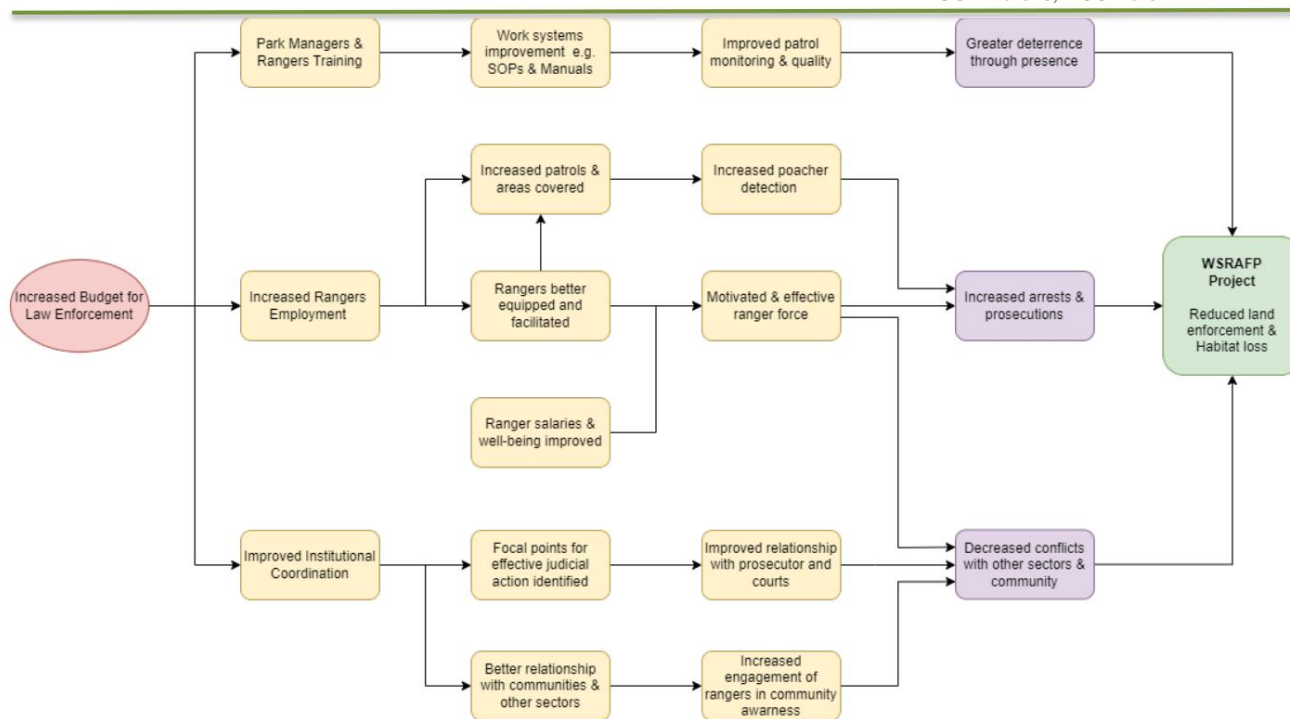
a) Kesadaran, Pendidikan & Pelatihan



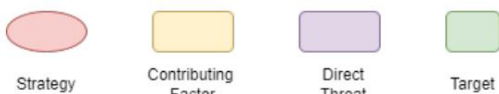
b) Mata Pencapaian Alternatif



c) Pekerjaan & pelatihan penjaga hutan



Legend Table



Gambar 18: Diagram Rantai Hasil yang dihasilkan untuk Isu-Isu Utama selama lokakarya SBIA untuk WSRAFP

5.2.2. Tindakan Mitigasi (B2.3)

Tidak ada satu pun kegiatan proyek yang diperkirakan akan menimbulkan dampak negatif terhadap keanekaragaman hayati, termasuk NKT di kawasan tersebut. Sebaliknya, kebijakan ini dirancang khusus untuk meningkatkan status hutan dan habitat, serta mengurangi ancaman langsung terhadap satwa liar akibat perburuan liar. Tingkat ketidakpastian dan risiko yang terkait dengan kegiatan-kegiatan ini sangat rendah berdasarkan pengalaman pemrakarsa proyek selama satu dekade dalam melakukan konservasi di lanskap ini, sehingga prinsip kehati-hatian tidak diterapkan secara eksplisit di sini.

5.2.3. Dampak Positif Keanekaragaman Hayati (B2.2, GL1.4)

Perbandingan skenario tanpa proyek dan dengan proyek

Berdasarkan analisis situasi dan tanpa proyek (Bagian 5.1.3), sebagian besar Faktor Langsung di ketiga Permasalahan Utama diperkirakan akan memburuk jika tidak ada WSRAFP, termasuk:

1. Penegakan hukum yang terbatas
2. Permintaan lahan dan meningkatnya konflik pertanahan.
3. Imbalan ekonomi yang tinggi bagi perburuan satwa liar
4. Minimal risiko dituntut atas perburuan satwa liar dan Gaharu.

5. Kurangnya pemahaman atau kapasitas untuk menunjukkan apresiasi terhadap nilai keanekaragaman hayati

6. Tingginya permintaan kayu (baik lokal maupun internasional).

Dengan demikian, kegiatan proyek yang direncanakan berdasarkan Bagian 5.2.2 akan menghasilkan manfaat keanekaragaman hayati yang jelas dibandingkan dengan skenario tanpa proyek dimana semua faktor utama ini menjadi lebih buruk.

Tingkat Emas untuk manfaat adaptasi perubahan iklim

Pemanasan global telah menyebabkan perubahan signifikan pada suhu laut. Pada tahap ini pola curah hujan di Seram Bagian Barat belum terlalu terpengaruh. Curah hujan yang tersebar secara merata telah mengurangi kemungkinan kebakaran hutan akibat kekeringan dan membuka landasan bagi FWARS NKT dan penghidupan masyarakat. Meskipun pemodelan dampak iklim merupakan hal yang rumit dan sulit dilakukan secara tepat, jelas bahwa iklim di Indonesia akan semakin bervariasi dan dampak perubahan iklim akan terlihat terutama melalui kondisi ekstrem di sektor sumber daya air. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup Indonesia

dan Kehutanan, dampak langsung perubahan iklim akan tercermin dalam perubahan pola curah hujan alami, kenaikan suhu dan naiknya permukaan air laut, yang dapat mengakibatkan banjir atau kekeringan yang jarang terjadi pada kondisi saat ini. Dampak langsung perubahan iklim – kenaikan suhu, perubahan pola curah hujan, dan kenaikan permukaan laut – menimbulkan dampak sekunder terhadap ekosistem dan sumber daya alam.

Hutan Indonesia juga akan terkena dampak perubahan iklim. Kemungkinan peningkatan suhu berpotensi mengubah luas dan komposisi hutan, seperti berkurangnya hutan basah dan bertambahnya hutan lembab. Perubahan komposisi hutan dapat menyebabkan perubahan ketersediaan sumber daya hutan untuk penghidupan pedesaan. Pergeseran musim dan pola curah hujan dapat menyebabkan berkurangnya produktivitas hutan dan peningkatan risiko kebakaran hutan, sementara hutan bakau di wilayah pesisir dapat terendam akibat naiknya permukaan air laut. Secara kolektif, dampak-dampak ini dapat menyebabkan degradasi dan/atau hilangnya hutan, sehingga menurunkan jaminan pendapatan bagi masyarakat yang bergantung pada hutan.

Selain itu, pembentukan sistem perkebunan FWARS yang tersebar di 20 kabupaten KPH IV tidak hanya menyediakan NKT Hutan Gaharu (selain perlindungan hutan REDD+) namun juga satwa liar yang bergantung pada hutan tersebut yang berpotensi terkena dampak buruk dari perubahan iklim ini.

Oleh karena itu, proyek ini secara langsung membantu keanekaragaman hayati dengan memitigasi dampak ini dengan mengurangi emisi melalui REDD+, peningkatan penangkapan/penyerapan karbon oleh Perkebunan Gaharu/Sesbania, pada saat yang sama melakukan adaptasi terhadap perubahan-perubahan yang diantisipasi dengan menjaga 20 perkebunan dan seluruh Wilayah Akuntansi Proyek dalam kondisi baik untuk spesies-spesies ini, termasuk koridor-koridor diversifikasi hayati yang memungkinkan untuk spesies dengan cakupan luas untuk berpindah jika terjadi perubahan drastis.

5.2.4. Nilai Konservasi Tinggi Dilindungi (B2.4)

Tiga bentuk NKT terkait keanekaragaman hayati telah diidentifikasi di atas (Bagian 5.1.2) untuk FWARS dan WSRAFP.

- Satwa liar yang terancam, misalnya, masuk dalam Daftar Merah IUCN
- Ekosistem yang terancam – baik hutan maupun lahan basah
- Fungsi ekologis yang penting – terutama Perkebunan Gaharu, bio-koridor dan jasa daerah aliran sungai.

Dengan melindungi Lanskap Hutan Seram Bagian Barat, WSRAFP akan secara langsung melindungi habitat penting satwa liar, menjaga sumber daya air yang penting dan menjaga konektivitas lanskap dengan menjaga koridor tetap utuh dan tidak terfragmentasi. Dengan demikian, semua nilai konservasi tinggi (pada tingkat spesies, ekosistem atau fungsional) akan jauh lebih baik dalam skenario 'Dengan Proyek' versus 'Tanpa Proyek' karena alasan-alasan yang disebutkan di atas (Bagian 5.2.3).

5.2.5. Spesies yang Digunakan (B2.5)

Semua Kegiatan Proyek yang mencakup penanaman atau reboisasi di dalam Wilayah Proyek harus memanfaatkan spesies pohon/tanaman asli atau spesies pohon/tanaman yang dinaturalisasi yang akan dipelihara di pembibitan di lokasi. Tidak ada spesies non-asli yang akan digunakan di Area Akuntansi Proyek. Seluruh kawasan pertanian di lanskap tersebut telah dikeluarkan dari Area Akuntansi Proyek *sebagai prioritas*.

