



KEMENTERIAN LINGKUNGAN
HIDUP DAN KEHUTANAN



Rencana Kerja Sub Nasional Indonesia's FOLU Net Sink 2030

Provinsi Bali



KATA PENGANTAR GUBERNUR BALI



Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas kemurahan dan rahmat-Nya selama proses berlangsung dan terselesainya dokumen Rencana Kerja (Renja) Sub Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Dokumen Renja ini disusun untuk mengetahui berapa besar peran dan kontribusi sub-Nasional Provinsi Bali dalam upaya pencapaian *Indonesia's Forestry and Other Land Use (FOLU) Net Sink 2030* melalui pendekatan *carbon net sink*. Upaya tersebut sejalan dengan pencapaian target kontribusi yang ditetapkan secara nasional dan pengendalian emisi Gas Rumah Kaca (GRK) dalam Pembangunan Nasional sebesar 17% dari sektor kehutanan dan penggunaan lahan lainnya dari 31,89% target penurunan emisi seluruh sektor dalam skenario *Counter Measures I (CM1, unconditional mitigation scenario)* atau 24% dari 43,20% target penurunan emisi dari seluruh sektor dalam skenario *Counter Measures 2 (CM2, conditional mitigation scenario)* yang tergantung pada ketersediaan dukungan internasional untuk keuangan, transfer dan pengembangan teknologi, dan pembangunan kapasitas.

Pemerintah Provinsi Bali sangat mendukung upaya-upaya mitigasi terkait penurunan emisi GRK yang telah ditetapkan oleh Pemerintah Pusat dalam *Paris Agreement* dan *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* serta pencapaian strategi jangka panjang untuk pembangunan rendah karbon dan berketahanan iklim (*Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience-LTS LCCR 2050*). Pemerintah Provinsi Bali juga telah menyusun dokumen Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi GRK Tahun 2012-2020 berdasarkan Peraturan Gubernur Bali Nomor 49 Tahun 2012 dan Perencanaan Pembangunan Rendah Karbon (PPRK) serta masuk dalam RPJPD Semesta Berencana Provinsi Bali tahun 2005-2023. Adapun visi RPJPD Semesta Berencana Provinsi Bali tahun 2005-2025 yaitu **“NANGUN SAT KERTHI LOKA BALI”** Melalui Pola Pembangunan Semesta Berencana. Lebih lanjut, penyusunan Rencana Kerja *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Sub-Nasional Provinsi Bali telah didukung dengan SK Gubernur Nomor....., yang ditindaklanjuti dengan penetapan rencana operasional aksi penurunan emisi GRK sektor kehutanan dan penggunaan lahan lainnya berikut dengan detail target, program dan kegiatan, pendanaan, dan monitoring dan evaluasi.

Sasaran yang diinginkan melalui implementasi Rencana Kerja Sub Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali yaitu penurunan emisi GRK pada tahun 2030 dalam upaya pemenuhan *Nationally Determinant Contributions* (NDCs) dari Sub-Nasional level sebagai pencapaian target *Indonesia's NDCs* dan komitmen *Paris Agreement*.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Tim Pelaksana Penyusunan Rencana Kerja Sub Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali atas kerja keras, kerja cerdas dan dedikasinya dari awal pelaksanaan penyusunan hingga tersusunnya dokumen Renja ini.

Semoga dokumen Renja Sub Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali dapat membantu Pemerintah Daerah dalam menyusun prioritas aksi penurunan emisi GRK di tingkat sub-Nasional sekaligus sebagai sumbangsih yang penting kepada NDCs Pemerintah Republik Indonesia.

Denpasar, Oktober 2023

.....
Gubernur Bali

RINGKASAN EKSEKUTIF

Pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) telah menetapkan pendekatan penyerapan dan emisi karbon yang seimbang (*carbon net sink*) sektor kehutanan dan penggunaan lahan lainnya pada tahun 2030 atau dikenal sebagai *Indonesia's Forestry and Other Land Use Net Sink 2030* (INDONESIA'S FOLU NET SINK 2030) untuk pencapaian Nationally Determined Contribution (NDC). Dalam rangka mendukung *INDONESIA'S FOLU NET SINK*, Pemerintah Provinsi Bali diharuskan menyusun dokumen Rencana Kerja Sub Nasional *Indonesia's Forestry and Other Land Use Net Sink 2030* Provinsi Bali (RKFNET). Tujuan penyusunan dokumen RKFNET Provinsi Bali ini adalah untuk: 1.) menjabarkan target Rencana Operasional INDONESIA'S FOLU NET SINK ke dalam detail rencana aksi penurunan emisi GRK sektor kehutanan dan penggunaan lahan lainnya, 2.) menentukan penanggung jawab dari setiap rencana aksi penurunan emisi GRK, 3.) menetapkan rencana operasional aksi penurunan emisi GRK provinsi, dan 4.) merumuskan tahapan monitoring dan evaluasi terhadap detail rencana aksi penurunan emisi GRK.

RKFNET disusun dengan melibatkan berbagai stakeholders dari Organisasi Perangkat Daerah (OPD) terkait di Provinsi Bali, Unit Pelaksana Teknis (UPT) KLHK di wilayah Provinsi Bali, akademisi, mitra Pembangunan, dan perusahaan dari sektor kehutanan (Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan-PBPH), perkebunan, pertambangan serta sektor usaha berbasis lahan lainnya. Pengumpulan dan analisis data dilakukan dalam beberapa rangkaian diskusi grup terfokus (*Focus Group Discussion*-FGD) dan workshop dengan para pihak terkait, asistensi dengan UPT, analisis spasial, dan studi literatur dari bulan Agustus sampai bulan September 2023. RKFNET meliputi 12 (dua belas) kegiatan aksi mitigasi sektor kehutanan, namun yang terkait langsung dengan kontribusi Provinsi Bali, yaitu: 1.) pencegahan deforestasi pada lahan mineral, 4.) pembangunan hutan tanaman, 5.) pengayaan hutan alam (Enhanced Natural Regeneration, ENR), 7.) peningkatan cadangan karbon (PCK) dengan rotasi, 8.) peningkatan cadangan karbon non rotasi, 11.) perlindungan area konservasi tinggi, dan 12.) pengelolaan mangrove.

Masing-masing rencana aksi akan dilaksanakan pada lokasi yang sudah ditentukan sesuai arahan Indeks Prioritas Lokasi (IPL) yang meliputi: 1) Peta Arahan Optimasi Kawasan Hutan Berdasarkan Indeks Jasa Lingkungan Tinggi (IJLT), 2) Peta Tipologi Kelembagaan, dan 3) Peta Indeks Biogeofisik (IBGF). Area yang masuk kategori prioritas tinggi ialah yang nilai IPL 7 sampai dengan 9 dan yang masuk kategori sedang ialah yang nilai IPL 5 dan 6, dan kategori rendah dengan nilai IPL 1 sampai 4. Pesan kunci dari RKFNET adalah tutupan hutan yang perlu dipertahankan oleh Pemerintah Provinsi Bali untuk berkontribusi pada target *INDONESIA'S FOLU NET SINK* dengan asumsi net emisi per kapita per ha sebesar 4,23-ton CO₂e adalah sebesar 114.544,58 juta ha dengan target serapan total adalah $z = 484523,57$ juta ton CO₂e atau setara dengan 0,075% dari kontribusi nasional.

Untuk melaksanakan 12 kegiatan aksi mitigasi sektor kehutanan sesuai arahan *INDONESIA'S FOLU NET SINK* sebesar y juta ha, maka diperlukan pendanaan sebesar Rp..... triliun. Disisi lain, mengacu pada identifikasi pembiayaan yang dilakukan sampai 2030, maka pembiayaan yang tersedia hanya sebesar Rp..... miliar dengan sumber-sumber dari APBD (...%), APBN (...%), BPDH (...%), dan Lembaga donor (...%). Dengan demikian, Pemerintah Provinsi Bali masih membutuhkan tambahan pendanaan sebesar Rp..... triliun untuk mencapai target RKFNET. Kesenjangan pembiayaan ini akan menjadi usulan kepada pihak terkait di level nasional maupun mencari skema pembiayaan internasional yang memungkinkan, termasuk mengoptimalkan dan mensinergikan pembiayaan dari proyek-proyek yang berjalan di Provinsi Bali.

Pelaksanaan RKFNET juga perlu didukung sistem monitoring dan evaluasi yang sistematis dan komprehensif. Setiap pelaksanaan rencana aksi mitigasi harus dilengkapi dengan *Social and Environmental Safeguard* (SES) yang terintegrasi dengan *Safeguard Information Sistem Resduced Emission from Deforestation and Forest Degradates Plus* (SIS REDD+) yang telah dirancang nasional, dirancang secara teregistrasi dalam *National Registry System* (NRM), dan memastikan terdapat *Benefit Sharing Mechanism* (BSM). Selain itu, perlu juga disusun kebijakan di tingkat provinsi dan kabupaten/kota untuk mendukung pelaksanaan rencana aksi mitigasi, memperkuat kelembagaan dari level provinsi sampai desa dan unit manajemen di tingkat tapak, dan membangun harmonisasi atas kesenjangan yang terjadi antara perencanaan dan capaian pelaksanaan program kegiatan RKFNET.

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGANTAR GUBERNUR	i
RINGKASAN EKSEKUTIF	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Sasaran Rencana Kerja	5
1.3 Dasar Hukum	6
BAB II DESKRIPSI WILAYAH PROVINSI BALI	18
2.1 Kedudukan Provinsi Bali dalam pencapaian FOLU Net Sink 2030	18
2.2 Analisis DPSIR (<i>Drivers, Pressures, States, Impacts, Responses</i>)	21
BAB III RENCANA KERJA AKSI MITIGASI SUB NASIONAL BALI TAHUN 2023 – 2030	34
3.1 Strategi Nasional untuk Aksi Mitigasi NDC	34
3.2 Strategi Provinsi Bali Dalam Mendukung FOLU Net Sinks 2030	36
3.3 Peta Arahana Pelaksanaan Renja	46
3.4 Strategi Aksi Mitigasi	181
BAB IV KELEMBAGAAN	206
4.1 Analisis Stakeholder	207
4.2 Berbagi Peran, Sinergisitas dan Penguatan Hubungan Antar Pemangku Kepentingan	209
4.3 Penguatan Kapasitas Sumber Daya Manusia	210
BAB V ANGGARAN KEGIATAN	212
5.1 Rencana Pendanaan	212
5.2 Pembiayaan yang Teridentifikasi Untuk Pencapaian Rencana Operasional	214
5.3 Rencana Sumber Pendanaan yang Dapat Diakses	215
5.4 Skema Pendanaan Proyek yang Sedang Dikembangkan Sebagai Bentuk Kerjasama Pemerintah	217

BAB VI	MONITORING DAN EVALUASI	219
6.1	Kelembagaan Monitoring dan Evaluasi	220
6.2	Strategi Monitoring dan Evaluasi	222
6.3	Jaring Pengaman Sosial (<i>Safeguards</i>)	223
6.4	Faktor Pendorong dan Penghambat Implementasi	226
6.5	Tanggung Jawab dan Penilaian Capaian Kinerja	229
BAB VII	PENUTUP	231
7.1	Kesimpulan	231
7.2	Rekomendasi	232
	DAFTAR PUSTAKA	235
	LAMPIRAN	237

DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.1.	Hubungan Antara Bab dalam Penyusunan Renja FOLU Net Sinks Provinsi Bali	16
2.1.	Luas Kawasan Hutan Berdasarkan Fungsinya di Provinsi Bali	18
2.2.	Luas Kawasan Hutan Berdasarkan Kabupaten/kota di Provinsi Bali	19
2.3.	Luas Rehabilitasi Hutan dan Lahan Kritis di Provinsi Bali tahun 2022 Berdasarkan Kabupaten/kota	20
2.4.	Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk di Provinsi Bali	23
2.5.	Jenis Bencana Alam berdasarkan Kabupaten/Kota di Provinsi Bali pada Tahun 2020	28
3.1.	Target Penurunan Emisi dalam NDC	34
3.2.	Arahan Aksi Mitigasi per RO di Provinsi Bali	42
3.3.	Arahan Mitigasi KPH Bali Barat	47
3.4.	Distribusi Arahan Mitigasi KPH Bali Barat ke dalam Blok Zonasi Pengelolaan	48
3.5.	Arahan Mitigasi KPH Bali Utara	49
3.6.	Distribusi Arahan Mitigasi KPH Bali Utara ke dalam Blok Zonasi Pengelolaan	49
3.7.	Arahan Mitigasi KPH Bali Timur	50
3.8.	Distribusi Arahan Mitigasi KPH Bali Timur ke dalam Blok Zonasi Pengelolaan	51
3.9.	Arahan Mitigasi KPH Bali Selatan	52
3.10.	Distribusi Arahan Mitigasi KPH Bali Selatan ke dalam Blok Zonasi Pengelolaan	52
3.11.	Arahan Mitigasi Taman Nasional Bali Barat	54
3.12.	Distribusi Arahan Mitigasi Taman Nasional Bali Barat ke dalam Blok Zonasi Pengelolaan	54
3.13.	Arahan Mitigasi Tahura Ngurah Rai	56
3.14.	Distribusi Arahan Mitigasi Tahura Ngurah Rai ke dalam Blok Zonasi Pengelolaan	56
3.15.	Arahan Mitigasi BKSDA Bali	57
3.16.	Distribusi Arahan Mitigasi BKSDA Bali ke dalam Blok Zonasi Pengelolaan	58
3.17.	Arahan mitigasi di luar Kawasan Hutan Prov Bali (ha)	60
3.18.	Kriteria Pemilihan Lokasi Aksi Mitigasi Pencegahan Deforestasi pada Lahan Mineral Tidak Terencana (a) dan yang Terencana (b)	61
3.19.	Program dan Kegiatan Aksi Mitigasi Pencegahan Deforestasi Lahan Mineral	63

3.20.	Tata Waktu Aksi Mitigasi Pencegahan Deforestasi Lahan Mineral RO1	71
3.21.	Kriteria Pemilihan Lokasi Aksi Mitigasi Pembangunan Hutan Tanaman	94
3.22.	Program dan Kegiatan Aksi Mitigasi Pembangunan Hutan Tanaman RO4	95
3.23.	Tata Waktu Aksi Mitigasi Pembangunan Hutan Tanaman RO4	101
3.24.	Kriteria Pemilihan Lokasi Aksi Mitigasi Pengayaan Hutan Alam (<i>Enhanced natural regeneration, ENR</i>) RO5	117
3.25.	Program dan Kegiatan Aksi Mitigasi Penerapan Pengayaan Hutan Alam (RO.5)	118
3.26.	Tata Waktu Aksi Mitigasi Penerapan Pengayaan Hutan Alam (RO.5)	121
3.27.	Kriteria Pemilihan Lokasi Aksi Mitigasi Peningkatan Cadangan Karbon dengan Rotasi RO7	133
3.28.	Program dan Kegiatan Aksi Mitigasi Peningkatan Cadangan Karbon dengan Rotasi (RO.7)	134
3.29.	Tata Waktu Aksi Mitigasi Peningkatan Cadangan Karbon dengan Rotasi (RO.7)	136
3.30.	Kriteria Pemilihan Lokasi Aksi Mitigasi Peningkatan Cadangan Karbon tanpa Rotasi RO8	144
3.31.	Program dan Kegiatan Aksi Mitigasi Peningkatan Cadangan Karbon Tanpa Rotasi (RO.8) Provinsi Bali	145
3.32.	Tata Waktu Aksi Mitigasi Peningkatan Cadangan Karbon Tanpa Rotasi (RO.8)	148
3.33.	Kriteria Pemilihan Lokasi Aksi Mitigasi Perlindungan Area Konservasi Tinggi	156
3.34.	Program dan Kegiatan Aksi Mitigasi Perlindungan Area Konservasi Tinggi RO11	157
3.35.	Tata Waktu Aksi Mitigasi Perlindungan Area Konservasi Tinggi RO11	159
3.36.	Kriteria Pemilihan Lokasi Aksi Mitigasi Pengelolaan Mangrove	167
3.37.	Program dan Kegiatan Aksi Mitigasi Pengelolaan Mangrove RO12	168
3.38.	Tata Waktu Aksi Mitigasi Pengelolaan Mangrove RO12	170
3.39.	Strategi Reduksi Deforestasi dan Degradasi Hutan di Provinsi Bali	181
3.40.	Strategi Pengendalian Karhutla di Provinsi Bali	186
3.41.	Strategi Pengelolaan Perhutanan Sosial di Provinsi Bali	187
3.42.	Strategi Pengelolaan Multiusaha dan Teknik Pengelolaan di Provinsi Bali	189
3.43.	Strategi Penguatan Lembaga Pengawas di Tingkat Tapak di Provinsi Bali	192
3.44.	Strategi Peningkatan Cadangan Karbon di Provinsi Bali	194
3.45.	Strategi Pengelolaan Konservasi di Provinsi Bali	198
3.46.	Strategi Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Provinsi Bali	202

3.47.	Strategi Pengelolaan Instrumen dan Informasi di Provinsi Bali	203
4.1.	Analisis Stakeholder dalam Renja Aksi Mitigasi Provinsi Bali	207
5.1.	Rincian Pendanaan Setiap Rencana Operasional (RO) Provinsi Bali	213
5.2.	Identifikasi Indikatif Pembiayaan Aksi Mitigasi Provinsi Bali	214

DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
2.1.	Peta Kawasan Hutan di Provinsi Bali	19
2.2.	Kerangka Konseptual DPSIR Sektor FOLU Provinsi Bali	22
2.3.	Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin Provinsi Bali (BPS Provinsi Bali 2021)	24
2.4.	Persentase Jumlah Penduduk Miskin di Provinsi Bali Tahun 2016-2020 (BPS Provinsi Bali 2021 dalam RPJMD Semesta Berencana Provinsi Bali 2018-2023)	24
2.5.	Persentase Jumlah Penduduk Miskin Kabupaten/Kota di Provinsi Bali Tahun 2016-2020 (BPS Provinsi Bali 2021 dalam RPJMD Semesta Berencana Provinsi Bali 2018-2023)	25
2.6.	Luas Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Bali pada Periode 2018-2023 (KLHK 2023)	30
2.7.	Emisi karbon (CO ₂ -e) dari kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Bali pada periode 2018-2023 (KLHK 2023)	32
3.1.	Diagram Peta Jalan Aksi Mitigasi NDC	35
3.2.	Kawasan Mangrove di Provinsi Bali	36
3.3.	Ancaman Kelestarian Jalak Bali karena Hutan Makin Berkurang	37
3.4.	Ancaman Kelestarian Penyu karena Kegiatan Adat	39
3.5.	Ancaman Pembangunan Infrastruktur Wisata terhadap Kelestarian Ekosistem	40
3.6.	Peta Sebaran Rencana Operasional FOLU Net Sink 2030 Provinsi Bali	41
3.7.	Peta Sebaran RO11 Peningkatan Areal Konservasi Tinggi Provinsi Bali	43
3.8.	Peta Sebaran RO7 Peningkatan Cadangan Karbon dengan Rotasi Provinsi Bali	43
3.9.	Peta Sebaran RO1 Pencegahan Deforestasi Mineral Provinsi Bali	44
3.10.	Peta Sebaran RO8 Peningkatan Cadangan Karbon tanpa Rotasi Provinsi Bali	44
3.11.	Peta Sebaran RO4 Pembangunan Hutan Tanaman Provinsi Bali	45
3.12.	Peta Sebaran RO5 Penerapan Pengayaan Hutan Alam Provinsi Bali	45
3.13.	Peta Sebaran RO12 Pengelolaan Mangrove Provinsi Bali	46
3.14.	Peta Sebaran Rencana Operasional KPH Bali Barat Provinsi Bali	47
3.15.	Peta Sebaran Rencana Operasional KPH Bali Utara Provinsi Bali	48
3.16.	Peta Sebaran Rencana Operasional KPH Bali Timur Provinsi Bali	50
3.17.	Peta Sebaran Rencana Operasional KPH Bali Selatan Provinsi Bali	52

3.18.	Peta Sebaran Rencana Operasioanl Taman Nasional Bali Barat Provinsi Bali	53
3.19.	Peta Sebaran Rencana Operasional Tahura Ngurah Rai Provinsi Bali	55
3.20.	Peta Sebaran Rencana Operasional BKSDA Provinsi Bali	57
3.21.	Peta Sebaran Rencana Operasional di Luar Kawasan Hutan Provinsi Bali	58
3.22.	Peta Sebaran Rencana Operasional di Luar Kawasan Hutan Provinsi Bali (lanjutan)	59
3.23.	Skema Monitoring Perubahan Penggunaan Lahan di Provinsi Bali	183
3.24.	Estimasi Emisi Bersih di Provinsi Bali	183
3.25.	Perambahan Hasil Hutan di Kawasan Konservasi Provinsi Bali	184
3.26.	Spesies Kayu Sono Keling (<i>Dalbergia Latofolia</i>) di Provinsi Bali	184
4.1.	Lembaga Pelaksana Pelaksanaan Rencana Aksi Mitigasi Provinsi Bali	206
6.1.	Skema MRV REDD+ pada Kelembagaan REDD+ di Tingkat Provinsi Belum Dibentuk (KLHK, 2017)	220
6.2.	Skema MRV REDD+ pada Kelembagaan REDD+ di Tingkat Provinsi Sudah Dibentuk (KLHK, 2017)	221
6.3.	Sistem Kelembagaan Monitoring dan Evaluasi Sub Nasional <i>Indonesia's FOLU Net Sink 2030</i> (contoh) Provinsi Bali	223
6.4.	SIS REDD+ Nasional dan Internasional (Sumber : Pusat Standarisasi dan Lingkungan, 2013)	224
6.5.	Sub Admin SIS REDD+ Provinsi Bali dengan Para Pihak	226

DAFTAR LAMPIRAN

No.		Halaman
1	Peta Arahana Mitigasi Provinsi Bali	238
2	Tabel Arahana Pelaksanaan Aksi Mitigasi Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Provinsi Bali berdasarkan Kabupaten dan Kelembagaan/Pengelola	239

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan iklim telah menjadi isu lingkungan yang sangat penting, baik di tingkat global, nasional, regional, maupun lokal. Indonesia memiliki kontribusi pada emisi Gas Rumah Kaca (GRK) di tingkat global, terutama dari sektor perubahan penggunaan lahan (*land use*), hutan (*forest*), dan kebakaran lahan gambut (*peatland fire*) sebesar 63% (Tacconi et al. 2019). Sejarah panjang tentang mitigasi dan adaptasi perubahan iklim telah menghasilkan arahan kebijakan dan skema-skema yang mewarnai program-program pembangunan. Salah satu tonggak bersejarah dalam kesepakatan perubahan iklim dunia, adalah COP (*Conference of the Parties*) dari UNFCCC (*the United Nations Framework Convention on Climate Change*) di Bali pada tahun 2007. Pada COP Bali tersebut disetujui masuknya skema REDD+ (*Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation*) dalam skema mitigasi perubahan iklim, yang kemudian dimasukkan juga ke dalam Persetujuan Paris (*Paris Agreement*) dalam Perubahan Iklim pada tahun 2015.