5.2.6. Spesies Invasif (B2.5)

Lihat Bagian 5.2.5 di atas.

5.2.7. Dampak Spesies Non-asli (B2.6)

Lihat Bagian 5.2.5 di atas.

5.2.8. Pengecualian GMO (B2.7)

GMO tidak akan digunakan baik dalam Area Akuntansi Proyek maupun Area Proyek.

5.2.9. Justifikasi Masukan (B2.8)

WSRAFP FWARS menggabungkan sistem yang dirancang secara ilmiah, bertujuan agar mudah dioperasikan, ramah lingkungan, dan tahan iklim. Platform ForestWise bersama dengan teknologi air/irigasi NKT semakin memberikan kompensasi terhadap metode cerdas iklim. Seperti yang ditunjukkan pada Bagian 5.2.3, petani di wilayah ini kemungkinan besar akan menghadapi tantangan musiman berupa potensi kekeringan dan banjir yang jarang terjadi akibat hujan lebat.

Selain itu, pola curah hujan telah berubah, dengan kekeringan yang lebih panjang, musim hujan yang pendek, dan banjir bandang yang sesekali terjadi. Dampak buruk dari perubahan iklim ini mencakup peningkatan risiko hasil panen yang buruk atau potensi kegagalan panen pertanian, serta meningkatnya serangan hama dan penyakit.

Untuk memungkinkan masyarakat beradaptasi terhadap perubahan iklim, kami akan melakukan penilaian spesifik lokasi untuk mengidentifikasi lokasi yang cocok untuk menerapkan sistem FWARS, dengan mempertimbangkan kondisi sosial, ekonomi, dan lingkungan setempat. Sistem FWARS yang kami gunakan berkonsentrasi pada emisi gas rumah kaca yang rendah serta Silvikultur berketahanan iklim yang didorong oleh pasar. Di Perkebunan

Pada tingkat yang lebih tinggi, kami akan menggunakan pohon kacang-kacangan yang berakar dalam, tumpang sari Sesbania sesban/grandiflora, untuk membantu masyarakat merespons potensi kekeringan dan banjir. Sesbania yang berkembang pesat akan memungkinkan masyarakat untuk menyesuaikan siklus produksi, mendiversifikasi produksi dan meningkatkan hasil peternakan domba, sehingga meningkatkan ketahanan pangan dan pendapatan rumah tangga serta meningkatkan ketahanan mereka terhadap perubahan iklim.

5.2.10. Produk Limbah (B2.9)

Limbah utama yang diantisipasi dari pelaksanaan proyek ini berasal dari kegiatan konstruksi misalnya ruang kelas, fasilitas kesehatan dan infrastruktur lainnya. Untuk aktivitas apa pun, kami akan mematuhi peraturan dan pedoman nasional, sebagaimana ditetapkan dalam proses Analisis Dampak Lingkungan dan Sosial yang telah ditetapkan.

5.3. Dampak Keanekaragaman Hayati di Luar Lokasi

5.3.1. Dampak Negatif Keanekaragaman Hayati di Luar Lokasi (B3.1) dan Tindakan Mitigasinya (B3.2)

Kecil kemungkinan terjadinya dampak negatif yang signifikan terhadap keanekaragaman hayati di luar Wilayah Proyek karena dua alasan. Pertama, sumber ancaman terhadap keanekaragaman hayati sebagian besar bersifat lokal dan kecil kemungkinannya untuk dipindahkan ke luar Wilayah Proyek (misalnya pengumpulan kayu bakar dan perburuan subsisten) karena hutan di sekitarnya dilindungi atau berada di bawah yurisdiksi komunitas lain. Kedua, ancaman perburuan komersial yang terkait dengan perdagangan satwa liar atau penebangan hutan konsesi, yang dapat dialihkan lebih lanjut, dipandu oleh undang-undang Indonesia yang ada dan oleh karena itu tidak mungkin dipindahkan begitu saja ke tempat lain hanya karena penerapan WSRAFP.

5.3.2. Manfaat Keanekaragaman Hayati Luar Lokasi Bersih (B3.3)

Karena tidak ada dampak negatif di luar lokasi yang diantisipasi terhadap keanekaragaman hayati, evaluasi dampak luar lokasi yang tidak dimitigasi tidak dapat diterapkan.

5.4. Pemantauan Dampak Keanekaragaman Hayati

5.4.1. Rencana Pemantauan Keanekaragaman Hayati (B4.1, B4.2, GL1.4, GL3.4)

Indikator penting dalam penilaian dampak karena indikator ini menjawab pertanyaan dasar "apa yang harus diukur untuk menunjukkan bahwa manfaat sosial bersih yang diklaim adalah nyata dan bersifat tambahan?" (Richards & Panfil 2011) Indikator yang ideal dari perspektif menunjukkan atribusi adalah indikator yang mengukur 'keadaan perantara' atau asumsi antara keluaran dan hasil atau hasil dan dampak, yang secara jelas menunjukkan kemajuan sepanjang rantai sebab akibat (Richards & Panfil, 2011). Oleh karena itu, kami menggunakan teori logika perubahan dalam diagram Rantai Hasil (bagian 5.2.1) sebagai dasar untuk memilih indikator yang memperhitungkan atribusi. Kami kemudian memutuskan metode pengambilan sampel terbaik yang akan digunakan untuk mengumpulkan data tersebut hingga tingkat akurasi, presisi, dan efektivitas biaya yang dapat diterima dengan tetap menjaga transparansi dan kesederhanaan. Dari sini, Rencana Pemantauan dikembangkan untuk memandu pengumpulan data.

Lebih lanjut, indikator-indikator tersebut akan dianalisis berdasarkan kerangka Tekanan-Negara-Respon, yang juga mengandalkan logika rantai sebab akibat, dimana ancaman berdampak negatif terhadap status/kondisi keanekaragaman hayati, sedangkan respons atau intervensi proyek mengurangi tekanan. Sebagian besar indikator Respons dapat dikelompokkan dalam: Perbaikan habitat; Peningkatan keamanan; dan Peningkatan upaya penghidupan masyarakat.

Indikator tekanan meliputi: Ukuran dan dinamika populasi manusia; Konflik manusia-satwa liar (HWC); dan Insiden termasuk antara lain perburuan, penggembalaan, perambahan, pengumpulan arang dan kayu bakar.

Terakhir, indikator Negara dikelompokkan ke dalam tiga kategori: satwa liar (termasuk keberadaan spesies, keanekaragaman, distribusi dan pergerakan); vegetasi dan penggunaan lahan (termasuk perubahan berbagai tipe vegetasi/habitat, perambahan dan kebakaran). Sebagian besar indikator respons dan tekanan sesuai dengan indikator sosial yang dikembangkan dalam rencana pemantauan masyarakat (Lihat bagian 4.4.1), sehingga pengumpulan data mengikuti protokol yang diuraikan di dalamnya. Selain itu, kami menentukan 12 indikator yang bukan merupakan bagian dari rangkaian indikator sosial, yang juga diklasifikasikan ke dalam tiga kategori: Output 4; Hasil 4; dan Dampak 4 (Tabel 26). Untuk indikator-indikator baru ini, dua strategi utama akan digunakan untuk memperoleh data: Pelaporan internal dan catatan Pemerintah, sebagian besar untuk indikator keluaran dan hasil, dan survei untuk sebagian besar indikator dampak. Kami membayangkan ada tiga aspek utama indikator negara yang akan diukur, masing-masing dengan serangkaian protokol pemantauan yang berbeda:

Satwa liar: survei dan pemantauan satwa liar untuk semua spesies – dengan fokus pada NKT – akan dilakukan dengan menggunakan beberapa metode: patroli penjaga hutan, perangkap kamera, analisis DNA tinja, dan informasi dari proyek penelitian independen di wilayah tersebut

Vegetasi dan penggunaan lahan: plot pemantauan plot karbon dan penginderaan jauh (berdasarkan Database Hutan Lembab Tropis) dan teknik GIS (lihat bagian 3.3.3).

Penilaian Dampak Keaneekaragaman Hayati: Rencana Pemantauan

Tabel 26: Penilaian dampak keaneekaragaman hayati proyek untuk rencana pemantauan.

| Isu Fokus Hasil-hasil utama | CERDAS Tujuan | Indikator Kode | Indikator | Jenis indikator | Data koleksi metode | Siapa? | Kapan ? | Di mana ? | |
|-------------------------------------|---|--|------------|--|---------------------|-------------|------------------------|--------------|---------------|
| Hutan kehancuran dan tanah gangguan | Penurunan pembalakan liar | Pada tahun 2027, mengurangi jumlah insiden pembalakan liar sebesar setengahnya di tahun ini WSRAFP | SBIA-1-001 | Tujuh indikator termasuk dalam SBIA Rencana Pemantauan | | | | | |
| | Penurunan perambahan dan tanah-meraih | Pada tahun 2022, dua BPA adalah dibuat, terdaftar di KLHK dan mereka HHBK bisa mengakses pasar | SBIA-1-002 | Delapan indikator terkait disertakan di SBIA Rencana Pemantauan | | | | | |
| | | | SBIA-1-003 | # dan jenisnya HHBK yang dijual di pasar | Dampak | catatan BPA | Penjangkauan komunitas | Setiap tahun | Proyek Daerah |
| | | | SBIA-1-004 | Jumlah pendapatan diperoleh dari penjualan HHBK dari daerah tersebut | Dampak | catatan BPA | Penjangkauan komunitas | Setiap tahun | Proyek Daerah |
| Perburuan satwa liar | Partisipasi masyarakat yang lebih besar dalam | Pada tahun 2022 >2000 kunjungan wisatawan situs CBET | SBIA-1-005 | Enam indikator termasuk dalam SBIA Rencana Pemantauan | | | | | |

DESKRIPSI PROYEK CCB & VCS:

CCB Versi 3, VCS Versi 4

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------|--|----------|---------------------|------------------------|----------------------|---------------|
| | <i>ekowisata kegiatan</i> | <i>didirikan dan didaftarkan oleh KLHK dan MOT</i> | | | | | | | |
| | <i>Lebih besar apresiasi dan kesadaran akan manfaat satwa liar</i> | <i>Pada tahun 2022, 25% lebih banyak anggota komunitas mendemonstrasikan apresiasi yang lebih besar terhadap satwa liar dan konservasi</i> | SBIA-1-006 | <i>Tiga terkait indikator yang termasuk dalam SBIA Rencana Pemantauan</i> | | | | | |
| | | | SBIA-1-007 | <i># konservasi-kelompok ramah atau kurikulum dibuat atau dikembangkan</i> | Keluaran | Intern laporan | Penjangkauan komunitas | Setiap tahun | Proyek Daerah |
| | | | SBIA-1-008 | <i>% keluarga yang terlibat dalam perdagangan satwa liar ilegal melalui penjualan produk daging satwa liar</i> | Dampak | Rumah tangga survei | Sosial pemantauan | Setiap tahun | Proyek Daerah |
| | <i>Peningkatan satwa liar populasi termasuk NKT</i> | <i>Pada tahun 2027, mengurangi jumlah insiden perburuan satwa liar oleh setengah di SCRIP</i> | SBIA-1-009 | <i>Tujuh terkait indikator disertakan di SIA Rencana Pemantauan</i> | | | | | |
| | | | SBIA-1-010 | <i># sesi pelatihan penjaga hutan dilakukan</i> | Keluaran | Intern laporan | Keamanan | Dua- setiap tahun | Proyek Daerah |

DESKRIPSI PROYEK CCB & VCS:

CCB Versi 3, VCS Versi 4

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--|------------|--|----------|--|----------------------------------|----------------------|---------------|
| | | | SBIA-1-011 | # pertukaran penjaga hutan program yang dilakukan | Keluaran | Intern laporan | SDM & Keamanan | Dua- setiap tahun | Proyek Daerah |
| | | | SBIA-1-012 | # penjaga hutan yang dilatih atau dilibatkan program pertukaran | Keluaran | Intern laporan | SDM & Keamanan | Dua- setiap tahun | Proyek Daerah |
| | | | SBIA-1-013 | # kasus pemburu liar yang mengakibatkan hukuman | Hasil | Pemerintah catatan | Keamanan | Setiap tahun | Proyek Daerah |
| | | | SBIA-1-014 | Kehadiran, Kelimpahan dan Distribusi kunci NKT | Dampak | patroli, Jebakan kamera & Tidak Langsung misalnya, tinja | Pemantauan keanekaragaman hayati | Setiap tahun | Proyek Daerah |
| Miskin penghidupan masyarakat | Mengurangi biaya hidup | Pada tahun 2027, 10% anggota masyarakat mempunyai mata pencaharian langsung manfaat dari WSRAFP | SBIA-1-015 | 12 indikator termasuk dalam SBIA Rencana Pemantauan | | | | | |
| | Tingkat pendapatan yang lebih tinggi | Pada tahun 2027, 10% anggota komunitas mendapatkan penghasilan langsung dari WSRAFP dan terkait kegiatan | SBIA-1-016 | Enam terkait indikator yang termasuk dalam SBIA Rencana Pemantauan | | | | | |
| | | | SBIA-1-017 | Jumlah investasi memanfaatkan dari sumber eksternal | Hasil | Intern laporan | Akun | Setiap tahun | Proyek Daerah |

DESKRIPSI PROYEK CCB & VCS:

CCB Versi 3, VCS Versi 4

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | termasuk Pemerintah dan sektor swasta untuk pembiayaan masyarakat usaha | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

5.4.1.1. Pengembangan rencana untuk menilai efektivitas langkah-langkah untuk mempertahankan atau meningkatkan keanekaragaman hayati NKT (B4.2.).

Keanekaragaman hayati NKT, seperti spesies yang terancam punah, ekosistem utama yang terancam dan jasa ekosistem, bioma, fungsi koridor, tercakup dalam Rencana Pemantauan di atas.

5.4.2. Diseminasi Rencana Pemantauan Keanekaragaman Hayati (B4.3)

5.5. Kriteria Opsional: Manfaat Keanekaragaman Hayati yang Luar Biasa

Proyek ini mencari Manfaat Keanekaragaman Hayati yang Luar Biasa berdasarkan keberadaan spesies yang terdaftar dalam Daftar Merah IUCN dan fungsi ekologis yang penting.

5.5.1. Status Prioritas Konservasi Keanekaragaman Hayati Tinggi (GL3.1)

WSRAFP memenuhi kriteria status prioritas konservasi tinggi. Silakan lihat Tabel 27 di bawah untuk daftar spesies fauna dan flora NKT dan status IUCN terkait.

Tabel 27 Status spesies terancam punah IUCN di Wilayah Proyek WSRAFP

| Burung | | |
|-------------------------------|--------------------------------|----------|
| <i>Cacatua moluccensis</i> | VU | Global |
| <i>Lorius domicella</i> | EN | Global |
| <i>Lorius domicella</i> | EN | Global |
| <i>Pteropus chrysoproctus</i> | VU | Daerah |
| <i>Monarcha boanensis</i> | Kr | Global |
| Mamalia | | |
| <i>Cervus timorensis</i> | VU | Nasional |
| <i>Fraterculus Melomys</i> | EN | Global |
| <i>Rhynchomeles prattorum</i> | EN | Global |
| <i>Nesoromis ceramicus</i> | EN | Global |
| Reptil | | |
| Hidrosaurus amboinensis | Paling sedikit Kekhawatiran | Global |

| Tanaman | | |
|-------------------------------|----|--------|
| <i>Shorea selanica</i> | Kr | Global |
| <i>Shorea montigena</i> | Kr | Global |
| <i>Aquilaria malaccensis,</i> | Kr | Global |
| <i>Aquilaria hirta</i> | VU | Global |
| <i>Aquilaria cumingiana</i> | VU | Global |
| <i>Aquilaria filaria</i> | VU | Global |
| <i>Decipiens Gyrinops</i> | EN | Global |
| <i>Gyrinops salicifolia</i> | EN | Global |
| <i>Gyrinops moluccana</i> | EN | Global |
| <i>Gyrinops versteegii</i> | VU | Global |

5.5.2. Tren Populasi Spesies yang Memicu (GL3.2, GL3.3)

Seperti disebutkan di bagian 5.1.1, lanskap ini kurang dipelajari dan terlepas dari beberapa penelitian yang tersebar, belum ada penelitian komprehensif yang dilakukan untuk memperkirakan kelimpahan satwa liar yang terancam punah.

Namun, berdasarkan kerangka kerja negara-respons-tekanan (lihat Bagian 5.4.1) tren umum tanpa proyek dapat diproyeksikan, terutama berpotensi menurun karena kombinasi hilangnya habitat, fragmentasi habitat dan perburuan liar yang sebagian besar untuk perdagangan satwa liar ilegal (termasuk hewan yang ditangkap sebagai tangkapan sampingan dalam jerat; Gray dkk. Mengingat rendahnya atau terbatasnya tingkat penegakan hukum di seluruh lanskap saat ini, ditambah dengan terbatasnya mata pencaharian dan kesempatan kerja bagi masyarakat lokal, hilangnya habitat hutan dan lahan basah yang kritis kemungkinan akan terus berlanjut tanpa intervensi WSRAFP, baik yang berasal dari perambahan oleh masyarakat maupun yang bersifat ekonomi/sosial. konsesi lahan. Ditambah dengan aktivitas penebangan dan perburuan liar, hal ini kemungkinan besar akan menyebabkan berkurangnya sebagian besar, atau bahkan seluruh, spesies terancam ini.

Selain itu, diperkirakan Indonesia telah menyiapkan lahan perkebunan Gaharu seluas 1.115,6 Ha (Yusuf B Samsudin et.al. 2021). Sistem WSRAFP FWARS saat ini menargetkan 1.000 Ha dengan tumpang sari 50:50 dengan Sesbania, sehingga menghasilkan Perkebunan Gaharu seluas 500 Ha yang sejauh ini merupakan proyek Perkebunan Gaharu terbesar dan mencakup sekitar 44,8% dari total Gaharu yang ditanam di Indonesia pada tahun 2021. Sistem FWARS ini setelah ditetapkan dan diverifikasi, akan menjadikan Perkebunan Gaharu Indonesia lainnya sebagai model referensi dan berpotensi meningkatkan populasi Spesies Gaharu secara signifikan.

Mengingat skenario yang mungkin terjadi, kegiatan yang diusulkan berdasarkan teori perubahan kami (Bagian 5.2.1) akan menghasilkan perbaikan status bagi sebagian besar spesies yang terancam punah. Sebagaimana dirinci dalam Bagian 5.2.4, fungsi ekologi penting (misalnya daerah aliran sungai, perikanan dan koridor) juga akan dilestarikan dan ditingkatkan, sehingga memberikan manfaat tambahan bagi keanekaragaman hayati yang terancam punah.