Indonesia telah meratifikasi Persetujuan Paris melalui Undang-undang Nomor 16 tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change* (Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim) untuk menahan kenaikan suhu global dari tingkat suhu era pre-industrialisasi di bawah 2°C dan terus berupaya untuk membatasi kenaikan suhu sampai 1,5°C. Komitmen Indonesia dinyatakan dalam dokumen *Nationally Determined Contribution* (NDC) Republik Indonesia yang pertama pada bulan November 2016 dengan ditetapkannya target *unconditional* sebesar 29% dan target *conditional* sampai dengan 41% dibandingkan skenario *business as usual* (BAU) di tahun 2030. Secara nasional, target penurunan emisi pada tahun 2030 berdasarkan NDC adalah sebesar 834 juta ton CO₂e pada target *unconditional* (CM1) dan sebesar 1,081 juta ton CO₂e pada target *conditional* (CM2). Untuk memenuhi target tersebut, secara nasional telah dilakukan berbagai aksi mitigasi pada semua sektor oleh penanggung jawab aksi mitigasi untuk menuju FOLU *Net Sink* pada tahun 2030. Sasaran yang ingin dicapai melalui implementasi Rencana Operasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* adalah tercapainya tingkat emisi gas rumah kaca sebesar -140 juta ton CO₂e pada tahun 2030 dan terus meningkat sampai -304 juta ton CO₂e pada tahun 2050 sehingga emisi bersih pada tingkat nasional (semua sektor) menjadi 540 juta ton CO₂e atau setara dengan 1.6 ton CO₂e per kapita. Pada tanggal 23 September 2022, Indonesia telah memperbaharui NDC, yang dikenal

dengan *second* NDC (*Enhanced* NDC) dengan target 31.89% *unconditional* dan 43.20% *conditional*, dimana sektor FOLU memiliki kontribusi pencapaian target tertinggi sebesar 60% (KLHK 2023).

Provinsi Bali telah mengukir tonggak sejarah dalam mitigasi perubahan iklim global. Sebagai salah satu destinasi utama pariwisata internasional, Bali diharapkan dapat terus menjaga lingkungan alaminya yang berkontribusi besar dalam perubahan iklim. Di sisi lain, sebagai sebuah pulau, Bali juga memiliki kerentanan yang tinggi terhadap dampak perubahan iklim. Oleh karena itu, Pemerintah Daerah Provinsi Bali telah mengeluarkan arahan kebijakan yang pro lingkungan dan mendukung kebijakan pencapaian target FOLU *Net Sink* 2030.

Beberapa peraturan daerah di Provinsi Bali yang terkait dan mendukung kebijakan FOLU *Net Sink* 2030, antara lain :

- a. Peraturan Gubernur Bali Nomor 75 tahun 2018 tentang Perhutanan Sosial, bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan perambahan hutan, tata batas kawasan (tenurial) dan keadilan bagi masyarakat setempat yang berada di dalam atau di sekitar kawasan hutan dalam rangka kesejahteraan masyarakat dan pelestarian fungsi hutan.
- b. Peraturan Gubernur Bali Nomor 97 tahun 2018 tentang Pembatasan Timbulan Sampah Plastik Sekali Pakai (PSP), yang bertujuan untuk menjadi pedoman Pemerintah Daerah dalam perumusan kebijakan teknis di bidang Pembatasan Timbulan Sampah PSP.
- c. Peraturan Gubernur Bali Nomor 47 tahun 2019 tentang Pengelolaan Sampah Berbasis Sumber, yang bertujuan untuk: a) mewujudkan budaya bersih, b) meningkatkan kualitas lingkungan hidup, c) meningkatkan kesehatan masyarakat, d) menjadikan sampah bernilai ekonomis, dan e) meningkatkan peran Produsen, Desa Adat, serta Desa/Kelurahan dalam pengelolaan Sampah.
- d. Instruksi Gubernur Bali Nomor 06 tahun 2022 tentang Perayaan Rahina Tumpek Wariga dengan Upacara Wana Kerthi sebagai Pelaksanaan Tata-Titi Kehidupan Masyarakat Bali berdasarkan Nilai-Nilai Kearifan Lokal Sad Kerthi dalam Era Baru. Kebijakan ini menunjukkan bahwa Wana Kerthi merupakan salah satu nilai adiluhung Sad Kerthi yang menyucikan dan memuliakan tumbuh-tumbuhan sebagai salah satu sumber membangun kemakmuran masyarakat Bali, yang perlu dirayakan oleh seluruh masyarakat Bali pada Rahina Tumpek Wariga.
- e. Instruksi Gubernur Bali Nomor 3 tahun 2023 tentang Perayaan Rahina Tumpek Uye dengan Upacara Segara Kerthi sebagai Pelaksanaan Tata-Titi Kehidupan Masyarakat Bali berdasarkan Nilai-nilai Kearifan Lokal Sad Kerthi dalam Bali Era Baru. Kebijakan ini

menunjukkan bahwa Segara Keryhi merupakan salah satu nilai adiluhung Sad Kerthi yang menyucikan dan memuliakan laut.

Orientasi, arah kebijakan, dan Program Pembangunan Bali di masa datang yang diselenggarakan dengan menerapkan Pola Pembangunan Semesta Berencana, merupakan untaian benang merah yang menghubungkan Bali dalam dimensi waktu menurut konsep Tri Semaya: *Atita* (masa lalu), *Nagata* (masa kini), dan *Wartamana* (masa datang), yaitu kondisi Bali di masa lalu, kondisi Bali di masa kini, dan kondisi Bali di masa datang. Dengan pola pembangunan demikian, akan terbangun kondisi yang diyakini mampu mengantarkan Bali menuju Era Baru, yaitu suatu era yang ditandai dengan tatanan kehidupan baru; Bali yang Kawista, Bali kang tata-titi tentram kerta raharja, gemah ripah loh jinawi, yakni tatanan kehidupan holistik yang meliputi 3 (tiga) dimensi utama, yaitu: 1.) terpeliharanya keseimbangan Alam, Krama, dan Kebudayaan Bali (*Genuine Bali*) Alam Bali, Krama (Manusia) Bali, dan Kebudayaan Bali, 2.) terpenuhinya kebutuhan, harapan, dan aspirasi Krama Bali dalam berbagai aspek kehidupan, dan 3.) memiliki kesiapan yang cukup (suatu manajemen resiko) dalam mengantisipasi/menghadapi munculnya permasalahan dan tantangan baru, dalam tataran lokal, nasional, dan global yang akan berdampak secara positif maupun negatif terhadap kondisi di masa yang akan datang.

Dimensi pertama dalam aspek Alam Bali sangat sejalan dengan kebijakan FOLU *Net Sink* 2030, meliputi:

- a. Memelihara dan melestarikan keagungan, kesucian, dan taksu Alam Bali; tempat-tempat suci, laut, danau, sungai, sumber mata air lain, gunung, hutan, tumbuh-tumbuhan (pertanian dan perkebunan), dan lingkungan alam secara niskala dengan melaksanakan Upakara/Upacara Pakertih Yadnya secara periodik, yaitu: Atma Kertih, Segara Kertih, Wana Kertih, Danu Kertih, Jana Kertih dan Jagat Kertih.
- b. Sedangkan secara sakala, upaya memelihara dan melestarikan Alam Bali dilaksanakan dengan regulasi, kebijakan, dan program untuk konservasi alam: perlindungan tempat-tempat suci, laut, danau, sungai, sumber mata air lain, gunung, hutan, tumbuh-tumbuhan (pertanian dan perkebunan), dan lingkungan alam sehingga Alam Bali menjadi hijau, indah, dan bersih.
- c. Menjadikan Bali sebagai Padma Bhuwana, sebagai pusat atau muaranya dunia dan sebagai pusat peradaban dunia.

Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMD) Semesta Berencana Tahun 2018-2023 Provinsi Bali memuat Visi dan Misi yang sarat dengan keberpihakan pada kelestarian

lingkungan, termasuk sektor FOLU. Visi RPJMD Semesta Berencana Bali terkait dalam hal mendukung visi RPJPD Semesta Berencana Provinsi Bali tahun 2005-2023. Adapun visi RPJPD Semesta Berencana Provinsi Bali tahun 2005-2025 yaitu “**NANGUN SAT KERTHI LOKA BALI**” Melalui Pola Pembangunan Semesta Berencana. Visi tersebut mengandung makna Menjaga Kesucian dan Keharmonisan Alam Bali Beserta Isinya, Untuk Mewujudkan Kehidupan Krama Bali Yang Sejahtera dan Bahagia, Sakala-Niskala Menuju Kehidupan Krama dan Gumi Bali Sesuai Dengan Prinsip Trisakti Bung Karno: Berdaulat secara Politik, Berdikari Secara Ekonomi, dan Berkepribadian dalam Kebudayaan Melalui Pembangunan Secara Terpola, Menyeluruh, Terencana, Terarah, dan Terintegrasi Dalam Bingkai Negara Kesatuan Republik Indonesia Berdasarkan Nilai-Nilai Pancasila 1 Juni 1945. Dari visi di atas, tampak jelas dimensi pertama secara tegas menunjukkan komitmen yang kuat Pemerintah Daerah Bali dalam menjaga keseimbangan alam. Dari 22 misi yang tertuang dalam RPJMD Provinsi Bali, terdapat dua misi yang secara langsung sangat mendukung kebijakan FOLU, yaitu: Misi 11, mengembangkan tata kehidupan krama Bali secara sakala dan niskala berdasarkan nilai-nilai filsafat Sad Kertih, yaitu Atma Kertih, Danu Kertih, Wana Kertih, Segara Kertih, Jana Kertih, dan Jagat Kertih; dan Misi 21, mengembangkan tata kehidupan krama Bali, menata wilayah, dan lingkungan yang bersih, hijau, dan indah.

Provinsi Bali, berdasarkan SK Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor; SK.8103/MenLHK-PKTL/KUH/PLA.2/11/2018, memiliki kawasan hutan seluas 131.171,47 ha yang tersebar di 9 wilayah Kabupaten/Kota, dengan kawasan hutan terluas berupa hutan lindung sebesar 96.687,86 ha dan Kabupaten Buleleng sebagai wilayah dengan hutan terluas sebesar 51.142,02 ha. Kawasan hutan yang terdiri dari Hutan Lindung, Hutan Produksi Tetap, Hutan Produksi Terbatas, Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi, Cagar Alam, Taman Nasional, Taman Wisata Alam, dan Taman Hutan Raya inilah yang menjadi lokasi utama dalam Rencana Kerja (Renja) Sub Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali. Di samping itu, Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang banyak terdapat di Bali juga dimasukkan ke dalam Renja. Tipe hutan lainnya yang penting dalam Renja Provinsi Bali adalah hutan mangrove yang memiliki luas areal sebesar 2.326,53 ha. Selain fungsi lingkungan ekosistem mangrove, saat ini hutan mangrove juga telah menjadi tujuan wisata alam Bali yang menarik dan diminati, baik oleh wisatawan lokal, maupun internasional. Ekosistem mangrove yang berada di kawasan Taman Hutan Raya (Tahura) Ngurah Rai Bali telah menjadi pusat unggulan atau *center of excellence* dalam pengembangan benih dan bibit mangrove, sebagai komitmen Indonesia dalam melakukan rehabilitasi mangrove di Indonesia. Dengan demikian, pengelolaan

mangrove di Bali dapat menjadi salah satu unggulan untuk Rencana Kerja FOLU Net Sink 2030 Provinsi Bali.

1.2 Tujuan dan Sasaran Rencana Kerja

Rencana Kerja FOLU *Net Sink* 2030 Provinsi Bali akan menjabarkan arahan kebijakan, target dan langkah kerja untuk penurunan emisi gas rumah kaca Provinsi Bali pada periode 2024 sampai dengan tahun 2030. Rencana Kerja ini memperhatikan berbagai instrumen bidang lingkungan hidup dan kehutanan, seperti Rencana Kehutanan Tingkat Nasional (RKTN) 2011-2030, Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH), Rencana Operasional *Indonesia's FOLU Net Sink* 2030, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Bali Tahun 2018-2023, dan beberapa Peraturan/Instruksi Gubernur yang berkaitan dengan kegiatan FOLU Net Sink 2030.

a. Tujuan Rencana Kerja

Tujuan disusunnya Rencana Kerja Sub Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink* 2030 Provinsi Bali adalah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan arahan kebijakan dan implementasi kerja untuk mencapai *Indonesia's FOLU Net Sink* 2030 di Provinsi Bali dengan aksi-aksi yang sistematis dan terukur.
- 2) Menetapkan rencana operasional kerja aksi penurunan emisi gas rumah kaca sektor kehutanan dan lahan menuju *Indonesia's FOLU Net Sink* 2030 di Provinsi Bali.
- 3) Menjabarkan target NDC ke dalam detail rencana aksi penurunan emisi gas rumah kaca sektor kehutanan dan lahan dengan pendekatan *Indonesia's FOLU Net Sink* 2030 di Provinsi Bali.
- 4) Menegaskan kegiatan penopang utama pelaksanaan program dan kegiatan penurunan emisi gas rumah kaca sektor kehutanan dan lahan menuju *Indonesia's FOLU Net Sink* 2030 serta tahapan kerja dan operasionalisasi serta evaluasinya di Provinsi Bali.
- 5) Menjadi dasar dalam penyusunan *Manual of Operation* dari setiap kebijakan dan langkah penopang utama Program Nasional "*Indonesia's FOLU Net Sink* 2030" di Provinsi Bali.

b. Sasaran Rencana Kerja

Sasaran yang ingin dicapai melalui Rencana Kerja Sub Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink* 2030 Provinsi Bali adalah mendukung target nasional untuk menurunkan emisi gas rumah kaca, mendukung *net zero emission* sektor kehutanan dan mendukung Pemerintah Indonesia

dalam memenuhi NDC yang menjadi kewajiban nasional. Pemerintah Daerah sebagai pemangku kebijakan di daerah merupakan mitra strategis Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dalam keberhasilan implementasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* di tingkat tapak. Pemerintah Daerah Bali dalam Rencana Kerja FOLU *Net Sink 2030* Provinsi Bali memiliki sasaran:

- 1) Menyusun arahan strategi dalam mendukung implementasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* di Provinsi Bali.
- 2) Menetapkan target, program dan kegiatan tahun 2023-2030 untuk mendukung implementasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* di Provinsi Bali.
- 3) Menyusun dan menetapkan rencana kegiatan dan indikator kinerja tahun 2023-2030 untuk mendukung implementasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* di Provinsi Bali.
- 4) Menetapkan tata waktu pelaksanaan kegiatan untuk mendukung implementasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* di Provinsi Bali
- 5) Mengidentifikasi dukungan sumber daya manusia untuk mendukung implementasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* di Provinsi Bali.
- 6) Mengidentifikasi pendanaan kegiatan untuk mendukung implementasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* di Provinsi Bali.
- 7) Merancang mekanisme monitoring dan evaluasi implementasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* di Provinsi Bali.

1.3 Dasar Hukum

- a. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1990 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3687);
- b. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan ((Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 167, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3888) sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-undang;
- c. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4725 sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6

- Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-undang;
- d. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-undang;
 - e. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2013 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Perusakan Hutan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 130, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5432) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-undang;
 - f. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587)) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir 4 dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-undang;
 - g. Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 Pengesahan Paris Agreement To The United Nations Framework Convention On Climate Change (Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim);
 - h. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
 - i. Undang-undang Nomor 15 tahun 2023 tentang Provinsi Bali;
 - j. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 56, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5217) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 108 Tahun 2015 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011 tentang

- Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 330);
- k. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2020 tentang Rehabilitasi dan Reklamasi Hutan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 137, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6518) sebagai dasar pelaksanaan kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan;
 - l. Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 15, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
 - m. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 32, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6634);
 - n. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6635);
 - o. Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2021 tentang Tata Cara Pengenaan Sanksi Administratif Dan Tata Cara Penerimaan Negara Bukan Pajak Yang Berasal Dari Denda Administratif Di Bidang Kehutanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 15, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
 - p. Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2019 tentang Organisasi Kementerian Negara sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 32 Tahun 2021 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2019 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 106, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
 - q. Peraturan Presiden Nomor 92 Tahun 2020 tentang Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 209);
 - r. Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 249);
 - s. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 7 Tahun 2021 tentang Perencanaan Kehutanan, Perubahan Peruntukan Kawasan Hutan dan Perubahan Fungsi

- Kawasan Hutan, serta Penggunaan Kawasan Hutan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 322);
- t. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 319);
 - u. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Perhutanan Sosial (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 320);
 - v. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 15 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 756);
 - w. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 24 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Informasi Geospasial Tematik Lingkup Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 1387);
 - x. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 050-5889 Tahun 2021 tentang Hasil Verifikasi, Validasi dan Inventarisasi Pemutakhiran Klasifikasi, Kodefikasi dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan dan Keuangan Daerah;
 - y. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 168/Menlhk/PKTL/PLA.1/2/2022 tentang Rencana Operasional *Indonesia's FOLU Net Sink* 2030;
 - z. Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 7 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Nomor 3 Tahun 2019 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Semesta Berencana Provinsi Bali Tahun 2018-2023;
 - aa. Peraturan Gubernur Bali Nomor 97 tahun 2018 tentang Pembatasan Timbulan Sampah Plastik Sekali Pakai (PSP);
 - bb. Peraturan Gubernur Bali Nomor 47 tahun 2019 tentang Pengelolaan Sampah Berbasis Sumber;
 - cc. Peraturan Gubernur Bali Nomor 24 Tahun 2020 tentang Perlindungan Danau, Mata Air, Sungai, dan Laut;

- dd. Instruksi Gubernur Bali Nomor 06 tahun 2022 tentang Perayaan Rahina Tumpek Wariga dengan Upacara Wana Kerthi sebagai Pelaksanaan Tata-Titi Kehidupan Masyarakat Bali berdasarkan Nilai-Nilai Kearifan Lokal Sad Kerthi dalam Era Baru;
- ee. Instruksi Gubernur Bali Nomor 3 tahun 2023 tentang Perayaan Rahina Tumpek Uye dengan Upacara Segara Kerthi sebagai Pelaksanaan Tata-Titi Kehidupan Masyarakat Bali berdasarkan Nilai-nilai Kearifan Lokal Sad Kerthi dalam Bali Era Baru.

1.4. Struktur Organisasi

Struktur organisasi dari Tim Pelaksana Penyusunan Rencana Kerja Sub-Nasional INDONESIA’S FOLU NET SINK 2030 Provinsi Bali ditetapkan berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Nomor: 833/03-P/HK/2023 tentang Pembentukan dan Susunan Keanggotaan Tim Penyusunan Rencana Kerja Sub Nasional Indonesia’s Forestry and Other Land Use Net Sink 2030 di Provinsi Bali. Adapun Struktur Organisasi Tim Kerja FOLU Net Sink 2030 Sub Nasional Provinsi Papua adalah sebagai tercantum pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Struktur organisasi Tim Pelaksana Penyusunan Rencana Kerja Sub Nasional Indonesia’s FOLU Net Sink 2030 Provinsi Bali.