REFERENSI

- Ariane Cosiaux. 2014., Pemanfaatan spesies pohon secara lokal dan kontribusi kebun pohon campuran terhadap penghidupan di Saleman., Desa dekat Taman Nasional Manusela, Pulau Seram, Maluku (Indonesia), Hal54.
- Charlton, TR, 2004, Potensi minyak bumi antiklin inversi di Busur Banda: Buletin AAPG, 88, 565–585.
- Dok CoP19. 62.2 (Wahyu 1) hal16. Taksa penghasil gaharu (*Aquilaria* spp. dan *Gyrinops* spp.) THE SEJARAH DAN TANTANGAN AGARWOOD DAN CITES. KONVENSI PADA PERDAGANGAN INTERNASIONAL SPESIES FAUNA DAN FLORA LIAR YANG TERBANGKAH. Pertemuan kesembilan belas Konferensi Para Pihak Panama City (Panama), 14–25 November 2022.
- Dahlanuddin Hasniati dan Max Shelton 2002. *Sesbania grandiflora*: tanaman polong-polongan yang sukses di Lombok, Indonesia.
- JA Duke (1983). *Sesbania grandiflora*. Buku Pegangan Tanaman Energi (tidak diterbitkan), Makanan Hijau Topikal Lembar Fakta: *Sesbania sesban*.
- Erik Meijaard, Truly Santika, Sugeng Budiharta, Ahmad Kusworo, Elizabeth A. Law, Rachel Friedman, Joseph A. Hutabarat, Tito P. Indrawan, Julie Sherman, Freya AV St. John dan Matthew J. Benar besar. 2021. Menuju perbaikan evaluasi dampak pengelolaan hutan kemasyarakatan di Indonesia. *Ilmu dan Praktek Konservasi*. 2021;3:e189:1-14.
- Gray, TNE, Hughes, AC, Laurance, WF, Long, B., Lynam, AJ, O'Kelly, H., Ripple, WJ, Seng, T., Scotton, L. & Wilkinson, NM (2017). Krisis penjeratan satwa liar: suatu hal yang berbahaya dan ancaman luas terhadap keanekaragaman hayati di Asia Tenggara. *Biod. Kontra*. DOI 10.1007/s10531-017-1450-5
- "Kelayakan Budidaya Gaharu di Indonesia: Pendekatan Pemodelan Sistem Dinamis. Lutfy Abdulah, Ruliyana Susanti, Joeni Setijo Rahajoe, Tika Dewi Atikah, Subarudi Subarudi, Rosita Dewi, Ika Heriansyah, Muhammad Abdul Qirom, Kusuma Rahmawati, Asep Hidayat,
- Michael Richards, Steven Panfil 2011. Manual Penilaian Dampak Sosial dan Keanekaragaman Hayati (SBIA) untuk Proyek REDD+. hal103.
- Max Shelton. 2017. Uang pertanian indonesia bisa tumbuh di pohon.
- Max Shelton. 1999. Kacang-kacangan pohon hijau tropis dalam sistem wanatani. FAO. (www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/AGPC/doc/Present/Shelton/default.htm)
- Rachman Effendi, Tien Wahyuni, Donny Wicaksono, Darwo Darwo, Yunita Lisnawati, Mawazin Mawazin, Nina Mindawati, Asmanah Widarti, Bayu Arief Pratama, Julianus Kinho, Satria Astana 5,
- ~~Rinaldi Imanuddin dan Maman Turjaman. Hutan 2022, 13, 1869: 1-19."~~

-
- Hall, R., 2011, Tabrakan Australia-Asia Tenggara: lempeng tektonik dan aliran kerak, di Hall, R., Cottam, MA, dan Wilson, MEJ, eds., Gerbang Asia Tenggara: Sejarah dan Tektonik Australia-Asia Tabrakan, Publikasi Khusus Masyarakat Geologi London 355, 75–109.
- Hall, R., 2012, Rekonstruksi Jurassic-Kenozoikum Akhir di wilayah Indonesia dan Samudera Hindia: Tektonofisika, 570–571, 1–41.
- "Inayuli R. Sitepu, Erdy Santoso, Sulisty A. Siran, dan Maman Turjaman. KAYU WANGI GAHARU:
- Ketika Alam Liar Tidak Bisa Lagi Menyediakan. ITTO PD425/06 Rev. 1 (I), Produksi dan Pemanfaatan Teknologi Pembangunan Berkelanjutan Gaharu (Gaharu) di Indonesia. 2011. KEMENTERIAN KEHUTANAN INDONESIA KERJASAMA DENGAN INTERNASIONAL TROPIS ORGANISASI KAYU. PP82."
- James Douglas Langston, Rebecca Anne Riggs, Agni Klintoni Boedihartono, Agustinus Kastanya dan Jeffrey Sayer. Sebuah pulau dalam masa transisi: mengatur konservasi dan pembangunan di Seram, Indonesia. 2020. Jurnal Geografi Tropis Singapura. Hal19.
- JenÿPing Chung, KaiÿHsien Chen. Mengembangkan sistem kultur kuasi-simbiotik *Aquilaria* secara in vitro malaccensis dengan mikroba yang berpotensi menguntungkan pada pembentukan resin gaharu. Sel Tumbuhan, Kultur Jaringan dan Organ (PCTOC) 2018, 133:193–202.
- "Jonathan Pownall dan Robert Hall, 2014, Neogen Extension di Seram: Model Tektonik Baru untuk Busur Banda Utara. PROSEDUR ASOSIASI MINYAK INDONESIA, Konvensi & Pameran Tahunan ke Tiga Puluh Delapan, Mei 2014"
- Kai-Hsien Chen. Pendirian Perpustakaan Spektra Massa Sidik Jari Gaharu untuk Pemalsuan Identifikasi. Laporan Hibah SBIR Sinetics Accreditation International Taiwan Ltd. 2018. Itu Kementerian Ekonomi, Taiwan, ROC.
- Kai-Hsien Chen. Platform Cerdas Gaharu Taiwan dan Pemasaran Bijaksana. Akreditasi Sinetika Laporan Hibah SIIR International Taiwan Ltd. 2017!Kementerian Ekonomi, Taiwan., ROC.
- Klompé, THF, 1954, Pentingnya struktural Sula Spur (Indonesia): Jurnal Indonesia Ilmu Pengetahuan Alam, 110, 21–40.
- TINGKAT REFERENSI HUTAN NASIONAL UNTUK DEFORESTASI, DEGRADASI HUTAN DAN PENINGKATAN STOCK KARBON HUTAN., 2022. Penyerahan oleh Indonesia., Dalam Konteks Keputusan 12/CP.17 paragraf 12 UNFCCC. Hal100.
- PATRICH PHILL EDRICH PAPILAYA1, I NENGAH SURATI JAYA, TEDDY RUSOLONO dan NINING PUSPANINGSIH. Skenario pengelolaan hutan berbasis perubahan lahan pada tipologi pulau cluster di Provinsi Maluku, Indonesia. Keanekaragaman Hayati. September 2021, 22 (9): 3756-3763,.

Mengurangi Kemiskinan dan Membangun Perdamaian untuk Maluku yang Lebih Baik. 2011. Proyek Pelagadong ILO/UNIDO Laporan.

Rezza aji pratama., Petani Cengkih di “Pulau Rempah” Indonesia Menghadapi Ketidakpastian yang Meningkat di Dunia Mengubah Iklim. 27 Mei 2020. Maluku, Indonesia.

Laporan Sintesis: Membangun Warisan Hutan Hujan Tropis Sumatera yang Tangguh untuk Perubahan Iklim Mitigasi dan Konservasi Keanekaragaman Hayati. UNESCO. Konvensi Warisan Dunia., Manusia dan Program Biosfer. 2017. PP 22.

“Tatik Kartika, Ita Carolita dan Johannes Manalu, PENENTUAN HUTAN DAN NON HUTAN DI PULAU SERAM PROVINSI MALUKU, Jurnal Internasional Penginderaan Jauh dan Kebumihan IPA Vol.13 No.1 Juni 2016 : 19-26.

Laporan Teknis 1: Laporan Biofisik. 2021. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Standardisasi Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Pusat Standardisasi Instrumen Pengelolaan Hutan Lestari. Badan Sumber Daya dan Pembangunan Hutan. Hal16.

Laporan Teknis 3: Aktivitas Data Struktur Hutan, Lahan Karbon dan Tata Guna Lahan. 2021. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Standardisasi Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Pusat Standardisasi Instrumen Pengelolaan Hutan Lestari. Badan Sumber Daya dan Pembangunan Hutan. Hal15.

Laporan Teknis 3: Identifikasi Permanen dan Kebocoran dari Aktivitas Manusia. 2021. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Standardisasi Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Pusat Standardisasi Instrumen Pengelolaan Hutan Lestari. Sumber Daya Hutan dan Badan Pembangunan. Hal11.

Laporan Teknis 4: Simulasi Data. 2021. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Badan Standardisasi Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Pusat Standardisasi Instrumen Pengelolaan Hutan Lestari. Badan Sumber Daya dan Pembangunan Hutan. Hal15.

Thompson JP 2015. Sesbania sesban (sesban). Ringkasan CABI.

Tim Amdal Unpatti. 2017. Studi Amdal Pemanfaatan Hasil Penataan dan Pemulihan Lingkungan pada Lokasi Bekas Pertambangan Tanpa Ijin (PETI) di Gunung Botak dan Gogrea Kabupaten Buru, Ambon.

Todd R. Johnson, Amin Budiarto, James Halperin, Celly Catharina, Angga Rachmansah, Mohamad Ridlo, Ahmad Hafizh Adyas dan Mispan Indarjo. HUTAN TROPIS INDONESIA DAN ANALISIS KEANEKARAGAMAN HAYATI (FAA 118 & 119) Laporan Strategi Kerja Sama Pembangunan Negara (CDCS): 2021-2025. USAID/Indonesia.

Tri Mulyaningsih dan dan Isamu Yamada., CATATAN Aquilaria DAN Gyrinops (THYMELAEACEAE) DALAM PULAU HALMAHERA MOLUCCAS INDONESIA. 2020., BioWallacea Jurnal Ilmiah Ilmu Biologi Tambahan No 1:1-3. Januari.