- Pengarah : 1. Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
2. Sekretaris Daerah Provinsi Bali.
- Ketua : 1. Kepala Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Bali.
2. Kepala Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Bali dan Nusa Tenggara.
- Sekretaris : 1. Kepala Balai Pemantapan Kawasan Hutan dan Tata Lingkungan Wilayah VIII.
2. Kepala Bidang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Pemberdayaan Masyarakat, Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Bali.
- Anggota : 1. Kepala Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Bali.
2. Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali.
3. Kepala Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang, Perumahan dan Kawasan Permukiman Provinsi Bali.

4. Kepala Dinas Ketenagakerjaan dan Energi Sumber Daya Mineral Provinsi Bali.
5. Kepala Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Bali.
6. Kepala Dinas Perhubungan Provinsi Bali.
7. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Bali.
8. Kepala Kantor Wilayah ATR/BPN Provinsi Bali.
9. Kepala Bidang Pengembangan, Pemanfaatan, Penggunaan, Perlindungan Hutan dan Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem, Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Bali.
10. Kepala Bidang Pengelolaan Sampah, Limbah B3, dan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan, Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Bali.
11. Kepala Kesatuan Pengelolaan Hutan Bali Utara, Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Bali.
12. Kepala Kesatuan Pengelolaan Hutan Bali Timur, Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Bali.
13. Kepala Kesatuan Pengelolaan Hutan Bali Barat, Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Bali.
14. Kepala Kesatuan Pengelolaan Hutan Bali Selatan, Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Bali.
15. Kepala Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Unda Anyar.
16. Kepala Balai Taman Nasional Bali Barat.
17. Kepala Balai Konservasi Sumber Daya Alam Bali.
18. Kepala Balai Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan Wilayah Bali dan Nusa Tenggara.
19. Kepala Balai Pengamanan dan Penegakan Hukum Wilayah Jawa, Bali dan Nusa Tenggara.
20. Kepala Balai Pengelolaan Hutan Lestari Wilayah VII.
21. Kepala Balai Pengendalian Perubahan Iklim Wilayah Jawa, Bali dan Nusa Tenggara.
22. Prof. Dr. Ir. Lailan Syaufina, M.Sc., Institut Pertanian Bogor.
23. Prof. Dr. Ir. Naresworo Nugroho, M.S., Institut Pertanian Bogor.

24. Prof. Cahyo Prayogo, S.P.,M.P., Ph.D., Universitas Brawijaya.

Pelaksana Teknis

- Koordinator :
1. Kepala Bidang Koordinasi Perencanaan Pengendalian Pembangunan Ekoregion, Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Bali dan Nusa Tenggara.
 2. Kepala Seksi Sumber Daya Hutan dan Tata Lingkungan, Balai Pemantapan Kawasan Hutan dan Tata Lingkungan Wilayah VIII.
 3. Kepala Seksi Perencanaan dan Evaluasi Daerah Aliran Sungai, Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Unda Anyar.
- Anggota :
1. Kepala Bidang Fasilitasi Pengendalian Pembangunan Ekoregion, Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Bali dan Nusa Tenggara.
 2. Kepala Sub Bidang Evaluasi Dampak Pembangunan Ekoregion, Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Bali dan Nusa Tenggara.
 3. Kepala Sub Bidang Fasilitasi Integrasi Pengendalian Pembangunan Ekoregion, Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Bali dan Nusa Tenggara.
 4. Kepala Sub Bagian Tata Usaha, Balai Taman Nasional Bali Barat.
 5. Kepala Sub Bagian Tata Usaha, Balai Konservasi Sumber Daya Alam Bali.
 6. Kepala Seksi Konservasi Wilayah II, Balai Konservasi Sumber Daya Alam Bali.
 7. Kepala Seksi Perencanaan, Pengelolaan dan Pemanfaatan Hutan Produksi dan Hutan Lindung, Balai Pengelolaan Hutan Lestari Wilayah VII.
 8. Kepala Seksi Pengaturan dan Pembinaan Tata Ruang, Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang, Perumahan dan Kawasan Permukiman Provinsi Bali.
 9. Made Maha Widayatha, S.Hut., Penyuluh Kehutanan Ahli Madya, Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Bali.
 10. I Gusti Ketut Wiguna S.Hut., Penyuluh Kehutanan Ahli Muda, Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Bali.

11. I Ketut Gede Intan Kurniawan, S.Hut., Penyuluh Kehutanan Ahli Muda, Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Bali.
12. Tentrem Budi Pranoto, S.P., Perencana Ahli Muda, Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Bali.
13. Ida Ayu Putu Swasti Susanthi Widhana, S.H., M.H., Analis Hukum Ahli Muda, Biro Hukum Sekretariat Daerah Provinsi Bali.
14. Siswanto, S.E., Pengelola Pengadaan Barang/Jasa Ahli Muda, Balai Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan Wilayah Bali dan Nusa Tenggara.
15. Ujang Rija Ginanjar, S.Hut., M.Si., Pengendali Ekosistem Hutan Ahli Muda, Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Unda Anyar.
16. Made Suartana, S.Hut., Pengendali Ekosistem Hutan Ahli Muda, Balai Pengendalian Perubahan Iklim Wilayah Jawa, Bali, dan Nusa Tenggara.
17. Nyoman Aries Setiawati, S.Hut., M.S.E.P., Pengendali Ekosistem Hutan Ahli Muda, Balai Pengelolaan Hutan Lestari Wilayah VII.
18. Hari Santosa, S.Pi., Penyuluh Kehutanan Ahli Muda, Balai Taman Nasional Bali Barat.
19. Didik Prihandono, S.Si., Surveyor Pemetaan Ahli Muda, Balai Pemantapan Kawasan Hutan dan Tata Lingkungan Wilayah VIII.
20. Aan Ridho Firdaus Hambyah, S.Hut., Pengendali Ekosistem Hutan Ahli Pertama, Balai Pengendalian Perubahan Iklim Wilayah Jawa, Bali, dan Nusa Tenggara.
21. Awan Siswanto, S.Si., Pengendali Ekosistem Hutan Ahli Pertama, Balai Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan Wilayah Bali dan Nusa Tenggara.
22. Sri Ratna Auliannisa, A.Md., Pengendali Ekosistem Hutan Terampil, Balai Pemantapan Kawasan Hutan dan Tata Lingkungan Wilayah VIII.
23. Danang Dwi Saputro, A.Md., Pengendali Ekosistem Hutan Mahir, Balai Pengendalian Daerah Aliran Sungai Unda Anyar.
24. Angga Handrico Yohannes, Pengandali Ekosistem Hutan Pemula, Balai Konservasi Sumber Daya Alam Bali.

- Staf Sekretariat :
1. Raden Puri Puspita Sari, S.Hut., M.Si., staf Sekretariat Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
 2. Danny Armando Wikongko S.P., staf Sekretariat Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
 3. Hesti Sulistyarini, S.Si., M.URP., staf Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Wilayah Bali Nusa Tenggara.
 4. Detty Agustina, S.Hut., staf Balai Konservasi Sumber Daya Alam Bali.
 5. Chori Amelia, S.P., M.Si., staf Balai Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan Wilayah Bali dan Nusa Tenggara.
 6. Ayu Ratih Pratiwi S.P., staf Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Bali.
 7. Klara Saka, S.S.TTD., staf Dinas Perhubungan Provinsi Bali.

1.5. Tugas dan Tanggung Jawab Kelompok Kerja

Tugas dan fungsi kelompok kerja penyusunan dokumen Rencana Kerja Sub-Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali diuraikan sebagai berikut:

1. Tugas dan tanggungjawab **Tim Pengarah** adalah memberikan arahan pelaksanaan kegiatan penyusunan Rencana Kerja dan kebijakan, penyelesaian masalah, dan pengembangan kebijakan serta inovasi baru dalam pelaksanaan IPNETS 2030 Provinsi Bali.
2. Tugas dan tanggungjawab dari **Ketua dan Wakil Penanggungjawab**, yakni bertanggungjawab atas pelaksanaan dan hasil kerja pelaksana, dan melaporkan kepada Tim Pengarah serta menyusun Rencana Kerja Sub-Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali.
3. Tugas dan tanggungjawab dari **Ketua Pelaksana** adalah melaksanakan arahan dari Pengarah; melakukan koordinasi keseluruhan kegiatan dengan dibantu oleh Wakil Ketua atau Ketua Bidang dalam pelaksanaan kerja semua agenda pada Rencana Kerja Sub-Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali.
4. Tugas dan tanggungjawab dari **Wakil Ketua Pelaksana** adalah melaksanakan tugas: a.) mengoordinasi penyusunan rencana program kerja dan rencana operasional pelaksanaan *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali; b.) mengoordinasikan pelaporan pelaksanaan Tugas Tim Kerja *Indonesia's FOLU Net Sink* Provinsi Bali; c.) membuat

laporan kepada Penanggung Jawab; d.) Wakil Ketua I mengoordinir pelaksanaan tugas-tugas penyusun rencana kerja Bidang III (Konservasi) dan Bidang IV (Instrumen dan Informasi); dan e.) Wakil Ketua II mengoordinir pelaksanaan tugas-tugas penyusunan rencana kerja bidang I (Pengelolaan Hutan Lestari), dan Bidang II (Peningkatan Cadangan Karbon).

5. Tugas dan Tanggungjawab Sekretaris I dan II, yaitu (1) membantu pengurusan administrasi dan surat menyurat yang dibutuhkan dalam pelaksanaan Rencana Kerja Sub-Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*; (2) menyiapkan dan menyediakan data dan bahan serta peralatan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan Rencana Kerja Sub-Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali; dan (3) melaporkan hasil pelaksanaan kegiatan kepada Ketua dan Wakil Ketua Pelaksana.

1.6. Metode Pendekatan yang Digunakan

Metode pendekatan yang digunakan adalah pendekatan sistem, dimana aspek yang satu misalnya Profil Provinsi (Bab II) dengan aspek Rencana Kerja (Renja) mitigasi perubahan iklim (Bab III). Untuk melaksanakan Renja tersebut dibutuhkan kelembagaan pelaksana dan program (Bab IV) dan didukung oleh sumber pedanaan kegiatannya (Bab V), proses pelaksanaan kegiatan perlu dimonitor dan dievaluasi agar target yang telah ditetapkan untuk kegiatan tersebut dapat tercapai dan penyimpangannya lebih awal diketahui untuk dijadikan bahan koreksi. Contoh tingkat kemiskinan di tingkat kabupaten (Bab II) dijadikan dasar pertimbangan utama dalam rencana aksi perhutanan sosial-PS (Bab III) dengan penguatan kelembagaannya (Bab IV) dan didukung oleh sumber dana yang cukup (Bab V). Kemudian hasil pelaksanaannya perlu ditindaklanjuti dengan kegiatan monitoring dan evaluasi (Bab VI) sebagai alat ukur penilai keberhasilan dari kegiatan tersebut.

Hubungan antar Bab I sebagai pengantar ke Bab II dan Bab II dengan Bab III. Kemudian korelasi antara Bab III dan Bab IV, dan antara Bab IV dan Bab V, dan diikuti dengan hubungan antara Bab III dengan Bab V dan Bab III dengan Bab VI sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1.1. Hubungan Antara Bab dalam Penyusunan Renja Folu Net Sinks Provinsi Bali

No.	Bab II. Kondisi Umum	SIABIDIBA	Bab III. Rencana Aksi Mitigasi (RAM) Folu Net Sinks	Bab IV. Sumber Pendanaan	Bab VI. Sistem Minitoring & Evaluasi
1.1	Luas dan Batas Wilayah		Deforestasi dan Degradasi (I)	A	Lokasi dan cara MRV
1.2	Topografi dan Iklim		Mineral (RO1)		
1.3	Kependudukan				
1.4	Kawasan Hutan		Koneksi (RO3)		
1.5	Deforestasi dan Degradasi Hutan & Lahan		PHT (RO4)		
1.6	Kondisi Lahan Kritis Dalam dan Luar KH		Pengelolaan Hutan Lestari (II)	B	Lokasi dan cara MRV
1.7	Kondisi dan Luas Areal PBPH		Pengayaan HA (RO5)		
1.8.	Kondisi dan Luas Areal PS				
1.9.	Bencana Alam (Hidrometeorologis)		Peningkatan Cadangan Karbon (III)	C	Lokasi dan cara MRV
1.10.	Sosial Budaya (Adrat/Kesultanan)		Rotasi (RO7)		
1.11	Kondisi Luas dan Areal HCVF		Tanpa Rotasi (RO8)		

No.	Bab II. Kondisi Umum	SIABIDIBA	Bab III. Rencana Aksi Mitigasi (RAM) FOLU Net Sinks	Bab IV. Sumber Pendanaan	Bab VI. Sistem Minitoring & Evaluasi
1.12	Kondisi dan Luas Areal Mangrove				
1.13	Kondisi dan Luas Areal Gambut				
1.14	Daya Dukung dan Daya Tampung		Pengelolaan Konservasi (IV)	D	Lokasi dan cara MRV
			Areal HCVF (RO11)		
			Pengelolaan Mangrove (RO12)		
			Instrumen dan Sosialisasi (V)	E	Lokasi Pelaksanaan

BAB II. DESKRIPSI WILAYAH PROVINSI BALI

2.1. Kedudukan Provinsi Bali dalam pencapaian FOLU *Net Sink* 2030

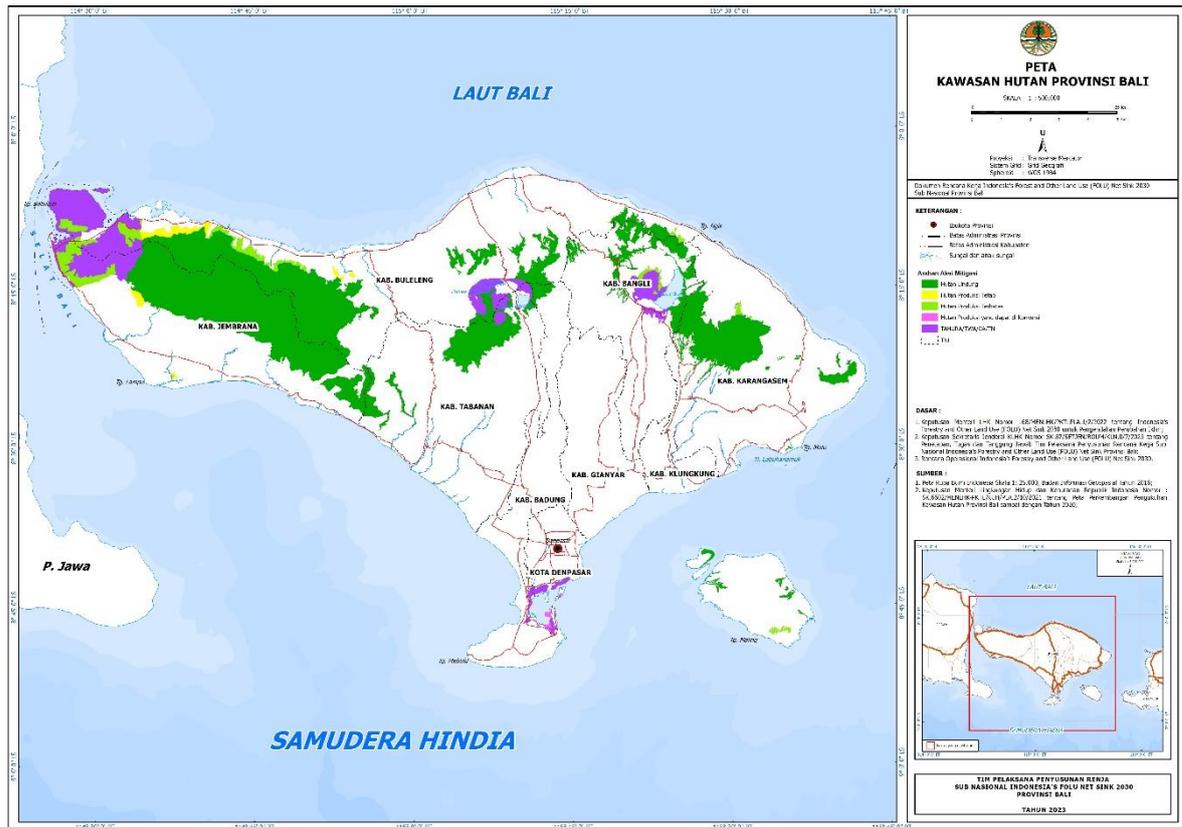
Provinsi Bali memiliki posisi yang penting dan strategis dalam pencapaian FOLU *Net Sink* 2030, bila dilihat dari peran Bali sebagai destinasi utama dunia dan sejarah komitmen dunia dalam mitigasi perubahan iklim. Berdasarkan SK Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.8103/MenLHK-PKTL/KUH/PLA.2/11/2018, kawasan hutan di Bali seluas 131.171,47 ha (Tabel 2.1.), yang terdiri dari Hutan Lindung (HL) seluas 96.687,86 ha (73,71%), Hutan Produksi (HP) seluas 2.013,07 ha (1,53%), Hutan Produksi Terbatas (HPT) seluas 6.904,37 ha (5,22%), dan Hutan Produksi yang dapat dikonversi (HPK) seluas 169,85 ha (0,13%), Taman Hutan Raya (Tahura) seluas 1.158,08 ha (0,88%), Taman Nasional Bali Barat (TNBB) seluas 19.026,97 ha (14,5%), Taman Wisata Alam (TWA) seluas 4.461,3 ha (3,4%), dan Cagar Alam (CA) seluas 1.749,97 ha (1,33%). Potensi hutan dengan berbagai fungsi ini telah memberikan kontribusi yang besar, baik pada aspek ekonomi maupun lingkungan yang terkait dengan penyerapan dan emisi karbon. Catatan penting dari potensi kawasan hutan di Bali adalah sebesar 73,15% merupakan hutan lindung yang memiliki fungsi untuk perlindungan tata air dan tanah serta sebagai pendukung kehidupan flora dan fauna. Fungsi lainnya adalah sebagai pendukung pariwisata (ekowisata), budidaya, kesehatan, pendidikan, dan penelitian.

Tabel 2.1. Luas Kawasan Hutan Berdasarkan Fungsinya di Provinsi Bali

No	Kawasan Hutan	Total (Ha)	Persentase (%)
1	Kawasan Hutan Lindung	96.687,86	73,71
2	Kawasan Hutan Produksi	9.087,29	6,93
	a. Hutan Produksi Tetap (HP)	2.013,07	1,53
	b. Hutan Produksi Terbatas (HPT)	6.904,37	5,22
	c. Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi (HPK)	169,85	0,13
3	Kawasan Hutan Konservasi	26.396,32	20,12
	Taman Hutan Raya (TAHURA)	1.158,08	0,88
	Cagar Alam (CA)	1.749,97	1,33
	Taman Wisata Alam (TWA)	4.461,30	3,40
	Taman Nasional Bali Barat (TNBB)	19.026,97	14,50
	Total	131.171,47	100

Sumber: Dinas LHK Provinsi Bali

Berdasarkan SK Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: SK.6602/MENLHK-PKTL/KUH/PLA.2/10/2021 tentang Peta Perkembangan Pengukuhan kawasan Hutan Provinsi Bali sampai dengan tahun 2020, kawasan hutan di Provinsi Bali tersebar di 7 Kabupaten dan 1 Kota (Gambar 2.1.), dengan luas kawasan hutan tertinggi terdapat di Kabupaten Buleleng seluas 51.142,02 ha (38,91%), diikuti oleh Kabupaten Jembrana seluas 43588,76 (33,17%). Satu-satunya Kabupaten yang tidak memiliki kawasan hutan adalah Kabupaten Gianyar (Tabel 2.2.)



Gambar 2.1. Peta Kawasan Hutan di Provinsi Bali

Tabel 2.2. Luas Kawasan Hutan Berdasarkan Kabupaten/kota di Provinsi Bali

Fungsi Hutan/ Kabupaten/Kota	Jembrana	Tabanan	Badung	Gianyar	Klungkung	Bangli	Karang- asem	Buleleng	Kota Denpasar	Total
Hutan Lindung	34.068,7	8.895,91	1.126,9	0	804,5	6.239,01	13.996,12	31.556,72	0	96.687,86
Hutan Produksi Terbatas	2.741,89	0	0	0	244	453	196	3.269,48	0	6.904,37
Hutan Produksi Tetap	590,09	0	0	0	0	0	0	1.422,98	0	2013,07

Hutan Produksi yang Dapat Dikonversi	0	0	169,85	0	0	0	0	0	0	169,85
Cagar Alam	0	0	0	0	0	0	0	1.004,4	0	1.004,4
Taman Nasional	6.188,08	0	0	0	0	0	0	12.838,89	0	19.026,97
Taman Wisata Alam	0	548,51	13,97	0	0	2.849,27	0	1.049,55	0	4.461,3
Taman Hutan Raya	0	0	423,58	0	0	0	0	0	734,5	1.158,08
Total	43.588,76	9.444,42	1.734,3	0	1.048,5	9.541,28	14.192,12	51.142,02	734,5	13.1425,9
Persentase (%)	33,17	7,19	1,32	0,00	0,80	7,26	10,80	38,91	0,56	100,00

Potensi sumberdaya hutan yang ada dalam berbagai bentuk pengelolaan memberikan kontribusi pada penyerapan karbon. Potensi serapan karbon juga diperoleh dari lahan rehabilitasi. Data tahun 2022 (Tabel 2.3.) menunjukkan bahwa luas rehabilitasi sebesar 55,25 ha berada pada kawasan Areal Penggunaan Lain (APL) yang tersebar di 9 kabupaten/kota dan seluas 35 ha pada kawasan Hutan Lindung di wilayah Kabupaten Jembrana.

Tabel 2.3. Luas Rehabilitasi Hutan dan Lahan Kritis di Provinsi Bali Tahun 2022 Berdasarkan Kabupaten/Kota

Kabupaten	Fungsi Kawasan (Ha) - APL	Fungsi Kawasan (Ha) - HL	Fungsi Kawasan (Ha)-TNBB
Kabupaten Jembrana	3,25	35	47,5
Kabupaten Tabanan	4,25	0	
Kabupaten Badung	2	0	
Kabupaten Gianyar	2,25	0	
Kabupaten Klungkung	3,5	0	
Kabupaten Bangli	3,25	0	
Kabupaten Karangasem	4,25	0	
Kabupaten Buleleng	29,5	0	77,9
Kota Denpasar	3	0	
Total	55,25	35	125,4

Sumber: Pemerintah Provinsi Bali (Satu Data Indonesia-Bali 2023) & Taman Nasional Bali Barat (2023)

Upaya pemulihan ekosistem juga dilakukan di kawasan konservasi Taman Nasional Bali Barat (TNBB) dengan target pemulihan pada periode 2022-2026 seluas 381 ha dan pada tahun 2022 seluas 108 ha. Realisasi pemulihan ekosistem Taman Nasional Bali Barat pada tahun 2022 seluas 125,4 ha (Tabel 2.3.) atau sebesar 116%.

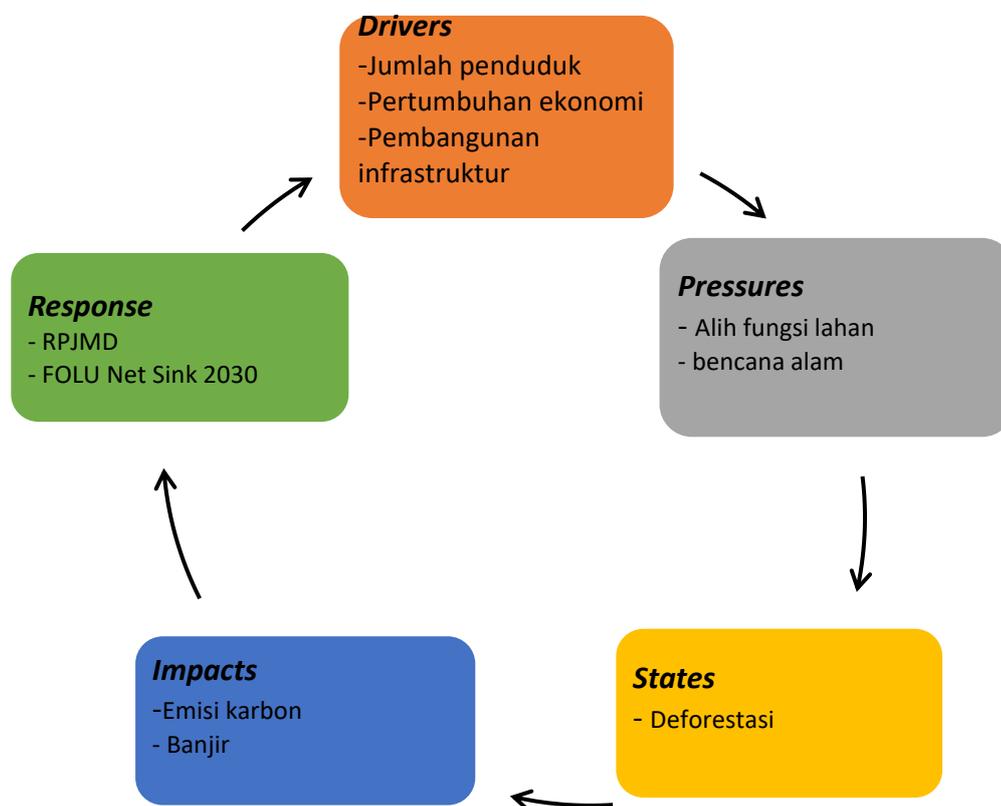
Provinsi Bali memiliki hutan mangrove seluas 2.326,53 hektar. Hutan mangrove ini memiliki peran sangat penting untuk keseimbangan lingkungan, penyerap karbon, pencegah abrasi pantai, penyedia keanekaragaman hayati, dan jasa lingkungan lainnya, maupun untuk mendukung kesejahteraan masyarakat. Hutan mangrove di Bali terbagi menjadi tiga lokasi salah satunya yaitu Taman Hutan Raya (Tahura) Ngurah Rai dengan luas 1373,5 Ha, yang tersebar di beberapa desa di Denpasar yaitu Desa Pemogan, Ssetan, Sidakarya dan Serangan dengan sebaran terdiri atas tegakan alami dan tegakan rehabilitasi (Widagti et al., 2011). Hutan mangrove juga terdapat di Taman Nasional Bali Barat seluas \pm 512 ha.

Ekosistem mangrove merupakan salah satu ekosistem wilayah pesisir yang unik dan rawan. Mangrove juga berperan dalam mengurangi jumlah karbon di udara dengan cara menyerap jumlah CO₂ (Anwar dan Gunawan 2006). Menurut Ong (1993), hutan mangrove memiliki produktivitas yang cukup tinggi dan memiliki kemampuan untuk menyimpan karbon organik, secara global diperkirakan hutan mangrove dapat menyerap CO₂ dari atmosfer sebesar 25.5 juta ton/tahun. Fungsi inilah yang menunjukkan bahwa mangrove dapat berkontribusi pada pencapaian target FOLU Net Sink 2030.

2.2. Analisis DPSIR (*Drivers, Pressures, States, Impacts, Responses*)

Analisis DPSIR merupakan konseptual kerangka kerja (*conceptual framework*) yang dikembangkan oleh *The European Environment (EEA)* yang menunjukkan adanya keterkaitan antara *Driving forces* dengan *Pressure, State, Impacts, dan Response*. *Driving forces* mendeskripsikan sosial, demografi dan pengembangan ekonomi dalam masyarakat dan perubahan yang sama dalam gaya hidup, pola produksi dan konsumsi di seluruh lapisan. Sedangkan *Pressures* merupakan hasil dari kegiatan manusia dalam memenuhi kebutuhannya, yang meliputi: penggunaan sumberdaya alam yang berlebihan, perubahan penggunaan lahan, dan emisi (bahan kimia, limbah, radiasi, suara) ke udara, air, dan tanah. Sebagai contoh dari *Pressures* adalah: deforestasi, perubahan iklim, emisi, penggunaan sumberdaya, limbah, dan polutan. Adapun *States* adalah setelah aktivitas-aktivitas manusia memaksa terjadi perubahan terhadap lahan dan menimbulkan emisi, maka keadaan dari lingkungan akan terpengaruh. Pengaruh yang ditimbulkan menyebabkan kualitas dan kuantitas dari kondisi fisika, biologi dan

kimia menjadi berubah. Setelah keadaan fisika, kimia dan biologi dari lingkungan berubah, maka akan berpengaruh terhadap fungsi dari lingkungan, seperti kualitas ekosistem dan kesehatan manusia, ketersediaan sumber daya dan biodiversity. *Impacts* digunakan untuk mendeskripsikan perubahan-perubahan dalam 1) fungsi pendukung (seperti siklus hara, kondisi tanah, produksi primer), 2) fungsi penyedia (contoh: pangan, papan, sandang, air bersih), 3) fungsi pengaturan (contoh: regulasi perubahan iklim, regulasi kesehatan, penjernihan air), 4) fungsi budaya (contoh: estetika, spiritual, edukasi, rekreasi). *Responses* merupakan upaya-upaya untuk mengendalikan *Driving Forces* atau *Pressures* melalui pencegahan atau mitigasi dan untuk menjaga atau mengembalikan kondisi lingkungan untuk membantu akomodasi dari *Impacts* dengan cara adaptasi atau bahkan melakukan strategi *Business as Usual* yang akan menjadi acuan dalam perumusan kebijakan. Kerangka konseptual DPSIR sektor FOLU Provinsi Bali dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.2. Kerangka Konseptual DPSIR Sektor FOLU Provinsi Bali

2.2.1. Drivers

a. Penduduk

Berdasarkan hasil Sensus Penduduk (SP) 2020, jumlah penduduk provinsi Bali sebanyak 4,32 juta jiwa, dengan rincian 2,17 juta jiwa laki-laki dan 2,15 juta jiwa perempuan.

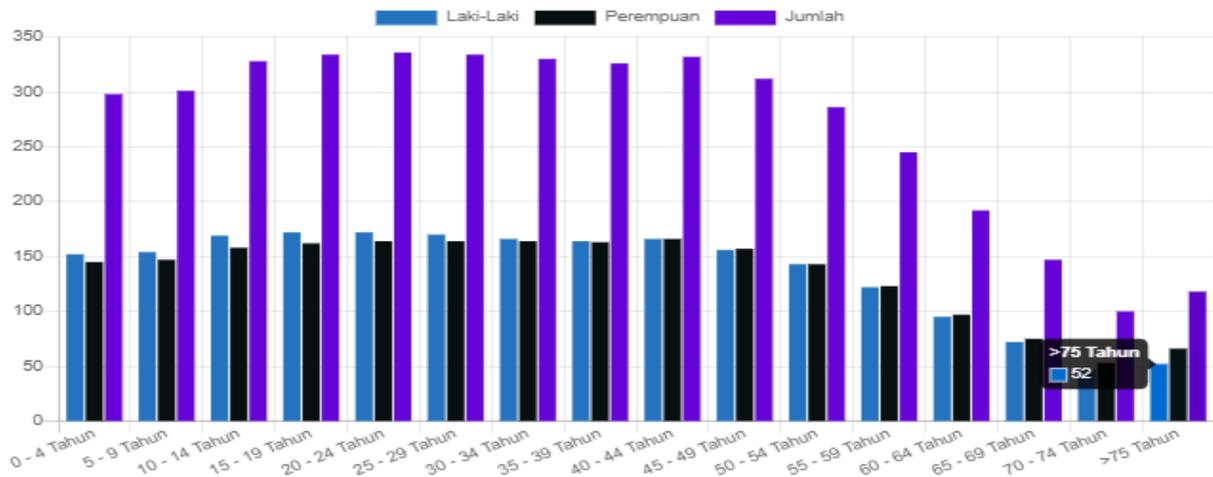
Dengan luas wilayah 5.636,66 km², kepadatan penduduk di Bali mencapai 753 jiwa/km². Kabupaten atau Kota yang memiliki jumlah penduduk terbanyak adalah Kabupaten Buleleng dengan jumlah penduduk 791.810 jiwa. Sedangkan kabupaten dengan jumlah penduduk paling sedikit adalah Kabupaten Klungkung yakni sebesar 206.930 jiwa. Kepadatan penduduk tertinggi terdapat di Kota Denpasar sebesar 5.676 jiwa/km² dan terendah berada di Kabupaten Jembrana sebesar 376 jiwa/km². Dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir (2010-2020), rata-rata laju pertumbuhan penduduk Bali sebesar 1,01 persen per tahun. Terjadi penurunan laju pertumbuhan penduduk sebesar 1,13 poin jika dibandingkan dengan periode 2000-2010 yang sebesar 2,14 persen per tahun (BPS Provinsi Bali 2021).

Tabel 2.4. Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk di Provinsi Bali

Kabupaten	Luas Wilayah (KM ²)	Jumlah Penduduk (Ribu Jiwa)	Kepadatan (Jiwa/KM ²)
Kabupaten Jembrana	841,8	317,06	376,65
Kabupaten Tabanan	1013,88	461,63	455,31
Kabupaten Badung	418,62	548,19	1309,52
Kabupaten Gianyar	368	515,34	1400,39
Kabupaten Klungkung	315	206,93	656,9
Kabupaten Bangli	490,71	258,72	527,24
Kabupaten Karangasem	839,54	492,4	586,51
Kabupaten Buleleng	1364,73	791,81	580,2
Kota Denpasar	127,78	725,31	5.676,27

Sumber: BPS Provinsi Bali (2021)

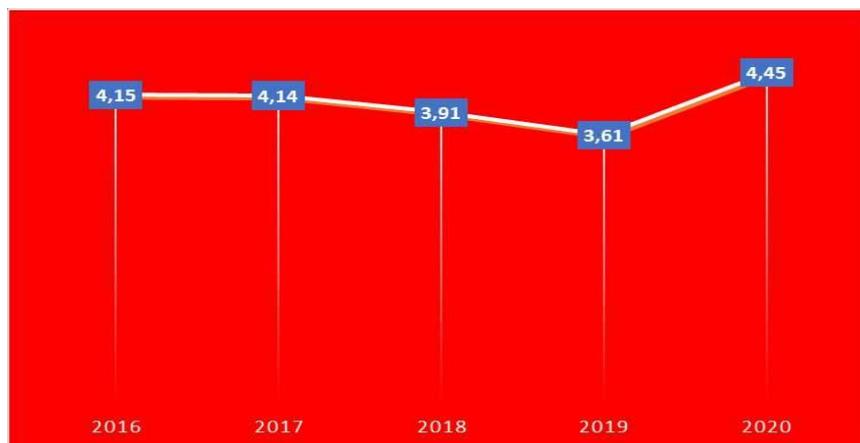
Berdasarkan kelompok kelas umur, jumlah penduduk tertinggi terdapat pada kelas umur 20-24 tahun, diikuti kelompok umur 15-19 tahun dan 25-29 tahun (Gambar 2.3). Kondisi menunjukkan bahwa Provinsi Bali didominasi oleh generasi muda yang produktif yang akan berperan besar dalam penyelamatan hutan dan lingkungan.



Gambar 2.3. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin Provinsi Bali (BPS Provinsi Bali 2021)

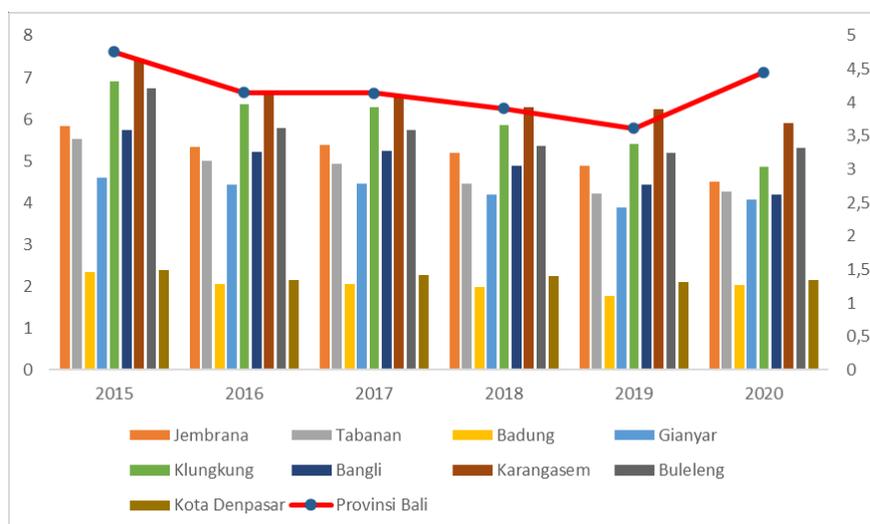
b. Tingkat kemiskinan penduduk

Data statistik dalam RPJMD Semesta Berencana Provinsi Bali 2018-2023 menunjukkan bahwa pada tahun 2016 angka kemiskinan di Bali adalah sebesar 4,15% yang berarti ada sebanyak 4,15% dari total populasi di Bali masih berada pada garis kemiskinan. Angka ini beranjak turun dari tahun-tahun sebelumnya sampai pada angka 3,61% pada tahun 2019 (Gambar 2.5). Dampak pandemi Covid-19 yang mengakibatkan terpuruknya perekonomian Bali berimbas pada naiknya penduduk miskin pada tahun 2020, dimana angka kemiskinan Bali meningkat menjadi 4,45%. Jumlah penduduk miskin di Bali pada Tahun 2020 tercatat sekitar 196,92 ribu orang, bertambah 40,01 ribu orang dibandingkan jumlah penduduk miskin pada tahun 2019 yang tercatat sekitar 156,91 ribu orang.



Gambar 2.4. Persentase Jumlah Penduduk Miskin di Provinsi Bali Tahun 2016-2020 (BPS Provinsi Bali 2021 dalam RPJMD Semesta Berencana Provinsi Bali 2018-2023)

Pada level kabupaten/kota (Gambar 2.5), Kabupaten Badung menempati posisi pertama dengan angka kemiskinan terendah yaitu 2,02% pada tahun 2020. Angka ini sudah melewati target nasional dan melewati pencapaian level provinsi. Kota Denpasar menduduki peringkat kedua dengan angka kemiskinan mencapai 2,14% pada tahun 2020, sedangkan kabupaten dengan angka kemiskinan tertinggi pada tahun 2020 adalah Kabupaten Karangasem yaitu 5,91%.



Gambar 2.5. Persentase Jumlah Penduduk Miskin Kabupaten/Kota di Provinsi Bali Tahun 2016-2020 (BPS Provinsi Bali 2021 dalam RPJMD Semesta Berencana Provinsi Bali 2018-2023)

c. Pertumbuhan ekonomi

Data BPS Bali menunjukkan bahwa ekonomi Bali selama periode triwulan I-2023 berkontraksi sebesar 4,81 persen jika dibandingkan dengan capaian triwulan IV-2022 (q-to-q). Ditinjau dari sisi produksi, pertumbuhan tertinggi dicatatkan oleh Kategori C Lapangan Usaha Industri Pengolahan sebesar 8,32 persen. Sementara dari sisi pengeluaran, Komponen Ekspor Luar Negeri tumbuh sebesar 2,52 persen, tertinggi kedua setelah Komponen Impor Luar Negeri yang merupakan faktor pengurang. Jika dibandingkan dengan periode yang sama tahun sebelumnya (y-on-y), ekonomi Bali pada periode triwulan I tahun 2023 tumbuh sebesar 6,04 persen. Ditinjau dari sisi produksi, pertumbuhan tertinggi tercatat pada Kategori H Lapangan Usaha Transportasi dan Pergudangan sebesar 36,23 persen. Sementara dari sisi pengeluaran, Komponen Ekspor Luar Negeri mampu tumbuh sebesar 561,83 persen.

Struktur ekonomi Bali dari sisi produksi, pada triwulan I-2023 masih didominasi oleh Kategori I Lapangan Usaha Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum yang berkontribusi sebesar 19,22 persen. Sementara dari sisi pengeluaran, kontribusi terbesar tercatat pada Komponen Konsumsi Rumah Tangga yaitu 56,03 persen. Sektor pariwisata Bali secara

nasional merupakan penyumbang devisa terbesar. Selain pariwisata, Bali punya beberapa sektor unggulan yang menopang perekonomian Bali, seperti sektor pertanian, konstruksi dan perdagangan.

Sektor jasa pariwisata merupakan salah satu sektor mata pencaharian masyarakat Indonesia salah satunya adalah Provinsi Bali. Provinsi Bali merupakan provinsi dengan aktifitas pariwisata tertinggi di Indonesia. Lahan memiliki kedudukan yang sangat penting dalam pemenuhan kebutuhan sektor pariwisata. Berbicara lahan tentunya berarti membicarakan mengenai pemanfaatannya bagi manusia untuk memenuhi kebutuhan dalam kehidupan manusia, baik dalam pemenuhan kebutuhan akan tempat tinggal maupun hal lainnya dalam sebuah bingkai industri pariwisata. Industri pariwisata yang terus mengalami peningkatan dan menjadi sektor yang menjanjikan terlihat dari perubahan orientasi pencaharian masyarakat di Kabupaten Badung untuk beralih ke sektor ekonomi pariwisata (BPS, 2014). Pariwisata dapat menimbulkan tekanan terhadap lingkungan, karena pariwisata membutuhkan sumber daya lingkungan untuk menopang keberlangsungan pariwisata. Sumber daya air menjadi pendukung utama keberadaan pariwisata di suatu wilayah (Kusumawati, 2015).

2.2.2. Pressure

Driving forces membawa aktivitas-aktivitas manusia seperti transportasi dan produksi makanan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Aktivitas-aktivitas inilah yang menyebabkan *pressures* mempengaruhi lingkungan, sebagai akibat dari proses produksi atau konsumsi yang dapat dibagi menjadi 3 tipe: penggunaan sumber daya alam yang berlebihan, perubahan terhadap lahan yang digunakan, emisi (bahan kimia, sampah hasil produksi, radiasi dan polusi suara) terhadap udara, air dan tanah. Faktor *pressure* yang penting pada sektor FOLU di Bali, antara lain: alih fungsi lahan dan bencana alam.

a. Alih fungsi lahan

Daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup merupakan kemampuan lingkungan hidup untuk dapat mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup, dan keseimbangan antara keduanya. Daya dukung dan daya tampung lingkungan dalam perencanaan tata ruang dimaksudkan agar pemanfaatan ruang berdasarkan tata ruang nantinya tidak sampai melampaui batas-batas kemampuan lingkungan hidup dalam mendukung dan menampung aktivitas manusia serta tanpa mengakibatkan kerusakan lingkungan. Daya dukung lingkungan permukiman adalah kemampuan wilayah untuk dapat menyediakan kebutuhan lahan

permukiman yang dapat menampung jumlah penduduk sebagai tempat tinggal yang layak. Idealnya jika suatu daerah dapat menampung kegiatan permukiman masyarakatnya, maka memiliki nilai daya dukung permukiman lebih dari satu.