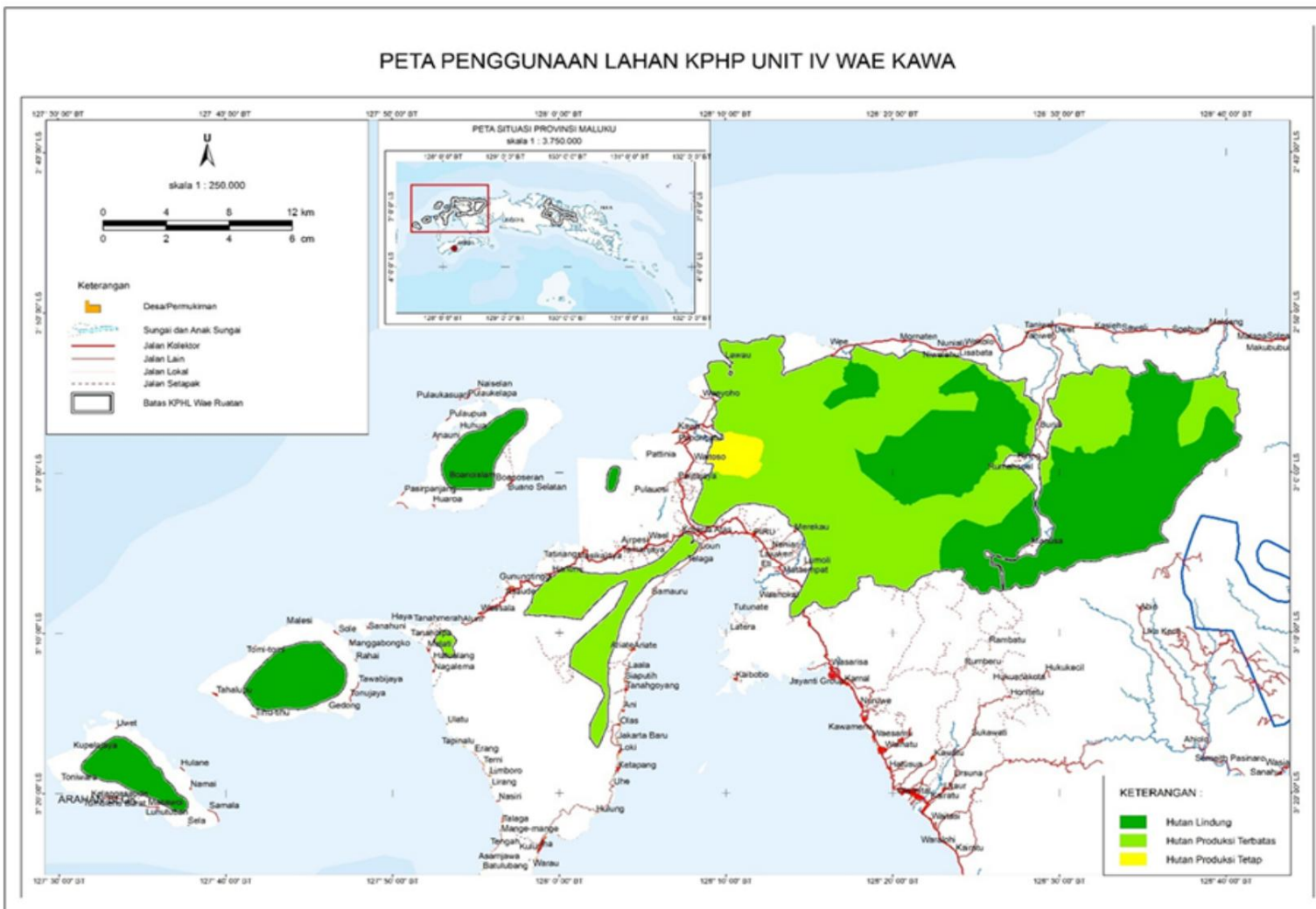
Tri Mulyaningsih dan Isamu Yamada., Catatan Baru dan Patut Disimak tentang Kayu Gaharu dari Buru, Maluku, Indonesia. 2019., Prosiding Konferensi Internasional ke-2 tentang Biosains, Bioteknologi, dan Biometrik 2019. 020005:1-5.

Benar Santika, Erik Meijaard, Sugeng Budiharta, Elizabeth A.Law, Ahmad Kusworo, Joseph A. Hutabarat, Tito P. Indrawan, Matthew Struebig, dan Kerrie A. Wilsona, Sugeng Raharjo, Imanul Huda, Sulhani, Andini D. Ekaputri, Soni Trison, Madeleine Stigner, Pengelolaan hutan kemasyarakatan di Indonesia: Menghindari deforestasi dalam konteks kompleksitas antropogenik dan iklim. Perubahan Lingkungan Global 46 (2017): 60-71.

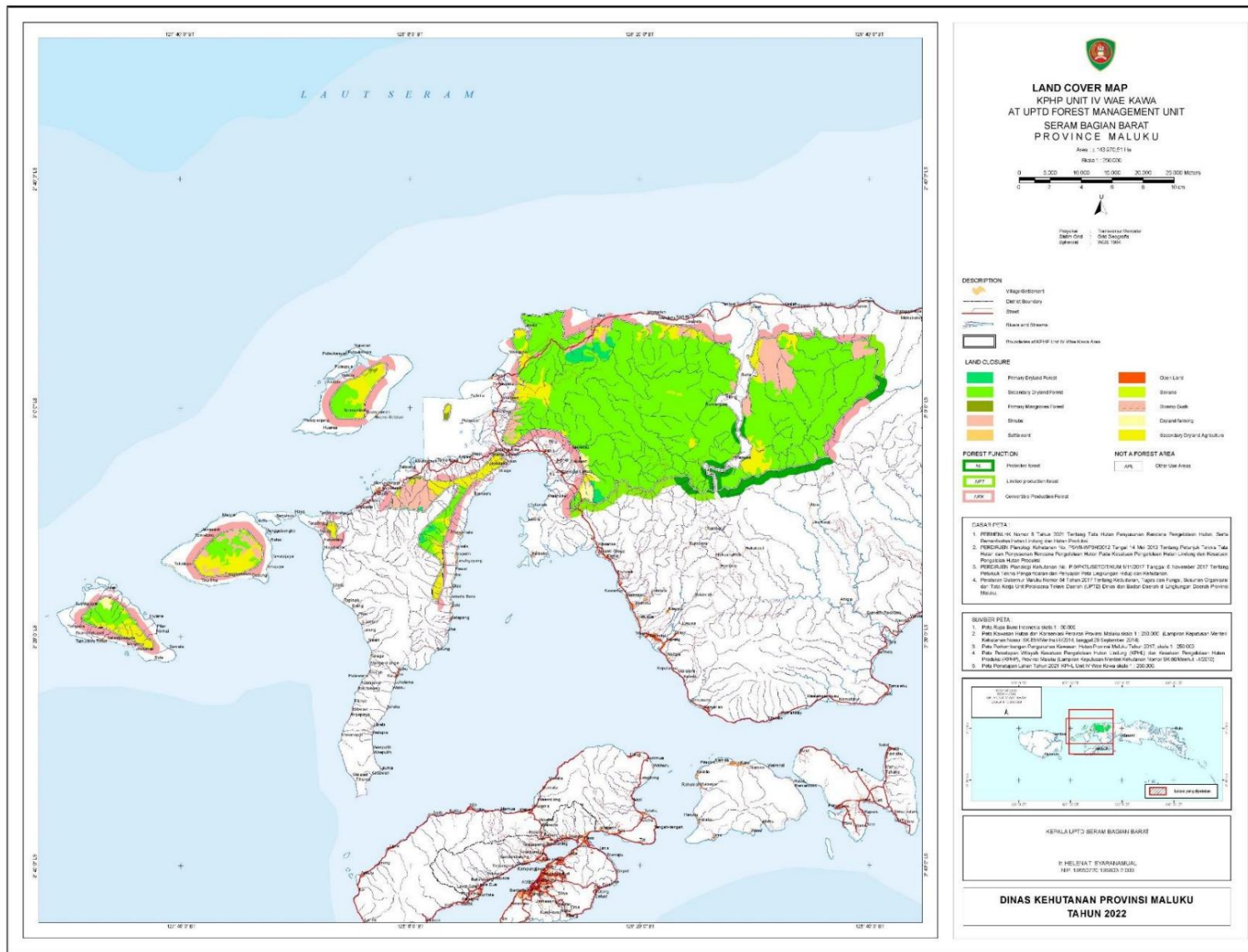
Yusuf B Samsudin, Thifali Adzani, Muhamad Aditio Ramadian, Daisuke Naito dan Himlal Baral, 2021. Potensi gaharu sebagai pilihan penghidupan berketahanan iklim di Indonesia. CIFOR Bekerja Makalah 271.