Pesatnya pengembangan pariwisata di Provinsi Bali telah memberikan kontribusi dalam bentuk terciptanya lapangan kerja dan investasi, pada sisi lain telah mengakibatkan tingginya migrasi ke Pulau Bali terutama pada wilayah Bali selatan, baik yang berasal dari wilayah Bali maupun luar wilayah Bali. Perubahan ini tentunya akan berimplikasi pada alih fungsi pemanfaatan ruang yang berujung pada terancamnya eksistensi lahan dengan nilai jasa ekosistem untuk mendukung kegiatan wisata khususnya dalam konteks rekreasi dan *ecotourism* (Sumadyanti et al. 2016). Perkembangan pariwisata yang telah menghasilkan berbagai kemajuan dalam berbagai bidang kehidupan, pada sisi lain juga telah menimbulkan berbagai masalah pembangunan, yang berimplikasi langsung terhadap daya dukung dan daya tampung seperti: meningkatnya kebutuhan terhadap lahan, baik untuk permukiman maupun kegiatan kepariwisataan; meningkat dan pesatnya alih fungsi lahan pertanian; berkurangnya tutupan vegetasi wilayah; meningkatnya intrusi air laut ke daratan, menurunnya debit air tanah dan air permukaan, meningkatnya keterpusatan lalu lintas yang mengakibatkan kemacetan lalu lintas; meningkatnya jumlah lahan kritis; menurunnya tingkat pelayanan sarana dan prasarana wilayah; masalah sosial kependudukan dan lapangan kerja; serta memudarnya nilai-nilai budaya sebagai penanda jati diri masyarakat dan daerah Bali. Neraca lahan atau penatagunaan tanah di Provinsi Bali belum pernah dihitung, namun dapat diperkirakan bahwa tutupan lahan hutan, perkebunan, persawahan terus mengalami penurunan. Hal tersebut menyebabkan kerentanan ekologi Bali semakin tinggi yang bermuara pada makin rendahnya daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup untuk mendukung kegiatan sosial ekonomi dalam rangka pembangunan dan pengembangan wilayah di Provinsi Bali. Jika keseimbangan ekosistem tersebut terganggu, maka keunggulan bersaing Bali dari sektor pariwisata akan menurun, dan Bali akan ditinggalkan (RPJMD Semesta Berencana Provinsi Bali tahun 2018-2023).

Salah satu ancaman alih fungsi lahan adalah Ngawen, berasal dari kata sawen yang berarti memberi tanda. Oknum warga masuk hutan lindung di kawasan Desa Penyaringan untuk ngawen. Mereka menandai area yang dirambah dengan tanaman umur pendek seperti pisang, vanili, dan porang. Ngawen juga terjadi di hutan-hutan lindung yang dikelola oleh negara lainnya. Merambah hutan untuk berkebun di kawasan hulu sebagai sumber air dan penjaga ekologi Pulau Bali. Sebagai akibatnya, banjir terjadi di daerah sekitarnya (Suryani 2021).

b. Bencana alam

Faktor yang menjadi *pressure* lainnya adalah bencana alam yang akan mengurangi penyerapan karbon dan meningkatkan emisi. Provinsi Bali termasuk salah satu daerah rawan bencana alam. Data pada tahun 2020 (Tabel 2.5) menunjukkan bencana yang teridentifikasi tertinggi adalah puting beliung, yang diikuti dengan tanah longsor, dan banjir. Wilayah dengan kejadian bencana tertinggi terdapat di Kabupaten Badung sebesar 248 bencana dan terendah di Kabupaten Bangli dengan 12 bencana. Kejadian banjir yang tinggi tercatat di Kabupaten Badung, Kabupaten Gianyar, dan Kabupaten Karangasem, sedangkan bencana tanah longsor yang tinggi tercatat di Kabupaten Badung, Kabupaten Karangasem, Kabupaten Gianyar, dan Kabupaten Buleleng. Tanah longsor dan banjir merupakan bencana yang sangat terkait dengan tutupan hutan dan aktivitas manusia yang menyebabkan gangguan pada hutan. Faktor ini akan menjadi pertimbangan dalam menyusun rencana kerja di Bab selanjutnya.

Tabel 2.5. Jenis Bencana Alam berdasarkan Kabupaten/Kota di Provinsi Bali pada Tahun 2020

Kabupaten	Banjir	Puting Beliung	Tanah Longsor	Gempa Bumi	Lain-Lain	Jumlah
Kabupaten Jembrana	2	10	3	1	12	28
Kabupaten Tabanan	0	34	5	0	19	58
Kabupaten Badung	6	69	28	1	144	248
Kabupaten Gianyar	8	57	14	0	28	107
Kabupaten Klungkung	0	13	1	1	9	24
Kabupaten Bangli	1	5	4	0	2	12
Kabupaten Karangasem	6	44	26	0	126	202
Kabupaten Buleleng	1	9	13	0	18	41
Kota Denpasar	2	15	2	0	12	31
Jumlah	26	256	96	3	370	751

Sumber: BPS Provinsi Bali (2021)

2.2.3. State

Setelah aktivitas-aktivitas manusia memaksa terjadi perubahan terhadap lahan dan menimbulkan emisi, maka keadaan dari lingkungan akan terpengaruh. Pengaruh yang

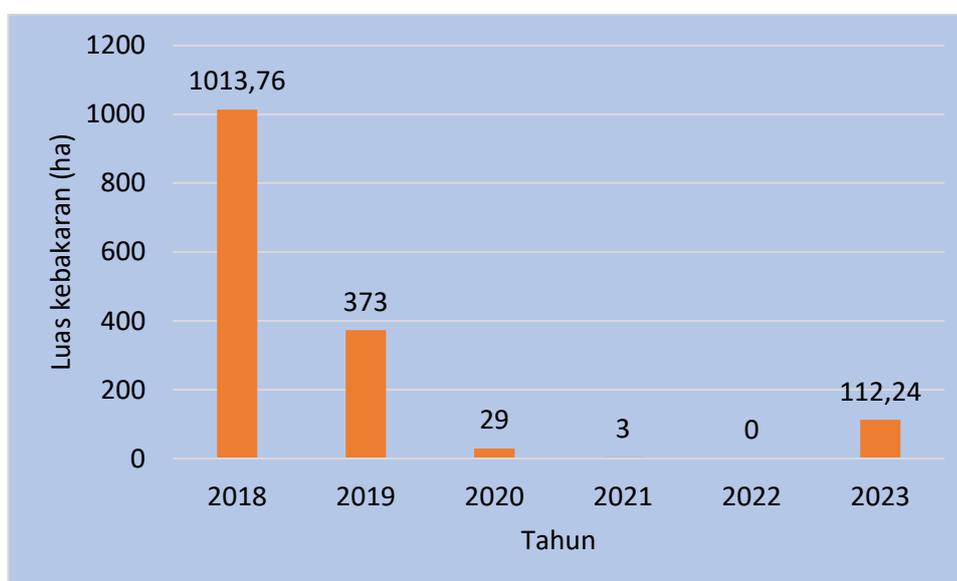
ditimbulkan menyebabkan kualitas dan kuantitas dari kondisi fisika, biologi dan kimia menjadi berubah. Seperti kualitas udara, air dan tanah serta ekosistem dan kesehatan manusia sendiri.

Dalam RPJMD Semesta Berencana Provinsi Bali tahun 2018-2023 telah diidentifikasi status lingkungan saat ini yang berkaitan dengan alam Bali, antara lain: lahan pertanian semakin berkurang, menurunnya jumlah subak, pantai semakin rusak akibat abrasi, sumber mata air yang aktif semakin berkurang, dan memudarnya kesucian, keagungan, dan taksu alam Bali, serta rusaknya ekosistem laut, danau, dan sungai. Data Global Forest Watch mencatat, dari 2002 sampai 2020, Bali kehilangan 777 ha hutan primer basah, menyumbang 11% dari total kehilangan tutupan pohon dalam periode yang sama. Sejak tahun 2001 hingga 2020, Bali kehilangan 7,33 kilo hektar (kha) tutupan pohon, setara dengan penurunan tutupan pohon sebesar 2,0% sejak tahun 2000, dan emisi CO₂e 4,36Mt. Satu kha sama dengan 1000 hektar (ha). Dua wilayah teratas yang bertanggung jawab atas 55% dari semua kehilangan tutupan pohon antara 2001 dan 2020 adalah Kabupaten Jembrana dan Buleleng (Suryani 2021).

Salah satu ekosistem mangrove yang ada di Indonesia yaitu terdapat di wilayah perairan Teluk Benoa Bali. Berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan (Kepmenhut) Nomor 544/Kpts-II/1993, pada tanggal 25 September 1993 ekosistem mangrove Teluk Benoa Bali ditetapkan menjadi Taman Hutan Raya (Tahura) Ngurah Rai dengan luas 1373.50 ha. Ekosistem mangrove tersebut berada di kawasan strategis pariwisata Bali, mengakibatkan ekosistem mangrove Teluk Benoa mengalami tekanan yang sangat besar. Tahura Ngurah Rai berada di kawasan yang sangat strategis karena terletak diantara tiga pusat pariwisata di Bali yaitu Nusa Dua, Kuta, dan Sanur. Selain itu ekosistem mangrove Teluk Benoa Bali juga terletak di dua pintu masuk Pulau Bali, yaitu Bandara Internasional Ngurah Rai dan Pelabuhan Laut Benoa. Seiring dengan berkembangnya pariwisata di Bali, kebutuhan terhadap infrastruktur pembangunan pariwisata juga semakin meningkat. Melihat letak Tahura Ngurah Rai yang berada pada kawasan pariwisata yang strategis, maka pembangunan di sekitarnya pun berkembang sangat pesat. Menurut Wiradharma et al. (2010), telah terjadi pengalihan fungsi hutan mangrove seperti reklamasi Pulau Serangan, pembangunan estuari dam di muara Sungai Badung, pembangunan fasilitas air bersih, tempat pembuangan limbah, alih fungsi menjadi pabrik, dan perbengkelan, pembuatan jalan tol, serta perluasan pacu bandara dalam kurun waktu 10 tahun terakhir. Selain permasalahan di atas, pada tahun 2012 Pemerintah Pusat dan Pemerintah Provinsi Bali melakukan pembangunan Jalan Tol Bali Mandara. Jalan tol tersebut adalah jalan tol pertama di Bali, dan merupakan jalan tol atas laut pertama di Indonesia. Pembangunan jalan tol yang berada di wilayah perairan Teluk Benoa Bali tersebut dikhawatirkan dapat merusak ekosistem

mangrove yang berada di Tahura Ngurah Rai, baik saat proses pembangunan maupun setelah Jalan Tol Bali Mandara beroperasi (Andhika et al. 2019).

Dibandingkan provinsi lain, Provinsi Bali merupakan wilayah yang tingkat kerawanan terhadap kebakaran hutannya rendah (KLHK 2023). Namun demikian, hampir setiap tahun terjadi kebakaran. Dalam kurun waktu tahun 2018-2023, kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di Provinsi Bali tertinggi pada tahun 2018 seluas 1013,76 ha dan pada tahun 2022 tidak terjadi kebakaran hutan sama sekali (Gambar 2.4). Pada periode 2018-2023 luas kebakaran hutan dan cenderung menurun secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa upaya pengendalian kebakaran hutan di Provinsi Bali telah berjalan dengan baik. Tetapi, penguatan sumberdaya manusia, sarana prasarana, dan sistem pendukung dalkarhutla harus dilakukan untuk mengantisipasi kondisi iklim ekstrim yang akan terjadi di masa mendatang. Pencegahan karhutla dan pendekatan multipihak tetapi harus menjadi prioritas.



Gambar 2.6. Luas Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Bali pada Periode 2018-2023 (KLHK 2023)

Analisis perubahan penggunaan lahan yang dikaitkan dengan indeks jasa ekosistem rekreasi dan *ecotourism* menunjukkan bahwa terdapat perubahan luasan penggunaan lahan cukup besar yakni penurunan luas lahan pertanian sawah sebesar 25% dari total luasan daerah penelitian, peningkatan luas areal bangunan permukiman dan lahan terbangun lainnya sebesar 26% dari total luasan daerah penelitian (Kabupaten Badung) yang terlihat berpengaruh terhadap adanya penurunan indeks jasa ekosistem rekreasi dan *ecotourism* (Sumadyanti et al. 2016). Perubahan tersebut dapat dikatakan berpengaruh terhadap distribusi tingkat indeks jasa karena sawah

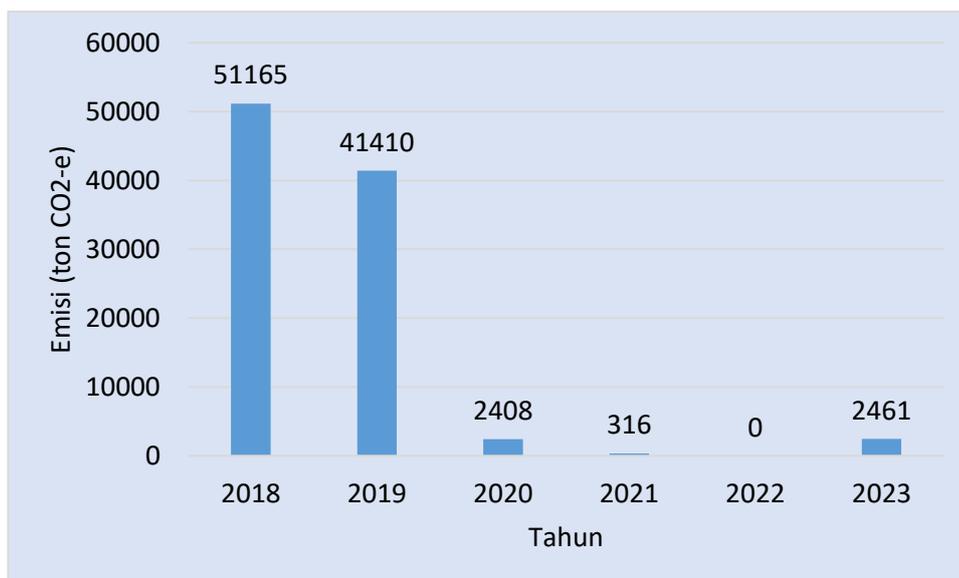
merupakan penggunaan lahan yang tergolong lebih penting dalam mendukung penyediaan jasa rekreasi dan *ecotourism* bila dibandingkan bangunan permukiman lahan terbangun lainnya. Indeks jasa ekosistem rekreasi dan *ecotourism* di Kabupaten Badung Tahun 2000 dan Tahun 2015 telah mengalami perubahan akibat pengaruh dari adanya perubahan penggunaan lahan juga pada rentang waktu 10 tahun tersebut. Perubahan penggunaan lahan terbesar pada rentang Tahun 2000 ke Tahun 2015 yakni penggunaan lahan sawah menjadi bangunan permukiman sebesar 25% dari total luas wilayah sehingga berdampak pada penurunan kelas tinggi hingga sangat tinggi menjadi sedang (Sumadyanti et al. 2016).

2.2.4. Impacts

Setelah keadaan fisika, kimia dan biologi dari lingkungan berubah, maka akan berpengaruh terhadap fungsi dari lingkungan, seperti kualitas ekosistem dan kesehatan manusia, ketersediaan sumber daya dan biodiversiti. *Impact* digunakan untuk mendeskripsikan perubahan-perubahan, dalam kondisi ini, polusi udara yang menyebabkan perubahan keseimbangan radiasi, peningkatan temperatur udara belum dapat dikatakan *impact*. Suatu keadaan bisa dikatakan *impact* jika ketersediaan spesies di udara, air dan darat berubah dan dapat mempengaruhi manusia serta kesehatannya dalam menggunakan sumber daya.

Menurunnya daya dukung lingkungan ditunjukkan dampaknya terhadap sumberdaya air. Kerusakan Daerah Aliran Sungai (DAS) dan kawasan hutan, ketidakakuratan penataan ruang dan/ atau pelanggaran tata ruang, over eksploitasi air tanah, dan perubahan iklim merupakan isu penting di Provinsi Bali yang menuntut penanganan terpadu antar sektor, karena mempengaruhi stok atau kontinuitas sumberdaya air. Begitu juga pencemaran air permukaan karena mempengaruhi kelayakan pakainya. Kabupaten yang memiliki nilai surplus air di Provinsi Bali hanya Kabupaten Jembrana pada semua tahun dan asumsi yang digunakan, sedangkan Kabupaten Tabanan secara normal memiliki defisit air, akan tetapi memiliki air yang berlebih saat kejadian La Nina atau saat air tanah diinput sebagai salah satu sumber air saat perhitungan. Sedangkan wilayah Kabupaten Klungkung, Kabupaten Bangli dan Kabupaten Buleleng mengalami surplus air saat kejadian La Nina dan ketersediaan air dari CAT dimasukkan dalam perhitungan. Sedangkan pada kabupaten/kota yang lain mengalami kondisi defisit air setiap tahun, baik pada kondisi normal ataupun saat asumsi-asumsi fenomena iklim dan ketersediaan air tanah dimasukkan dalam proses perhitungan. Kota Denpasar adalah yang paling tinggi defisitnya dan diikuti oleh Kabupaten Badung (RPJMD Semesta Berencana Provinsi Bali 2018-2023).

Salah satu dampak dari kebakaran hutan dan lahan adalah emisi GRK, khususnya karbon, yang dihasilkan dari proses pembakaran bahan bakar hutan dan lahan yang didominasi oleh selulosa. Pada periode 2018-2023, emisi yang dihasilkan oleh kebakaran hutan dan lahan mencapai tertinggi pada tahun 2018 sebesar 51.165 ton CO₂-e, yang diikuti tahun 2019 sebesar 41.400 ton CO₂-e. Emisi dari karhutla ini akan berpengaruh pada pencapaian target FOLU Net Sink 2030. Oleh karena itu, salah satu kegiatan prioritas Renja adalah dalkarhutla.



Gambar 2.7. Emisi karbon (CO₂-e) dari kebakaran hutan dan lahan di Provinsi Bali pada periode 2018-2023 (KLHK 2023)

2.2.5. Responses

Responses mengacu pada berbagai respon dari masyarakat baik secara individu maupun berkelompok. Suatu respon dari masyarakat atau pembuat kebijakan merupakan hasil dari dampak yang tidak diinginkan dan dapat mempengaruhi bagian mana saja dalam keterkaitan *driving forces*, *pressures* dan *impacts*. Komitmen Pemerintah Daerah Provinsi Bali dalam menurunkan emisi gas dan intensitas emisi rumah kaca dinyatakan melalui Dokumen Rencana Pembangunan Rendah Karbon tahun 2020. Berdasarkan RPRKD, Provinsi Bali menargetkan penurunan emisi sebesar 10,16% dari kondisi tanpa aksi (*Business as Usual*) pada Tahun 2021, yang akan dicapai melalui kegiatan pembangunan rendah karbon pada sektor kehutanan, pertanian, energi, transportasi, pengelolaan limbah domestik dan kelautan dan pesisir. Pada sektor lahan, kegiatan pembangunan rendah karbon adalah rehabilitasi lahan, pertanian *organic*.

Secara garis besar, kebijakan terkait sektor FOLU, antara lain: 1) Kebijakan nasional FOLU Net Sink 2030, 2) RPJMD Semesta Berencana Provinsi Bali, yang masing-masing dijabarkan dalam rencana aksi mitigasi.

- 1) Kebijakan *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*, merupakan sebuah kebijakan nasional dengan tujuan untuk mencapai kondisi melalui aksi mitigasi penurunan emisi gas rumah kaca dari sektor kehutanan dan lahan (*Forestry and Other Land Use*) dengan kondisi dimana tingkat serapan sudah lebih tinggi dari tingkat emisi pada tahun 2030, dalam target diproyeksikan angka *net sink* 140 juta ton CO₂e atau emisi negatif sebesar 140 juta ton CO₂-e tersebut. Kebijakan ini telah dituangkan dalam Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. SK. 168/MenLHK/PKTL/PLA.1/2/2022 tentang *Indonesia's Forestry and Other Land Use (FOLU) Net Sink 2030* untuk Pengendalian Perubahan Iklim. Peraturan ini telah dilengkapi dengan Rencana Operasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*.
- 2) RPJMD Semesta Berencana Provinsi Bali 2018-2023, merupakan komitmen Pemerintah Provinsi Bali Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMD) Tahun 2018-2023 Provinsi Bali memuat Visi dan Misi yang sarat dengan keberpihakan pada kelestarian lingkungan, termasuk sektor FOLU. Dimensi pertama dari Visi RPJMD Provinsi Bali adalah bisa menjaga keseimbangan Alam, Krama, dan Kebudayaan Bali, Genuine Bali.
- 3) Kebijakan Pemerintah Provinsi Bali yang berbasis kearifan lokal yang berwawasan lingkungan seperti:
 - a. Peraturan Gubernur tentang Perhutanan Sosial, bertujuan untuk menyelesaikan permasalahan perambahan hutan, tata batas kawasan (tenurial) dan keadilan bagi masyarakat setempat yang berada di dalam atau di sekitar kawasan hutan dalam rangka kesejahteraan masyarakat dan pelestarian fungsi hutan.
 - b. Instruksi Gubernur Bali Nomor 06 tahun 2022 tentang Perayaan Rahina Tumpek Wariga dengan Upacara Wana Kerthi sebagai Pelaksanaan Tata-Titi Kehidupan Masyarakat Bali berdasarkan Nilai-Nilai Kearifan Lokal Sad Kerthi dalam Era Baru. Kebijakan ini menunjukkan bahwa Wana Kerthi merupakan salah satu nilai adiluhung Sad Kerthi yang menyucikan dan memuliakan tumbuh-tumbuhan sebagai salah satu sumber membangun kemakmuran masyarakat Bali, yang perlu dirayakan oleh seluruh masyarakat Bali pada Rahina Tumpek Wariga.