LAMPIRAN

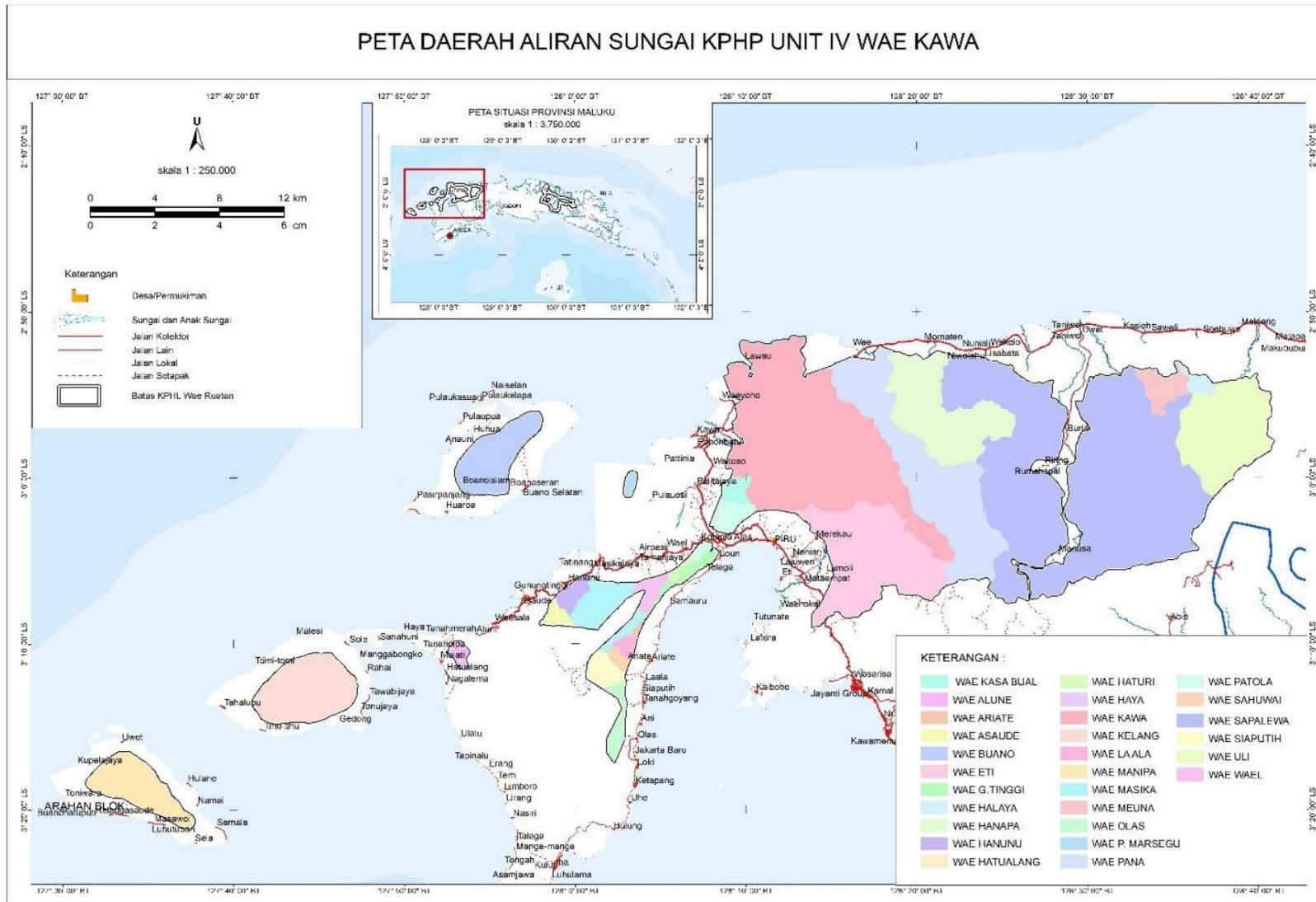
Lampiran A1: Peta Area Proyek



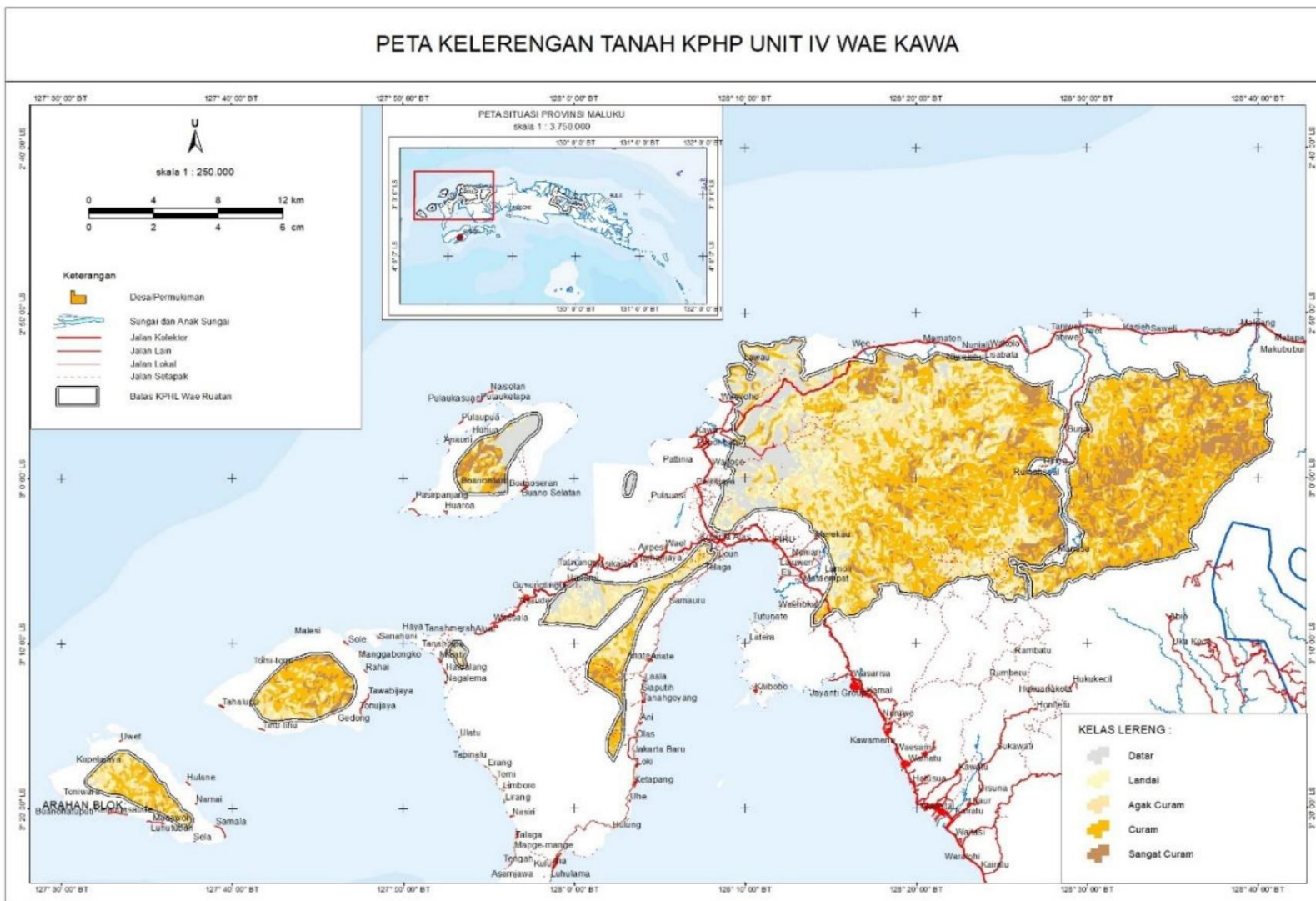
Lampiran A2: Peta Tutupan Lahan Wilayah Proyek