BAB III. RENCANA KERJA AKSI MITIGASI SUB NASIONAL BALI

TAHUN 2023 – 2030

3.1. Strategi Nasional Untuk Aksi Mitigasi NDC

Sebagai salah satu negara yang meratifikasi Kesepakatan Paris (*Paris Agreement*), Indonesia telah menyampaikan dokumen NDC yang pertama pada tahun 2016 dan dokumen pembaruan NDC pada Tahun 2021. Dalam komitmen NDC, Indonesia menyampaikan target penurunan emisinya dalam skenario tanpa syarat yang dilakukan dengan upaya sendiri (*unconditional*; CM1) sebesar 29% dan target bersyarat yang membutuhkan dukungan internasional (*conditional*; CM2) sebesar 41% dibandingkan dengan *business as usual* (BAU) pada tahun 2030 (Tabel 3.1).

Tabel 3.1. Target Penurunan Emisi dalam NDC

No	Sektor	Emisi 2010 (juta ton CO ₂ e)	Tingkat Emisi 2030 (juta ton CO ₂ e)			Penurunan Emisi 2030			
			BaU	CM1	CM2	juta ton CO ₂ e		% dari BaU	
						CM1	CM2	CM1	CM2
1	Energi ¹	453,2	1.669	1.355	1.223	314	446	11	15,50
2	Limbah	88	296	285	256	11	40	0,38	1,4
3	Industri	36	70	67	66	3	3,25	0,10	0,11
4	Pertanian	111	120	110	116	9	4	0,32	0,13
5	Lahan & Kehutanan ²	647	714	217	22	497	692	17,2	24,1
TOTAL		1.344	2869	2.034	1.683	834	1.185	29,00	41

Sumber: Rencana Kerja Nasional Indonesia's FOLU Net Sink 2030

Catatan: ¹termasuk emisi fugitive; ²termasuk kebakaran gambut

Sektor kehutanan dan lahan berkontribusi terhadap 17% dari 29% target penurunan emisi seluruh sektor dalam skenario CM1, atau 24% dari 41% target penurunan emisi seluruh sektor dalam skenario CM2 seperti yang ditampilkan dalam tabel di atas. Aksi mitigasi pada sektor FOLU difokuskan pada lima aksi mitigasi utama, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.1.

Aksi mitigasi yang diharapkan berkontribusi paling besar dalam pencapaian penurunan emisi sektor FOLU ialah penurunan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan, pengelolaan lahan gambut, disertai peningkatan serapan karbon dari kegiatan pembangunan hutan tanaman, *Sustainable Forest Management*, dan rehabilitasi hutan. Skenario mitigasi pada sektor FOLU dikembangkan dari modul penggunaan lahan, modul aktivitas, dan modul perhitungan emisi yang telah disusun oleh KLHK pada medio tahun 2019. Modul aktivitas mitigasi dan penggunaan lahan saling berinteraksi satu sama lain, mengikuti input asumsi sosio ekonomi

(misalnya PDB, pertumbuhan populasi hewan dan manusia, target produksi komoditas kunci, dan tingkat konsumsi pangan dan pakan, dan lain-lain) dan kapasitas lahan, yang ditentukan dari produktivitas tanaman dan indeks penanaman. Terhubungnya asumsi pada kapasitas lahan dengan modul aktivitas mitigasi dan penggunaan lahan, ketercapaian penurunan emisi pada sektor kehutanan akan ditentukan oleh efisiensi penggunaan lahan pada sektor pertanian. Dalam mencapai target jangka panjang, NDC berperan untuk menjembatani komitmen penurunan emisi menuju *net sink* melalui penguatan dan peningkatan aksi mitigasi dan dukungan internasional, terutama pada sektor lahan dan kehutanan sebagai salah satu sektor kunci. Dalam komitmen NDC, sektor FOLU mengalami tren penurunan nilai emisi sejak tahun 2010, namun masih sebagai sektor pengemisi GRK (*net emitter*), dengan tingkat emisi pada tahun 2030 sebesar 216 juta ton CO₂e, sementara pada skenario LTS yang sejalan dari target Perjanjian Paris (LCCP), sektor ini sudah mencapai kondisi *net sink* dengan nilai serapan sebesar 140 juta ton CO₂e. Untuk mencapai *net sink*, aksi mitigasi yang tertuang dalam target NDC masih harus ditingkatkan untuk menjaga tren penurunan emisi sektor FOLU.

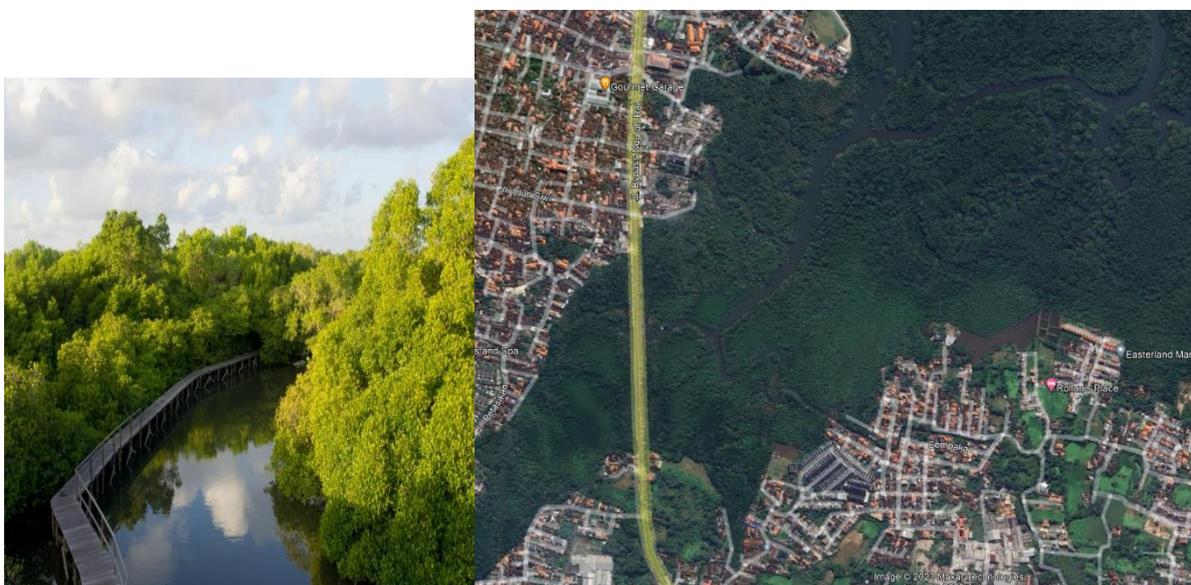
Pemerintah Indonesia juga telah menetapkan peta jalan mitigasi sebagai acuan pelaksanaan NDC (Gambar 3.1). Dokumen Peta Jalan (*Road Map*) merupakan pedoman bagi para pemangku kepentingan baik pemerintah, pemerintah daerah, dunia usaha maupun masyarakat dalam upaya pencapaian target NDC melalui penyediaan informasi tentang perencanaan, tata waktu dan penetapan target penurunan emisi GRK secara rinci per sub sektor serta identifikasi seluruh aspek yang mendukung pencapaian target.



Gambar 3.1. Diagram Peta Jalan Aksi Mitigasi NDC

3.2. Strategi Provinsi Bali Dalam Mendukung FOLU Net Sinks 2030

Pemantapan kerja Pemerintah Provinsi Bali dalam Program *Indonesia's FOLU Net Sink* 2030 ini adalah percepatan pelaksanaan aksi mitigasinya, terutama penurunan deforestasi dan emisi dari mangrove yang ditujukan untuk dapat menghindari emisi yang terkunci (*locked-in emission*). Dalam konteks sektor FOLU, emisi yang terkunci ini berkaitan dengan rusaknya ekosistem yang sulit dipulihkan hingga tidak dapat pulih kembali atau *irreversible*, misalnya perubahan kemampuan ekosistem lahan mangrove (Gambar 3.2). Kawasan Mangrove ini merupakan andalan Kawasan yang sangat spesifik di Provinsi Bali yang dirapkan dapat sebagai carbon net sink selain Kawasan Konservasi. Pada kondisi terjadinya *locked-in emission*, emisi sektor FOLU di masa depan akan semakin meningkat yang menyebabkan beban biaya mitigasi menjadi lebih tinggi. Kawasan Konservasi sebagai *lock-in emission* karbon belum dapat berfungsi sebagai mana mestinya karena tekanan populasi dan kebutuhan masyarakat yang terus meningkat.



Gambar 3.2. Kawasan Mangrove di Provinsi Bali

Dengan perkembangan kajian yang dilakukan melalui kerja pemulihan di Provinsi Bali selama tahun 2019 dan 2022, ternyata bahwa Kawasan Mangrove dapat dipulihkan dan menjadi keharusan bahwa ekosistem mangrove harus dijaga untuk tidak boleh terjadi eksploitasi. Gambaran seperti ini akan menjadi catatan dan langkah penting untuk dimantapkan dalam kerja kebijakan dan operasional *FOLU Net Sink* ini. Untuk mencapai *net sink*, intensitas pelaksanaan aksi mitigasi harus ditingkatkan sesegera mungkin yang mengindikasikan tingginya urgensi dukungan international, baik dalam konteks kolaborasi riset, investasi, hingga transfer teknologi. Pada sektor kehutanan dan lahan, keberhasilan untuk pencapaian *net sink* secara tidak

langsung harus bersinergi dengan sektor pertanian dan areal penggunaan lainnya. Peningkatan efisiensi penggunaan lahan disertai produktivitas pertanian yang tinggi menjadi kunci pengurangan tekanan terhadap pembukaan lahan baru dari hutan alam. Hutan alam atau pun Kawasan Konservasi di Provinsi Bali tidak luput dari ancaman pembalakan liar ataupun kebakaran hutan baik yang disengaja maupun tidak.

Di Taman Nasional Bali Barat terdapat pula spesies kunci dan habitat bagi Jalak Bali yang harus dilindungi. Jalak Bali sebagai salah satu burung eksotis di Indonesia, sering menjadi incaran para kolektor burung maupun pemburu liar demi mengejar harga mahal burung ini. Populasi burung Jalak Bali saat ini sangat terancam kepunahan, habitatnya yang mulai terganggu oleh pemukiman masyarakat, maupun lalu lalang masyarakat di sekitar habitat Jalak Bali. Kehilangan kawasan hutan meningkatkan ancaman hilangnya Jalak Bali.



Gambar 3.3. Ancaman Kelestarian Jalak Bali karena Hutan Makin Berkurang

Untungnya keadaan kritis Jalak Bali ini mendapat perhatian dari pemerintah Indonesia, yaitu dengan ditetapkannya burung Jalak Bali ini sebagai burung yang dilindungi oleh undang-undang. Berdasarkan surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 421/Kpts/Um/8/1970 tanggal 26 Agustus 1970 dan Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa Jalak Bali merupakan satwa yang dilarang diperdagangkan, kecuali dari hasil penangkaran dari generasi ketiga (indukan bukan dari alam). Hal lain yang menggembirakan adalah dengan mulai maraknya penangkaran burung Jalak Bali ini di pulau Jawa oleh para penangkar burung. Dengan begitu kehidupan Jalak Bali ini dapat dipertahankan dan dihindari dari kepunahan.

Selama kegiatan monitoring, perburuan satwa liar terutama jenis burung memang sering dijumpai di lapangan namun pada jenis-jenis burung yang tidak dilindungi Undang-undang, akan tetapi hal ini harus menjadi perhatian beberapa pihak agar perburuan tersebut tidak meluas terhadap jenis-jenis yang lain. Sedangkan pelestarian Jalak Bali di Nusa Penida selain dilindungi oleh Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang KSDAH&E, PP Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa, juga dilindungi oleh aturan adat (*awig-awig*) daerah setempat. Dengan adanya perkembangan penangkaran di lembaga konservasi dan penangkar Jalak Bali, keberadaan jumlah burung Jalak Bali di Bali dapat dikatakan semakin meningkat dari tahun ke tahun, untuk itu dukungan terhadap usaha konservasi harus tetap ditingkatkan. sehingga ke depannya diharapkan melalui upaya penangkaran, pelepasliaran (*restocking*) ke alam / habitatnya yang merupakan salah satu kewajiban yang harus dipenuhi para penangkar dapat diwujudkan secara baik. Dengan demikian diharapkan, jumlah Jalak Bali di alam ke depannya akan semakin meningkat.

Ancaman kelestarian spesies kunci di Bali selain Jalak Bali adalah Penyu. Beberapa upacara adat yang ada di Bali khususnya daerah Kuta dan Tanjung Benoa seringkali menggunakan sesajian dari daging penyu. Penyu dijadikan sebagai sesajian karena orang Hindu-Bali percaya bahwa penyu merupakan penjelmaan dari Dewa Wisnu. Upacara adat yang menggunakan daging penyu antara lain adalah Pedudusan Agung, Ngenteg Linggih, Eka Dasa Rudra, dan Panca Bali Krama. Penyu sendiri merupakan hewan yang dilindungi oleh pemerintah Indonesia maupun internasional karena keberadaannya yang sudah langka dan mulai punah. Adanya kontradiktif antara upacara adat yang menggunakan penyu sebagai sesajian dengan program pihak internasional yang melindungi penyu dari perburuan mengakibatkan pemerintah Indonesia dan pemerintah daerah Bali mengeluarkan kebijakan-kebijakan yang tidak mengakibatkan terjadinya ketimpangan, dan hal ini juga di diskusikan dengan pemuka adat dan agama yang ada di Bali. Ancaman terhadap kehidupan penyu tidak hanya berasal dari kegiatan pemburuan oleh manusia maupun upacara adat, tapi bisa juga diakibatkan oleh pencemaran lingkungan dan penyakit, terjadinya *global warming*, pembangunan daerah pesisir serta terjadinya dampak industri perikanan. Maka dari itu harus ada pelestarian kawawan hutan di wilayah pesisir (*Mangrove*).



Gambar 3.4. Ancaman Kelestarian Penyu karena Kegiatan Adat

Pemenuhan kebutuhan lahan ke depan harus dilakukan dengan mengoptimalkan pemanfaatan lahan yang tidak produktif dan investasi yang besar untuk pengembangan varietas berdaya hasil sangat tinggi dan teknologi budidaya rendah karbon dan adaptif perubahan iklim. Selain itu usaha diversifikasi pangan, terutama dari komoditas HHBK, dapat berdampak positif terhadap penurunan permintaan lahan untuk ekstensifikasi lahan pertanian, dan menekan konversi lahan pertanian produktif dan sawah, khususnya di Jawa. Saat ini, beberapa negara mitra perdagangan internasional atau ekspor (Cina, Amerika, Jepang, Inggris, Korea Selatan, Australia, dll.) sudah menyampaikan sinyal komitmen negaranya untuk menuju *net zero emission* yang sebagian besar akan dicapai pada tahun 2050. Ini berarti, bahwa tuntutan untuk produk pertanian dengan jejak karbon yang rendah akan semakin tinggi. Peningkatan efisiensi penggunaan lahan dalam memenuhi target produksi pertanian melalui sistem pertanian campur seperti integrasi ternak, tanaman pangan, perkebunan dan kehutanan menjadi strategi penting agar produk pertanian yang dihasilkan memiliki jejak karbon yang rendah. Provinsi Bali tidak lepas dari incaran para investor sehingga perlu adanya regulasi yang ketat perubahan penggunaan lahan terutama untuk pembangunan infrastruktur kepariwisataan. Perlu adanya kajian daya dukung agar pembangunan di Provinsi Bali dapat berkelanjutan dengan memperhatikan ekosistem. Pembangunan yang tidak ramah lingkungan dapat menghabiskan sempadan sungai atau areal konservasi tinggi lainnya (Gambar 3.5).

Pembangunan hotel di kawasan Bali, juga menyebabkan kerusakan lingkungan yang cukup signifikan. Pembangunan di wilayah ini sampai menghilangkan kawasan sempadan sungai, wilayah persawahan intensif dan kawasan pinggir hutan yang memiliki kekayaan jenis tanaman yang tinggi. Pembangunan infrastruktur yang ramah lingkungan perlu terus digerakkan dalam rangka menjaga kelestarian lingkungan dan ekosistem.



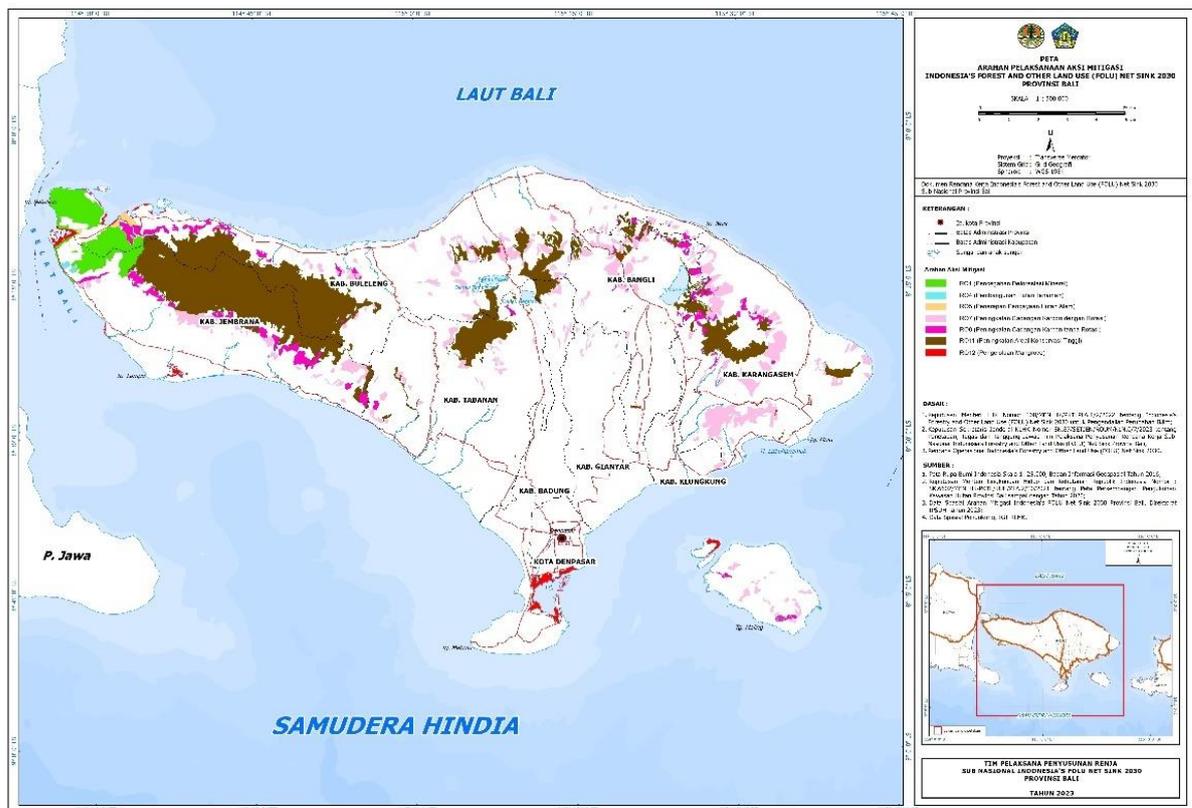
Gambar 3.5. Ancaman Pembangunan Infrastruktur Wisata terhadap Kelestarian Ekosistem

Dari kondisi umum dan permasalahan diatas maka disusunlah Dokumen Rencana Kerja Sub Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali untuk tahun 2023-2030 yang terfokus pada menjaga kawasan hutan dan ekosistem alami agar seluruh aktivitas dapat menurunkan emisi CO₂ yang sudah ditetapkan.

Dokumen Rencana Kerja Sub Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali ini mencakup target pelaksanaan RO1 sd RO12 (7 aksi mitigasi). Rencana Aksi mitigasi yang sudah dicanangkan adalah sebagai berikut : 1.) Mencegah Deforestasi Mineral (RO1); 2) Pembangunan Hutan Tanaman (RO4); 3.) Pengkayaan Hutan Alam (RO5); 4.) Peningkatan Cadangan Karbon dengan Rotasi (RO7); 5.) Peningkatan Cadangan Karbon tanpa Rotasi (RO8); 6.) Perlindungan areal konservasi tinggi (RO11); dan Pengelolaan Mangrove (RO12).

Masing-masing rencana aksi tersebut akan dilaksanakan pada lokasi yang sudah ditentukan sesuai arahan indeks prioritas lokasi (IPL) pada dokumen RENOPS *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*. Pada penyusunan IPL tersebut digunakan informasi berbasis spasial yang meliputi; (1) Peta Arahan Optimalisasi Kawasan Hutan Berdasarkan Indeks Jasa Lingkungan Tinggi (IJLT), (2) Peta Tipologi Kelembagaan, dan (3) Peta Indeks Biogeofisik (IBGF). Area yang masuk kategori prioritas tinggi ialah yang nilai IPL 7 sampai 9 dan yang masuk kategori sedang adalah yang nilai IPL 5 dan 6, dan yang rendah yang nilai IPL 1 sampai 4. Walaupun demikian pencermatan dalam pendetilan RENOP tersebut disesuaikan dengan kondisi kekhasan Provinsi Bali di mana Provinsi ini didominasi oleh tipe ekosistem vegetasi alami (konservasi dan mangrove), sehingga penambahan RO dimungkinkan sebagai temuan baru di mana dalam RENOPS dengan menambahkan data terkait deforestasi dan data terkait luasan mangrove dan kondisinya serta rencana pemulihannya yang dimasukkan dalam dokumen ini.

Dari hasil tersebut selanjutnya dilakukan pencermatan oleh PIC yang telah ditunjuk dalam workshop I dan disampaikan dalam workshop berikutnya untuk dibahas. Dari hasil RENOPS *Indonesia's FOLU Net Sink Nasional 2030* diperoleh gambaran sementara untuk Provinsi Bali adalah sebagaimana Gambar 3.5.

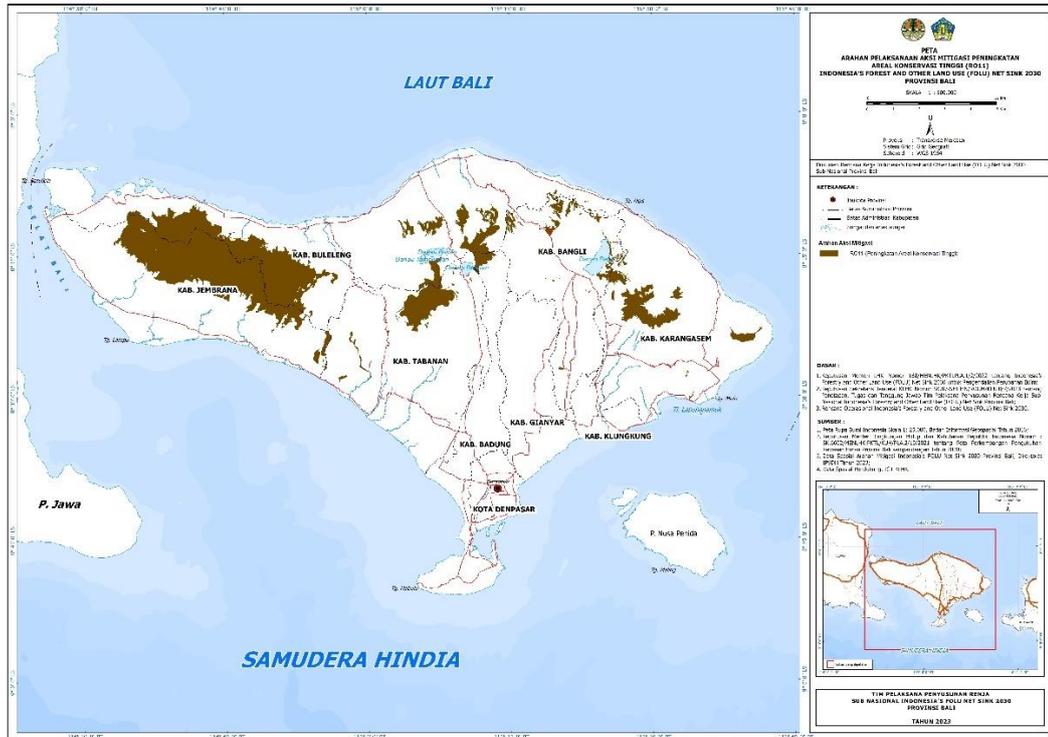


Gambar 3.6. Peta Sebaran Rencana Operasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali

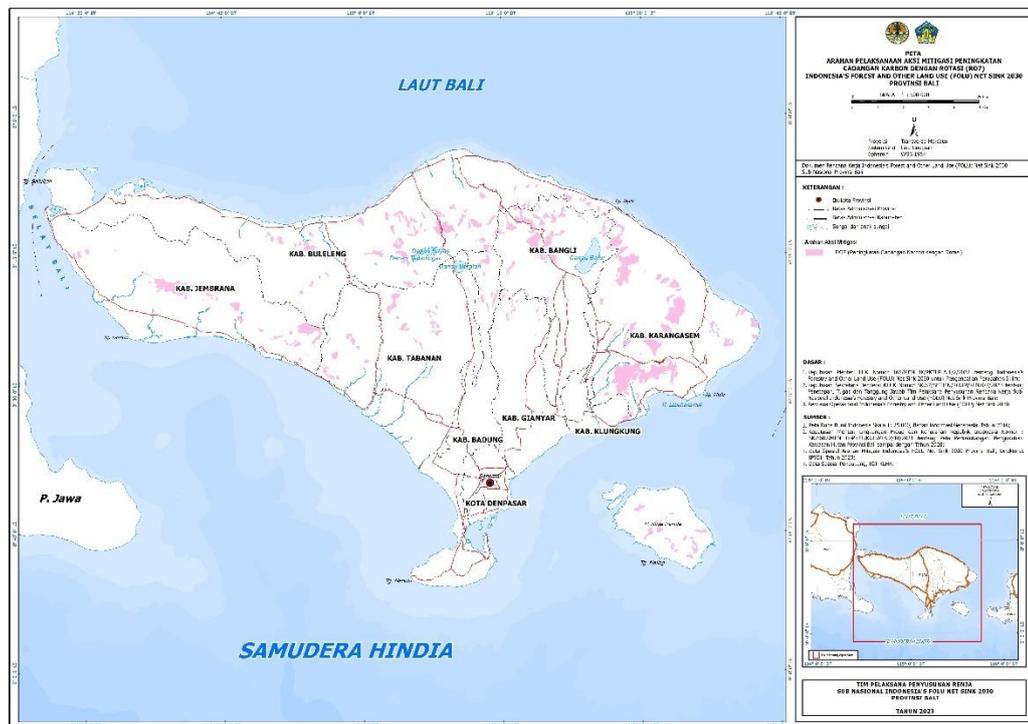
Dari Tabel 3.2 terlihat bahwa total Arahan Mitigasi FOLU *Net Sink* Prov Bali 2030 adalah seluas 114.808,94 Ha, dengan luasan terluas adalah RO11 dengan kegiatan Peningkatan Areal Konservasi Tinggi sebanyak 65.345,88 Ha (Gambar 3.7) , disusul dengan RO7 melalui Peningkatan Cadangan Karbon dengan Rotasi seluas 26.156,11 Ha (Gambar 3.8) dan diurutan ketiga adalah RO1 dengan kegiatan Pencegahan Deforestasi Mineral seluas 10.808,50 ha (Gambar 3.9) yang hampir sama dengan luasannya dengan kegiatan RO8 yaitu Peningkatan Cadangan Karbon tanpa Rotasi sebanyak 9.142,15 Ha. (Gambar 3.10) Sedangkan aktivitas yang terkecil luasannya di Provinsi Bali adalah RO4 dengan kegiatan Pembangunan Hutan Tanaman sebanyak 251,76 ha (Gambar 3.11) yang kurang lebih separuh dari luasan kegiatan RO5 yaitu Pengayaan Hutan Alam seluas 778,01 ha (Gambar 3.12). Untuk rencana aksi RO5 (penerapan pengkayaan tanaman hutan dapat dilaksanakan di lokasi Pemulihan Ekosistem (PE) sesuai dengan Rencana Pemulihan Ekosistem (RPE) TNBB tahun 2022-2026 seluas 381 ha, dengan catatan: Tingkat kerusakan ekosistem pada lokasi PE adalah SEDANG, dan mekanisme pemulihan berupa rehabilitasi dengan kegiatan utamanya pengendalian tanaman invasif dan pengkayaan tanaman. Pengelolaan Mangrove (RO12) yang secara khusus mendapatkan perhatian di Provinsi Bali mencapai luasan 2.326,53 ha (Gambar 3.13).

Tabel 3.2. Arahan Aksi Mitigasi per RO di Provinsi Bali

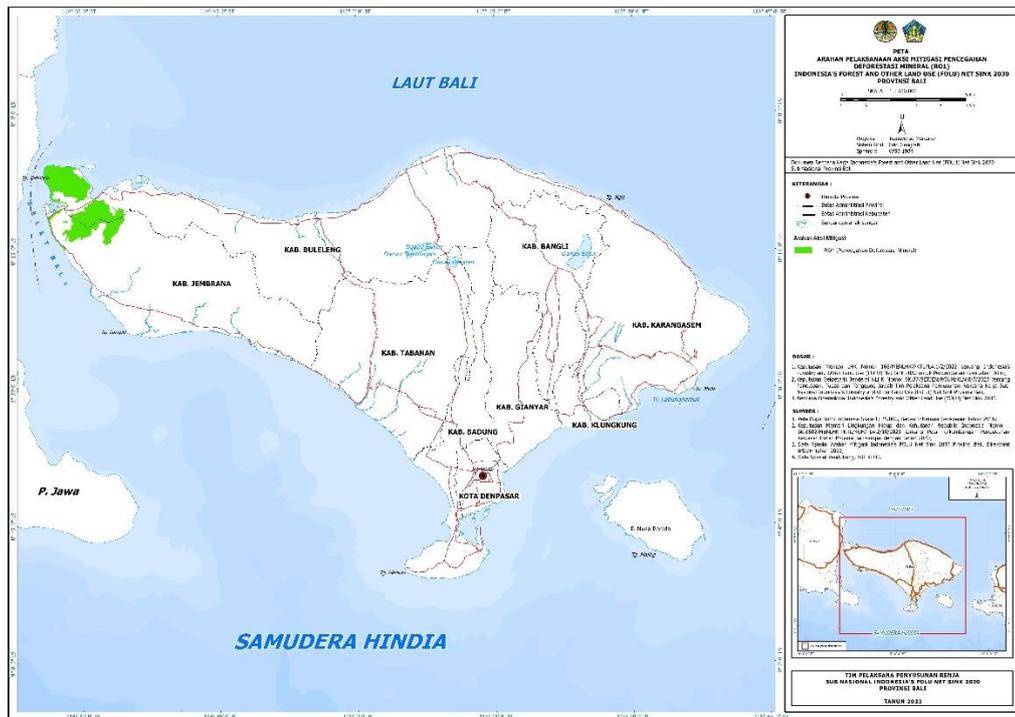
Arahan Mitigasi	Keterangan	Luas (Ha)
RO1	Pencegahan Deforestasi Mineral	10.808,50
RO4	Pembangunan Hutan Tanaman	251,76
RO5	Pengayaan Hutan Alam	778,01
RO7	Peningkatan Cadangan Karbon dengan Rotasi	26.156,11
RO8	Peningkatan Cadangan Karbon tanpa Rotasi	9.142,15
RO11	Peningkatan Areal Konservasi Tinggi	65.345,88
RO12	Pengelolaan Mangrove	2.326,53
Total		114.808,94



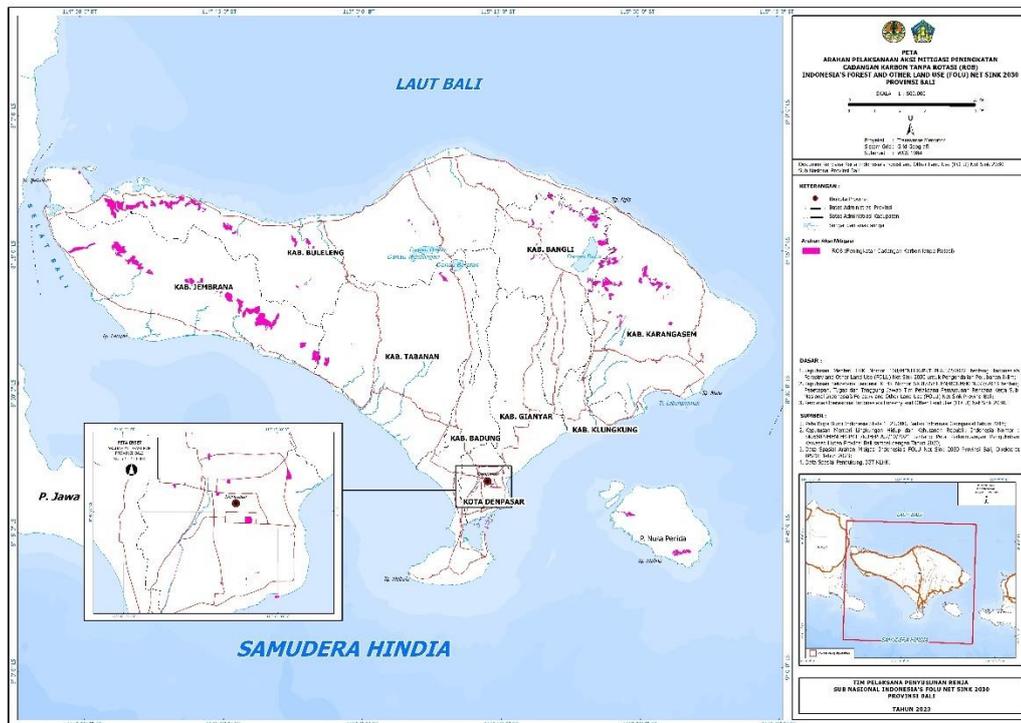
Gambar 3.7. Peta Sebaran RO11 Peningkatan Areal Konservasi Tinggi Provinsi Bali



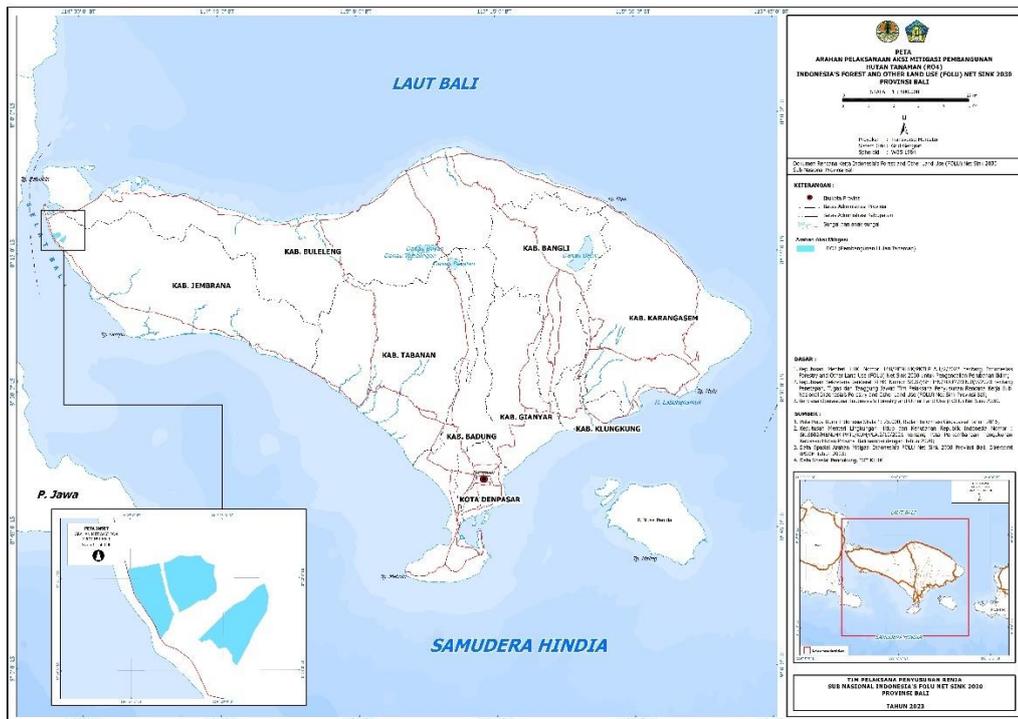
Gambar 3.8. Peta Sebaran RO7 Peningkatan Cadangan Karbon dengan Rotasi Provinsi Bali



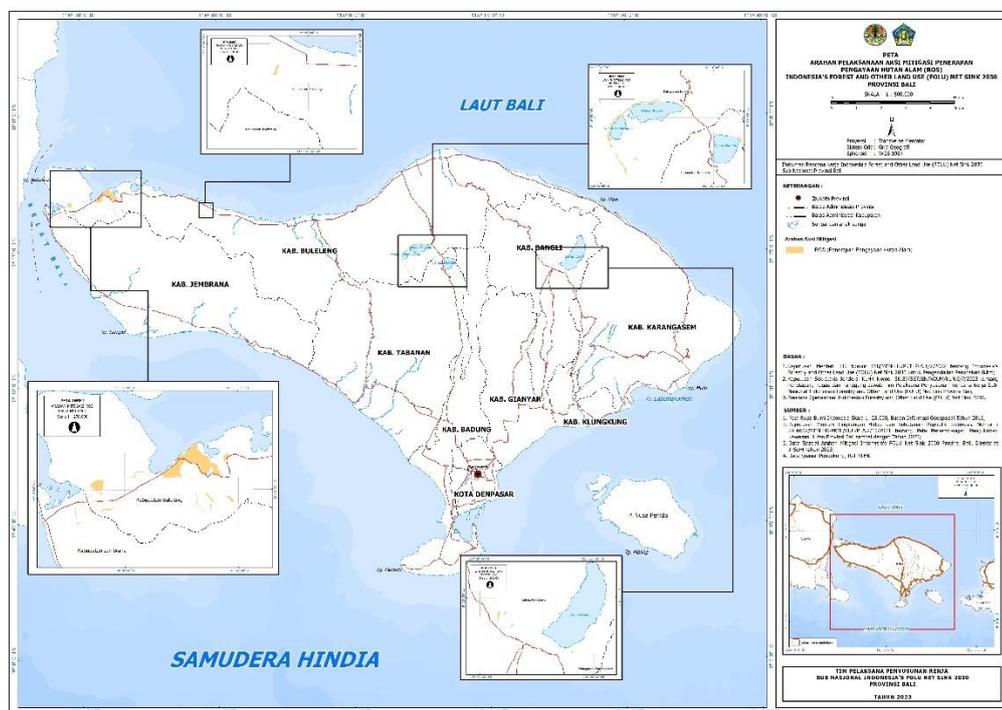
Gambar 3.9. Peta Sebaran RO1 Pencegahan Deforestasi Mineral Provinsi Bali



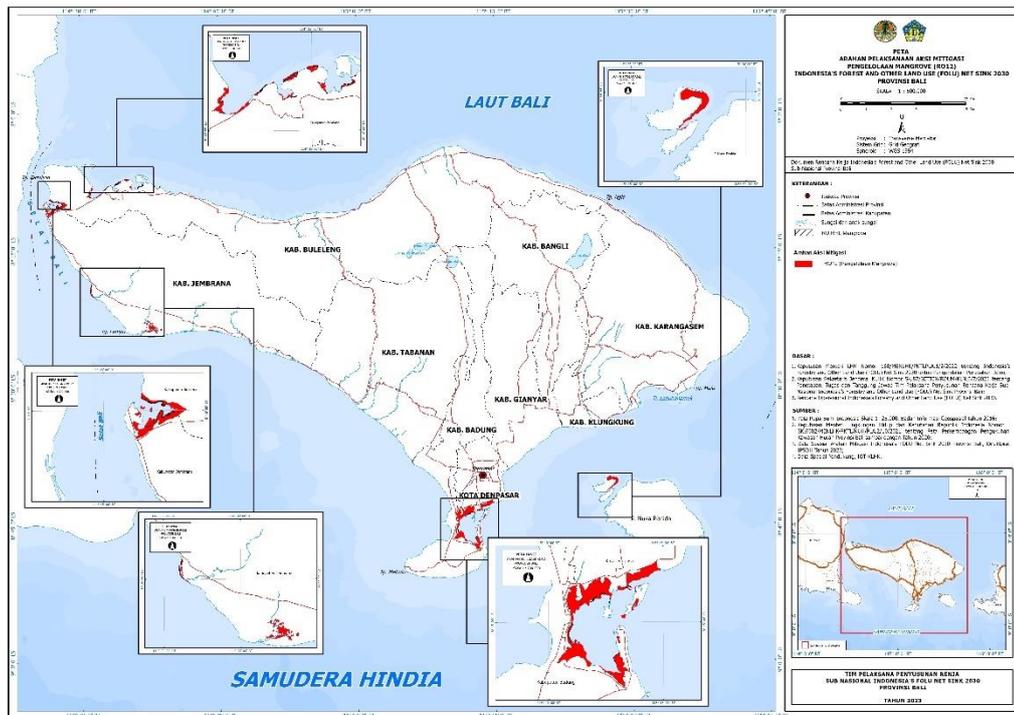
Gambar 3.10. Peta Sebaran RO8 Peningkatan Cadangan Karbon tanpa Rotasi Provinsi Bali