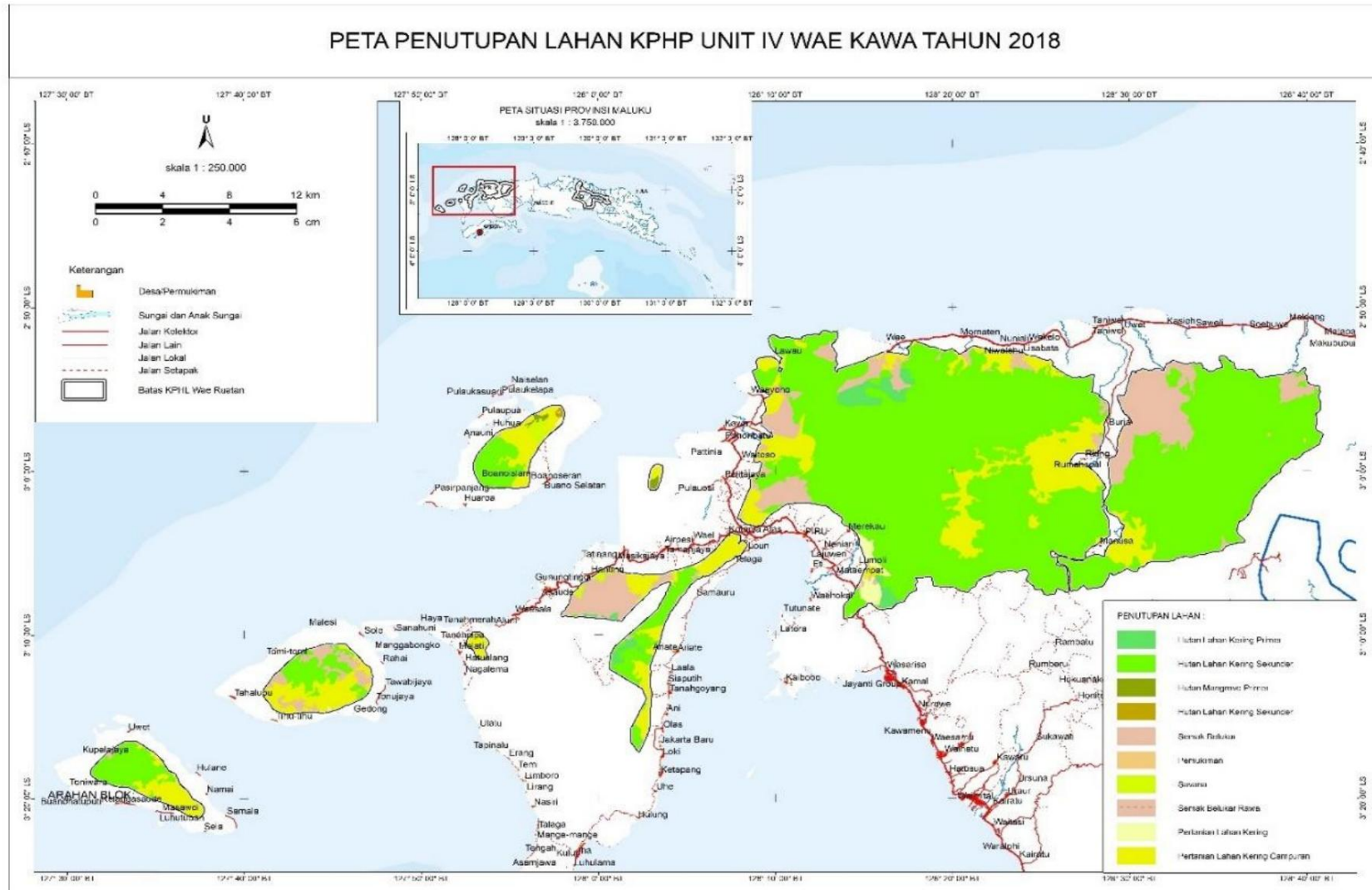


Lampiran A4: Peta Daerah Aliran Sungai Wilayah Proyek



Lampiran A6: Peta Kemiringan Area Proyek

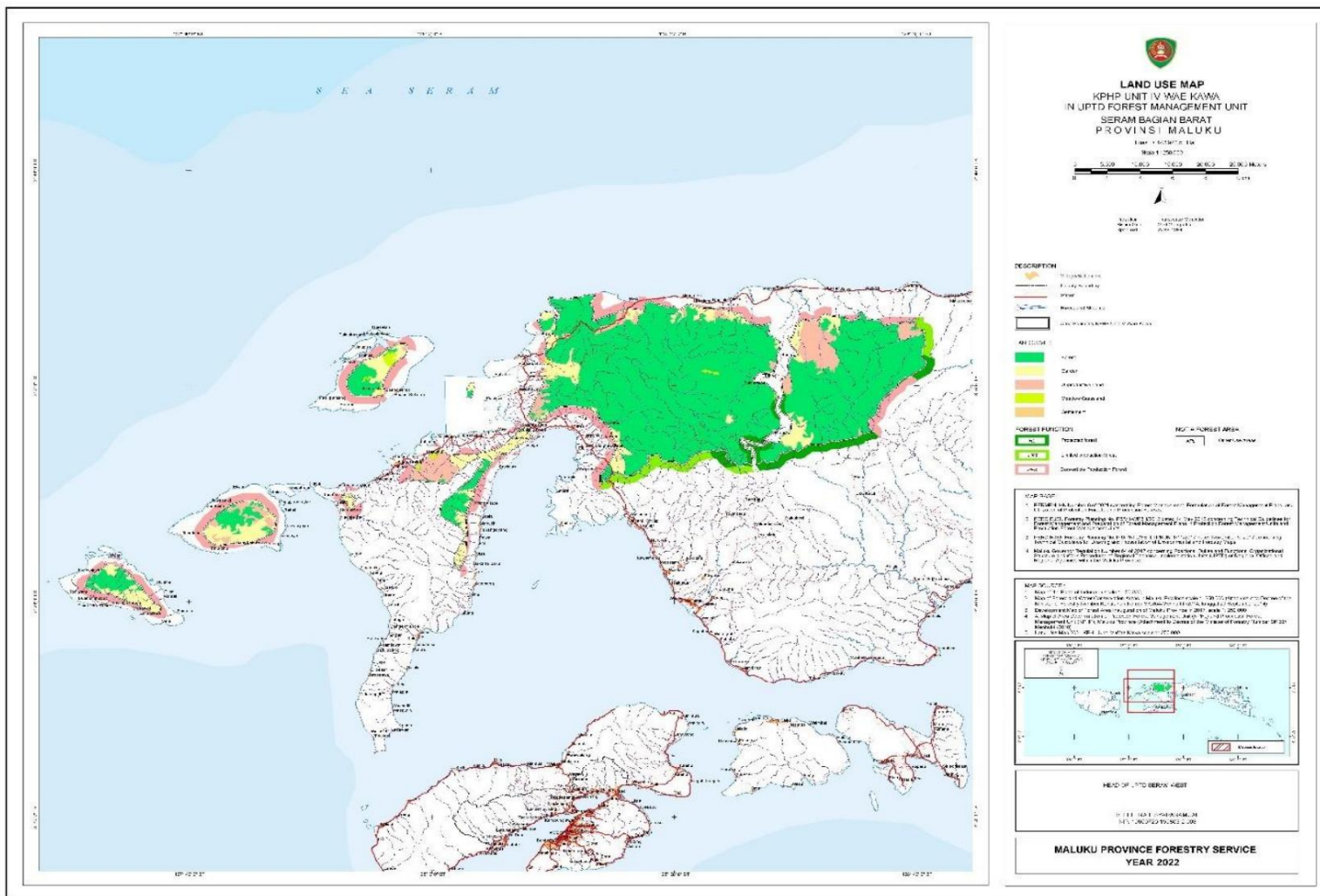


Lampiran A7: Peta Kelas Tutupan Lahan Wilayah Proyek


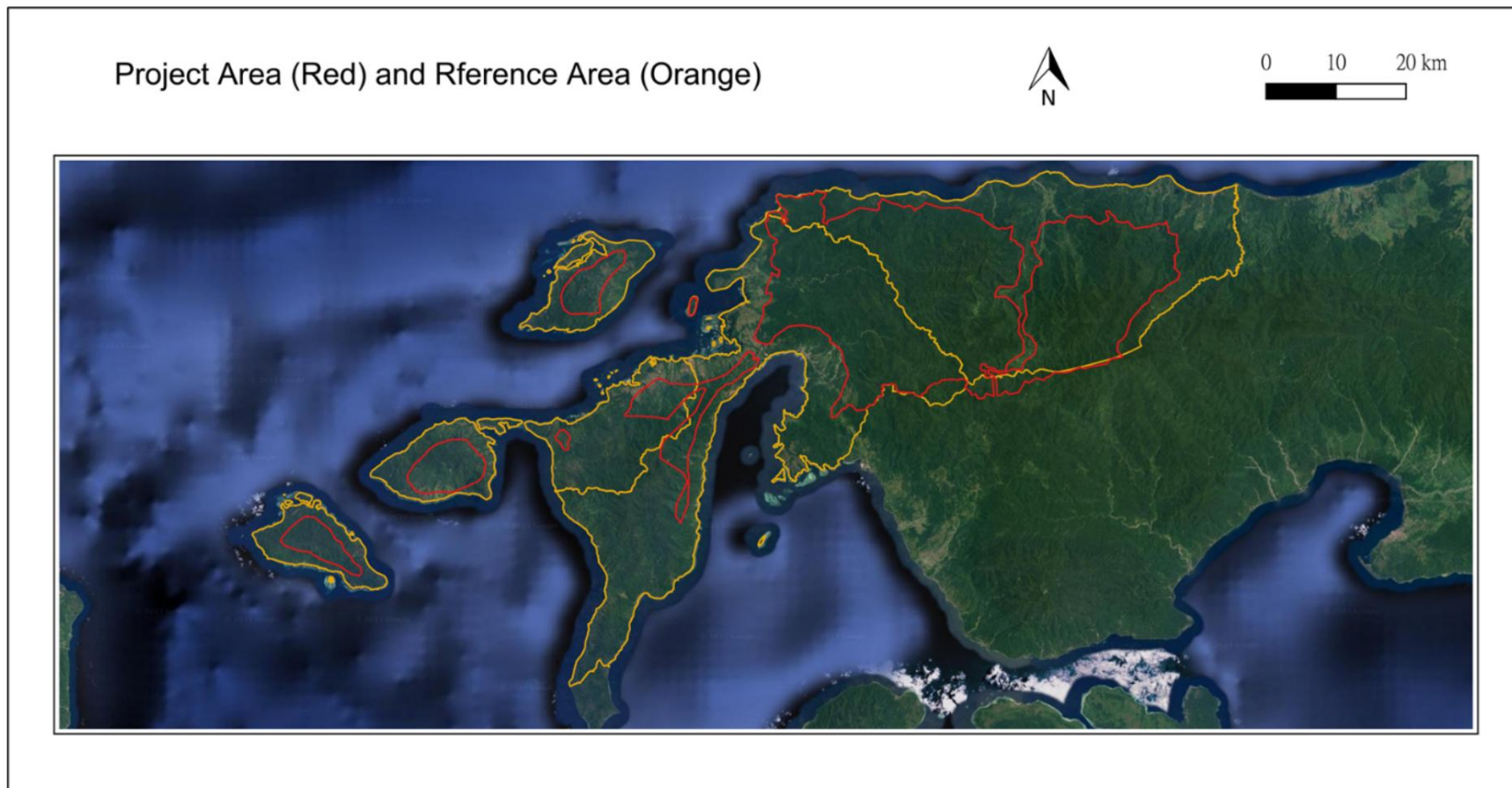
Lampiran A8: Peta Jenis Tutupan Lahan Wilayah Proyek



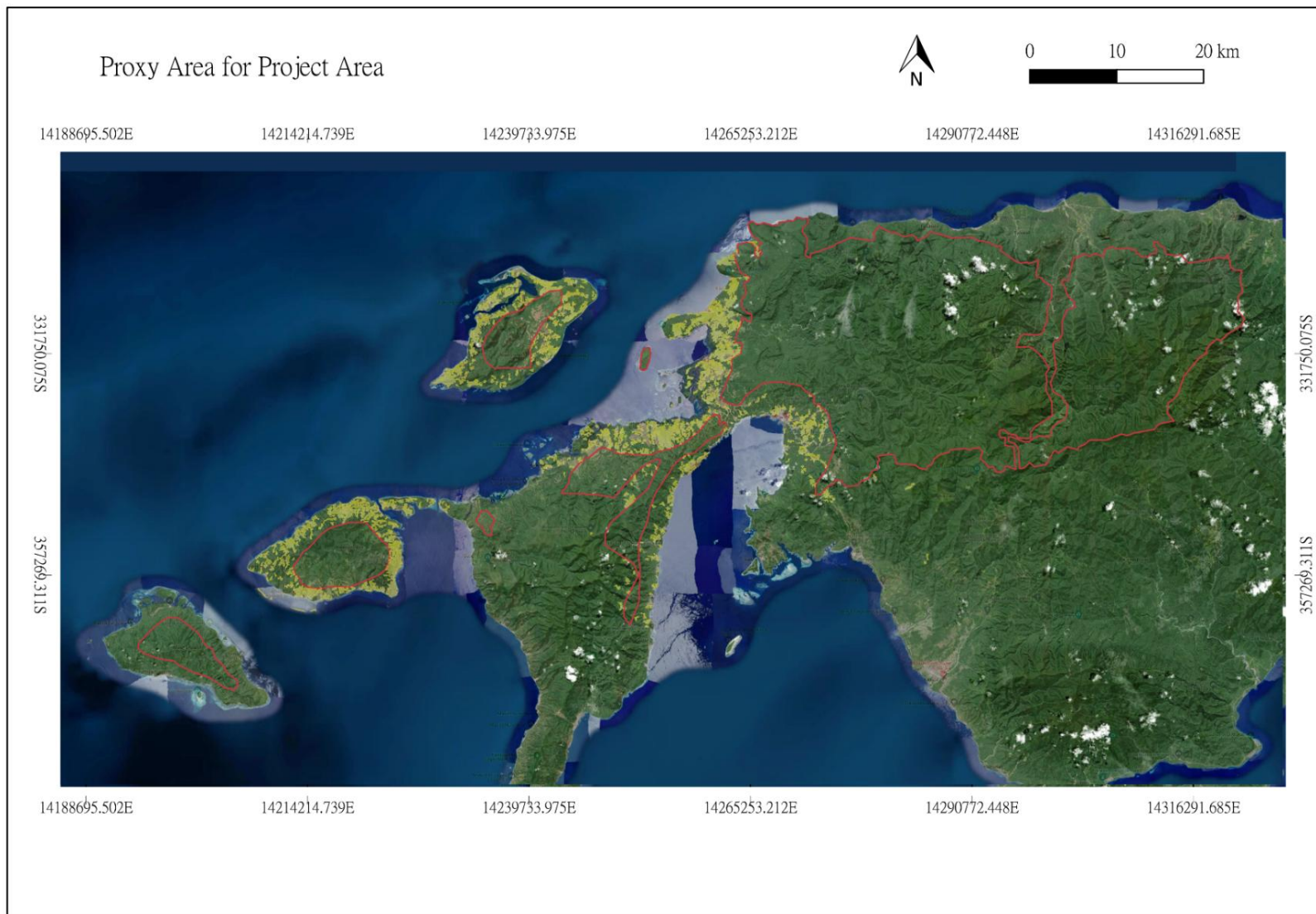
Lampiran A9: Peta Penggunaan Lahan Wilayah Proyek



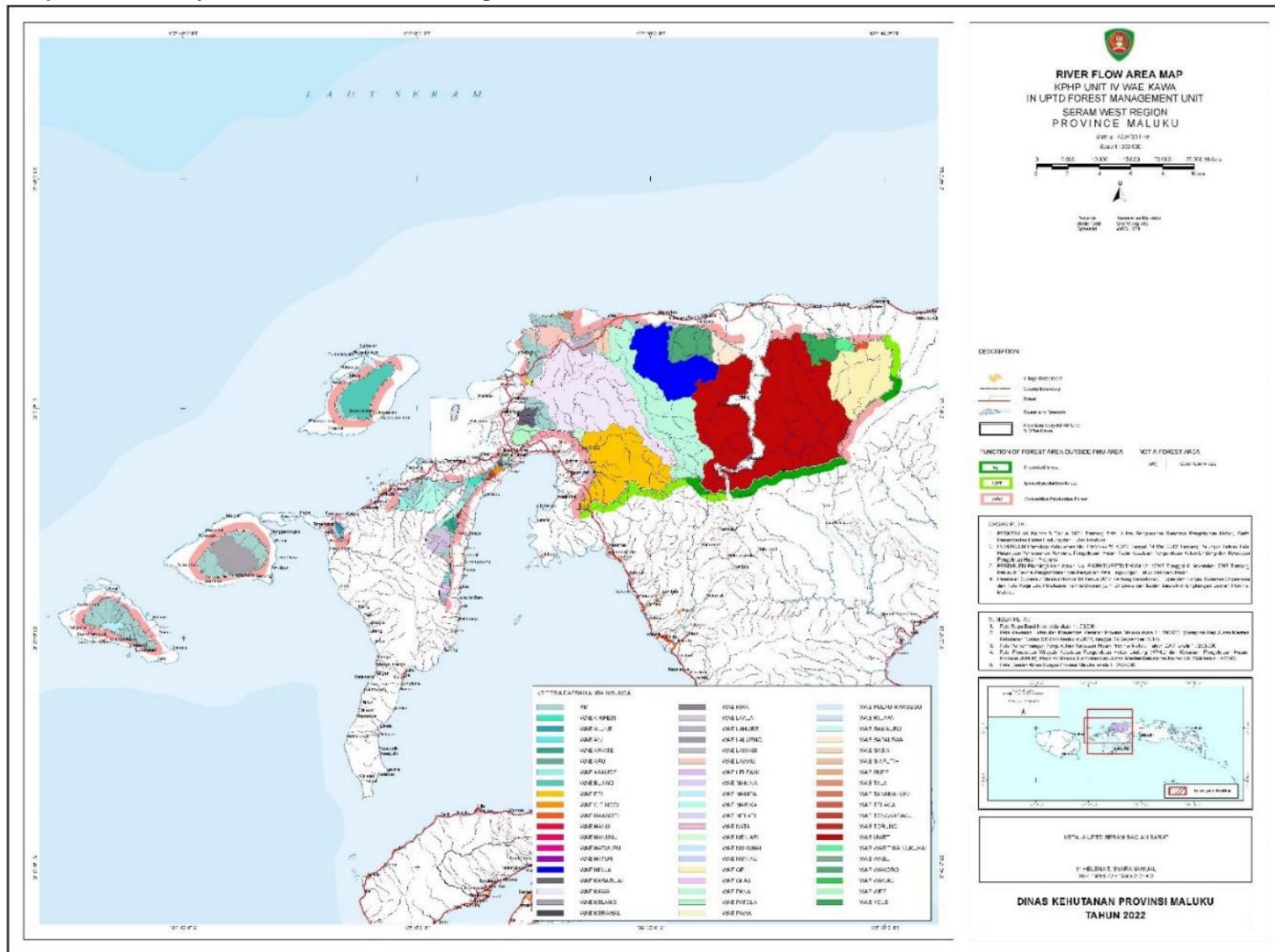
Lampiran B: Peta Area Referensi



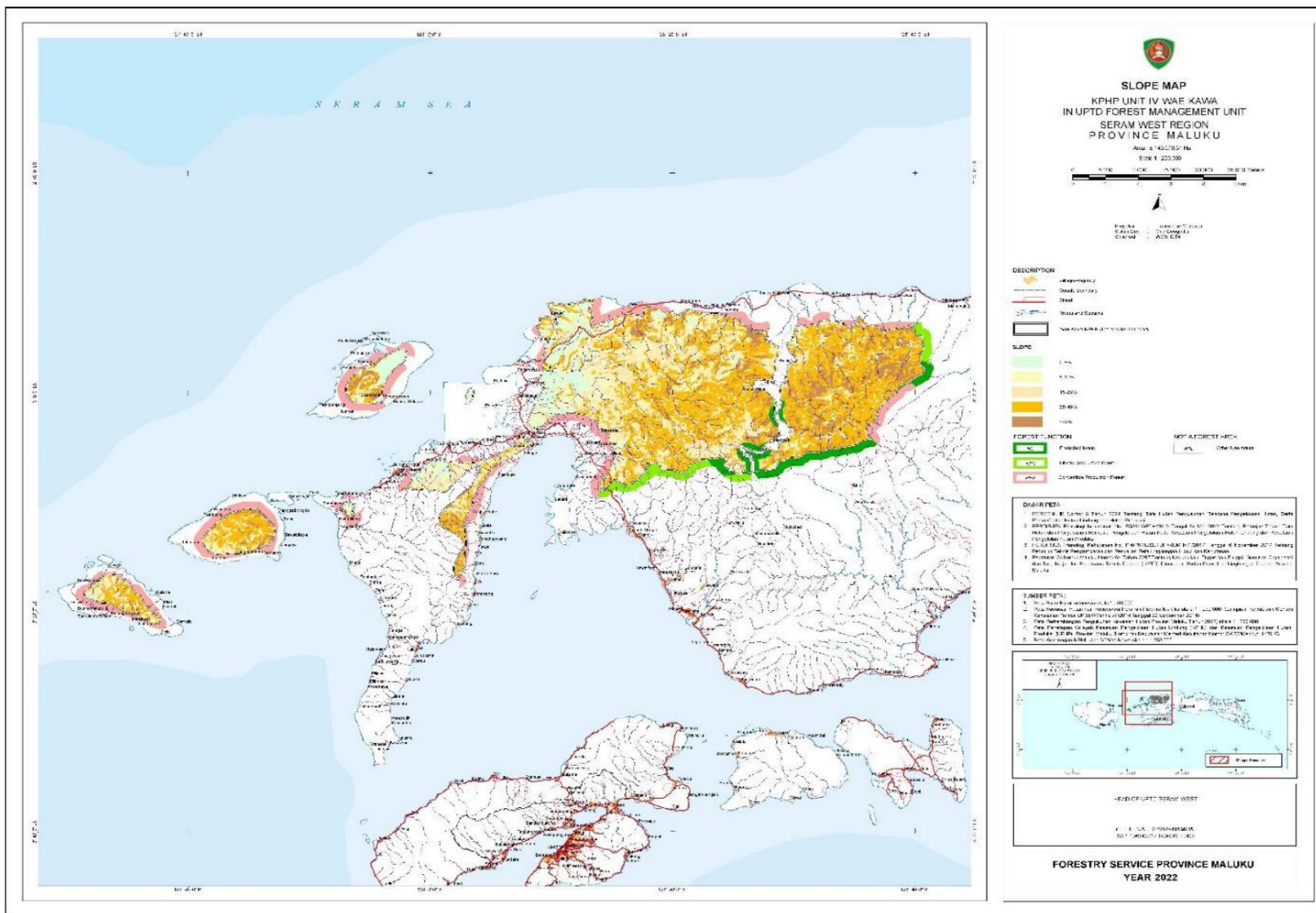
Lampiran C1: Peta Area Proksi



Lampiran C2: Proxy Area dan Peta Aliran Sungai



Lampiran C3: Area Proksi dan Peta Kemiringan



Lampiran D: Peta Area Kebocoran