Gambar 3.11. Peta Sebaran RO4 Pembangunan Hutan Tanaman Provinsi Bali



Gambar 3.12. Peta Sebaran RO5 Penerapan Pengayaan Hutan Alam Provinsi Bali



Gambar 3.13. Peta Sebaran RO12 Pengelolaan Mangrove Provinsi Bali

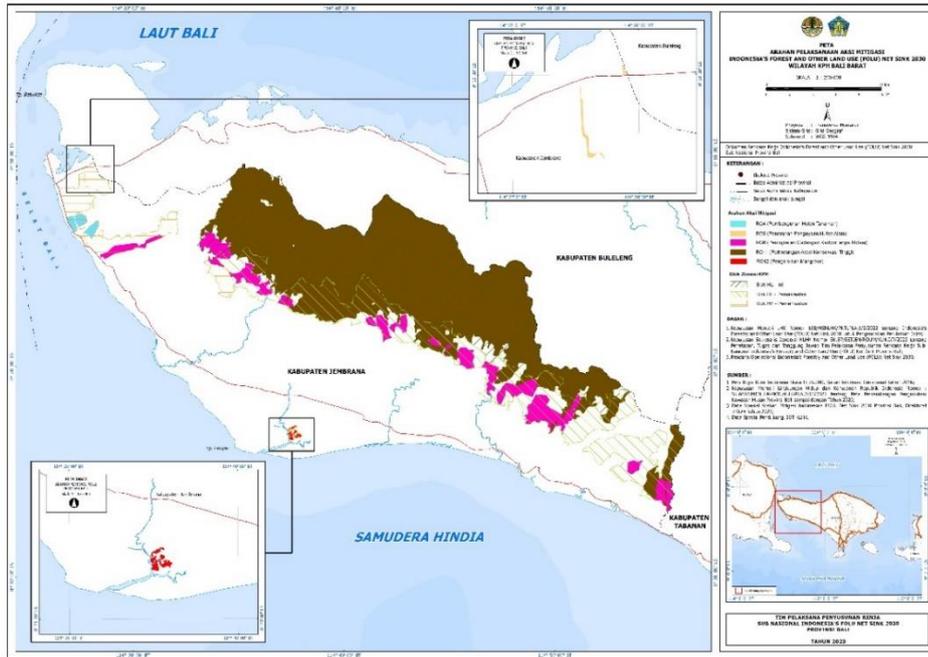
Selanjutnya Rencana Kerja (Renja) Mitigasi Perubahan iklim Provinsi Bali yang disusun akan dibahas secara detail yang berkaitan dengan (1) Arahan pelaksanaan Renja *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* berupa sebaran penanggung jawab masing-masing lokasi/kawasan (Gambar 3.14 sd 3.21) dapat disusun matrik arahan tiap RO dengan informasi target luas, lokasi, jenis kegiatan, penanggungjawab dan biaya yang diperlukan di provinsi yang bersangkutan (2) Target, program dan kegiatan mitigasi 2023-2030 dan (3) strategi pelaksanaan dan pencapaian Renja disusun dengan Matriks Program, Kegiatan, Lokus, Luas, Pihak Terlibat/Penanggung Jawab, Tata Waktu, dan Indikator Capaian. Arahan pelaksanaan Renja *Indonesia's FOLU Net Sink* (butir 1) akan diuraikan dibawah ini, sementara untuk butir (2) dan butir (3) akan diuraikan secara terpadu dalam penyusunan strategi bidang masing-masingnya.

3.3. Peta Arahan Pelaksanaan Renja

Arahan Pelaksanaan Renja sudah terbagi dengan tugas dan tanggung jawab masing masing penanggung jawab dibawah kewenangan kerja masing masing wilayah lokasi/kawasan seperti Kawasan Taman Nasional atau KPH.

A. KPH Bali Barat

KPH Bali Barat memiliki sebaran tanggung jawab kegiatan FOLU Net Sink 2030 disajikan pada Gambar 3.14 yang meliputi wilayah seluas 30.172,84 Ha yang terdiri dari aktivitas RO4 sebanyak 251,76 Ha, RO5 seluas 8,48 Ha, RO8 seluas 3.404,72 Ha, RO11 seluas 26.452,53 Ha dan RO12 seluas 55,35 Ha (Tabel 3.3).



Gambar 3.14. Peta Sebaran Rencana Operasional KPH Bali Barat Provinsi Bali

Tabel 3.3. Arahan Mitigasi KPH Bali Barat

Arahan Mitigasi	Luas (Ha)
RO1	-
RO4	251,76
RO5	8,48
RO7	-
RO8	3.404,72
RO11	26.452,53
RO12	55,35
Total	30.172,84

Dari Arahan Arahan mitigasi KPH Bali Barat yang terdapat pada Tabel 3.3, kemudian didistribusikan ke dalam Kawasan Blok Pengelolaan yang luasannya tersaji pada Tabel 3.4.

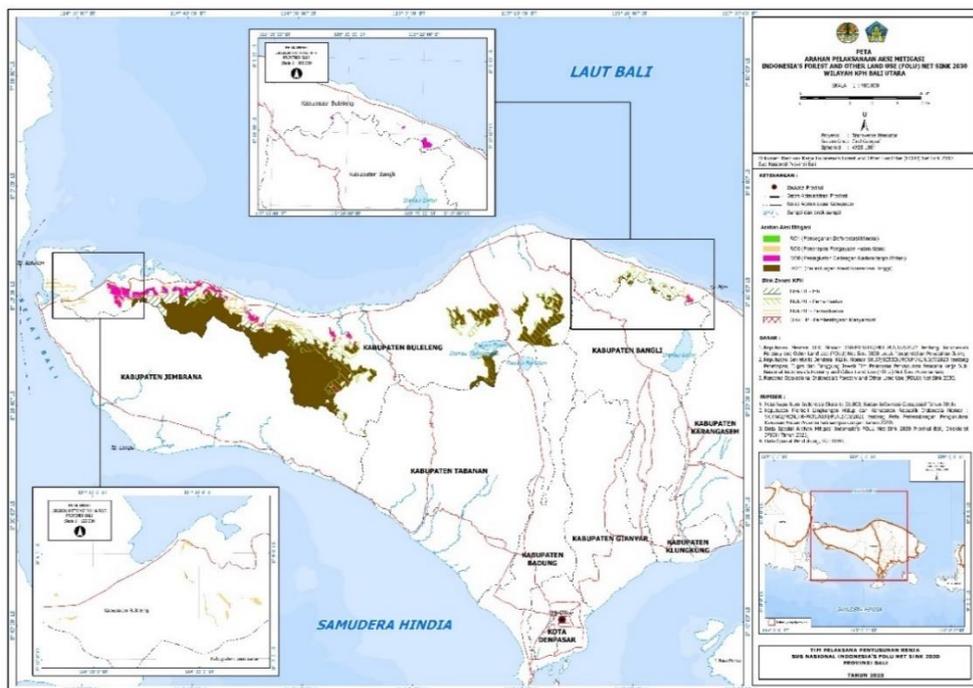
Tabel 3.4. Distribusi Arahan Mitigasi KPH Bali Barat ke dalam Blok Zonasi Pengelolaan

Blok Zonasi	RO1	RO4	RO5	RO7	RO8	RO11	RO12	Total
Blok HL - Inti	-	-	-	-	336,88	21.552,01	-	21.888,89
Blok HL - Pemanfaatan	-	-	-	-	2.816,98	4.900,52	-	7.717,50
Blok HP - Pemanfaatan	-	251,76	8,48	-	250,86	-	55,35	566,45
Total	-	251,76	8,48	-	3.404,72	26.452,53	55,35	30.172,84

Tabel 3.4 menunjukkan bahwa zonasi terbesar terdapat pada Blok HL-Inti seluas 21.888,89 Ha dengan aktivitas di RO8 dan RO11, kemudian diikuti dengan Blok Zona HL-Pemanfaatan seluas 7.717,50 Ha yang juga merupakan kegiatan di RO8 dan RO11 serta Blok HP-Pemanfaatan seluas 566,45 Ha yang terdiri dari kegiatan di RO4, RO5, RO8, RO11 dan RO12.

B. KPH Bali Utara

KPH Bali Utara memiliki kegiatan mendukung FOLU Net sink 2030 seperti yang disajikan pada Gambar 3.15. yang meliputi wilayah seluas 26.003,51 Ha yang terdiri dari aktivitas RO1 seluas 3,07 Ha, RO5 seluas 67,94 Ha, RO8 seluas 2.321,69 Ha, dan RO11 seluas 23.610,81 Ha dan tidak ada kegiatan untuk RO12, RO7 dan RO4 (Tabel 3.5).



Gambar 3.15. Peta Sebaran Rencana Operasional KPH Bali Utara Provinsi Bali

Tabel 3.5. Arahan Mitigasi KPH Bali Utara

Arahan Mitigasi	Luas (Ha)
RO1	3,07
RO4	-
RO5	67,94
RO7	-
RO8	2.321,69
RO11	23.610,81
RO12	-
Total	26.003,51

Dari Arahan Arahan mitigasi KPH Bali Utara yang terdapat pada Tabel 3.5, kemudian didistribusikan ke dalam Kawasan Blok Pengelolaan yang luasannya tersaji pada Tabel 3.6.

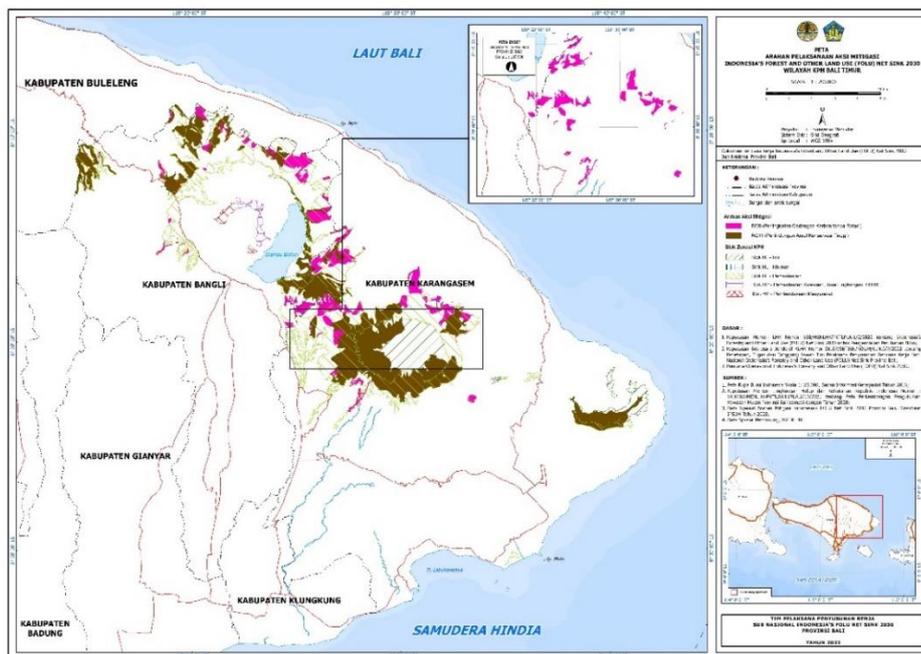
Tabel 3.6. Distribusi Arahan Mitigasi KPH Bali Utara ke dalam Blok Zonasi Pengelolaan

Blok Zonasi	RO1	RO4	RO5	RO7	RO8	RO11	RO12	Total
Blok HL - Inti	-	-	-	-	145,00	16.081,80	-	16.226,80
Blok HL - Pemanfaatan	-	-	-	-	156,01	7.527,74	-	7.683,75
Blok HP - Pemanfaatan	3,07	-	67,94	-	2.018,96	1,28	-	2.091,25
Blok HP - Pemberdayaan Masyarakat	-	-	-	-	1,71	-	-	1,71
Total	3,07	-	67,94	-	2.321,69	23.610,81	-	26.003,51

Tabel 3.6. menunjukkan bahwa distribusi zonasi FOLU net 2030 KPH Bali Utara terbesar terdapat pada Blok HL-Inti seluas 16.226,80 Ha di RO8 dan RO11 kemudian diikuti dengan Blok Zona HL-Pemanfaatan seluas 7.683,75 Ha di RO8 dan RO11 dan Blok HP-Pemanfaatan seluas 2.091,25 Ha yang terdiri aktivitas di RO1, RO4, RO8 dan RO11, serta Blok HP-Pemberdayaan Masyarakat seluas 1,71 Ha khusus di aktivitas RO8.

C. KPH Bali Timur

KPH Bali Timur memiliki kegiatan mendukung FOLU Net sink 2030 seperti yang disajikan pada Gambar 3.16, yang meliputi wilayah seluas 10.884,93 Ha yang terdiri dari RO8 seluas 2.616,99 Ha, dan RO11 seluas 8.267,94 Ha serta tidak ada kegiatan untuk RO1, RO4, RO5, RO7 dan RO12 (Tabel 3.7).



Gambar 3.16. Peta Sebaran Rencana Operasional KPH Bali Timur Provinsi Bali

Tabel 3.7. Arahan Mitigasi KPH Bali Timur

Arahan Mitigasi	Luas (Ha)
RO1	-
RO4	-
RO5	-
RO7	-
RO8	2.616,99
RO11	8.267,94
RO12	-
Total	10.884,93

Arahan mitigasi KPH Bali Timur yang terdapat pada Tabel 3.7, kemudian didistribusikan ke dalam Kawasan Blok Pengelolaan yang luasannya tersaji pada Tabel 3.8.

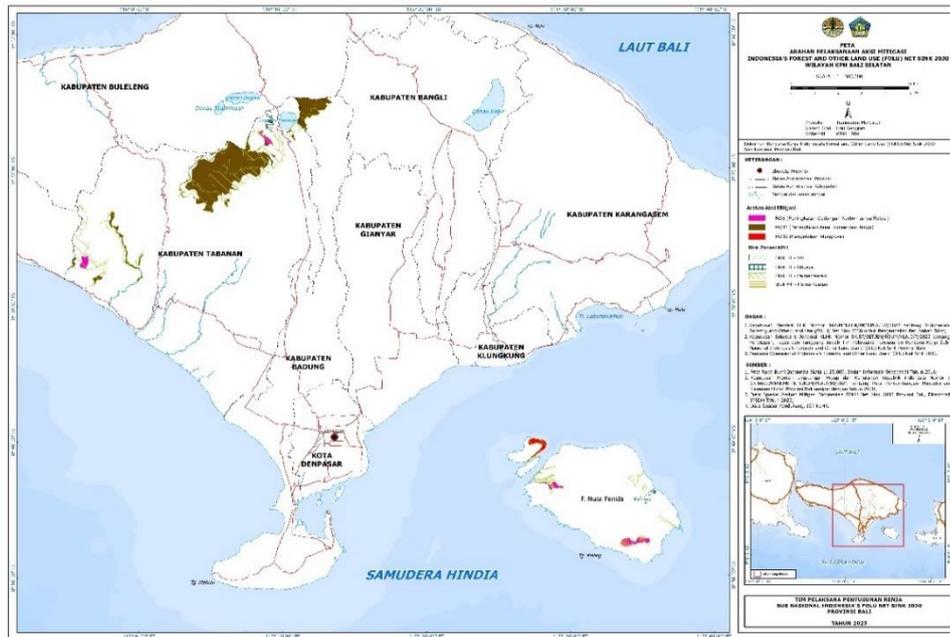
Tabel 3.8. Distribusi Arahan Mitigasi KPH Bali Timur ke dalam Blok Zonasi Pengelolaan

Blok Zonasi	RO1	RO4	RO5	RO7	RO8	RO11	RO12	Total
Blok HL - Inti	-	-	-	-	410,55	3.176,51	-	3.587,06
Blok HL - Khusus	-	-	-	-	20,33	-	-	20,33
Blok HL - Pemanfaatan	-	-	-	-	2.016,89	5.091,44	-	7.108,33
Blok HP - Pemanfaatan Kawasan, Jasa Lingkungan, HHBK	-	-	-	-	169,21	-	-	169,21
Total	-	-	-	-	2.616,19	8.267,94	-	10.884,93

Tabel 3.8. menunjukkan bahwa distribusi zonasi FOLU *Net Sink* 2030 KPH Bali Timur terdapat pada Blok HL-Inti seluas 3.587,06 Ha dengan kegiatan di RO8 dan RO11, kemudian diikuti dengan Blok Zona HL-Khusus seluas 20,33 Ha dengan aktivitas di RO8, lalu di Blok HL-Pemanfaatan seluas 7.108,33 Ha di RO8 dan RO11, dan Blok HP-Pemanfaatan Kawasan Jasa Lingkungan HHBK seluas 169,21 Ha yang terdiri aktivitas di RO8 saja.

D. KPH Bali Selatan

KPH Bali Selatan memiliki kegiatan mendukung FOLU *Net Sink* 2030 seperti yang disajikan pada Gambar 3.17 yang meliputi wilayah seluas 6.981,15 Ha yang terdiri dari aktivitas RO5 seluas 1,74 Ha, RO8 seluas 559,91 Ha, RO11 seluas 6.211,81 Ha dan RO12 seluas 207,70 Ha serta tidak memiliki kegiatan untuk RO1, RO4 dan RO7 (Tabel 3.9).



Gambar 3.17. Peta Sebaran Rencana Operasional KPH Bali Selatan Provinsi Bali

Tabel 3.9. Arahan Mitigasi KPH Bali Selatan

Arahan Mitigasi	Luas (Ha)
RO1	-
RO4	-
RO5	1,74
RO7	-
RO8	559,91
RO11	6.211,81
RO12	207,70
Total	6.981,15

Arahan mitigasi KPH Bali Selatan yang terdapat pada Tabel 3.9, kemudian didistribusikan ke dalam Kawasan Blok Pengelolaan yang luasannya tersaji pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10. Distribusi arahan mitigasi KPH Bali Selatan ke dalam Blok Zonasi Pengelolaan

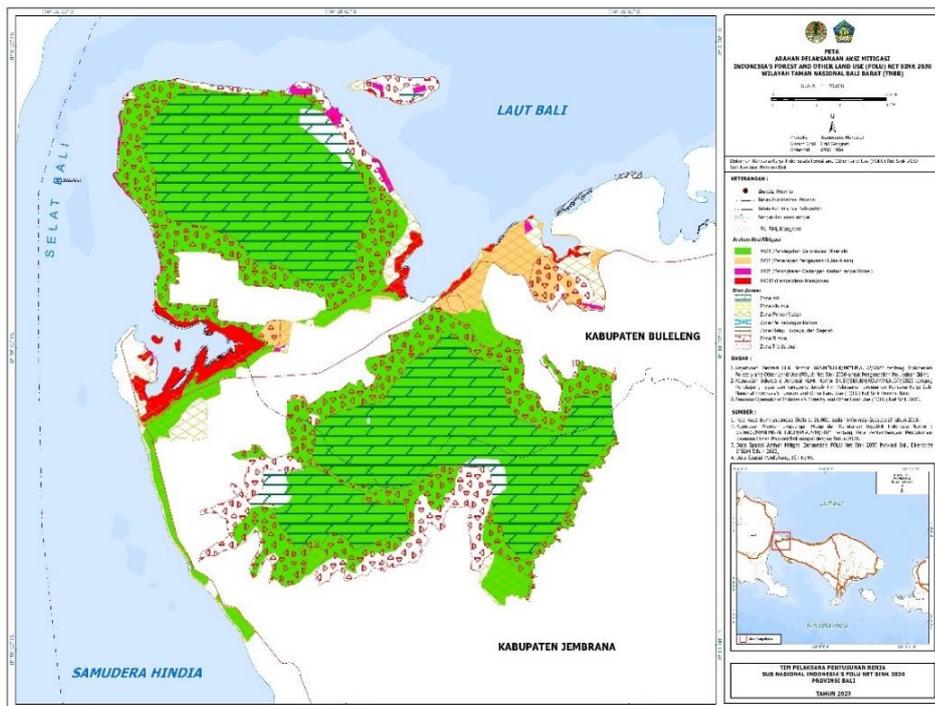
Blok Zonasi	RO1	RO4	RO5	RO7	RO8	RO11	RO12	Total
Blok HL - Inti	-	-		-	-	2.790,15		2.790,15
Blok HL - Khusus	-	-	1,74	-	-	43,66		45,40

Blok Zonasi	RO1	RO4	RO5	RO7	RO8	RO11	RO12	Total
Blok HL - Pemanfaatan	-	-		-	346,45	3.378,00	207,70	3.932,14
Blok HP - Pemanfaatan	-	-		-	213,46			213,46
Total	-	-	1,74	-	559,91	6.211,81	207,70	6.981,15

Tabel 3.10 menunjukkan bahwa distribusi zonasi FOLU net 2030 KPH Bali Selatan terdapat pada Blok HL-Inti seluas 2.790,15 Ha dengan kegiatan di RO11, kemudian diikuti dengan Blok Zona HL-Khusus seluas 1,74 di RO5 dan 43,66 dengan aktivitas di RO11, untuk Blok HP-Pemanfaatan seluas 213,46 Ha di RO8.

E. Taman Nasional Bali Barat (TNBB)

Tupoksi pengelolaan Kawasan Taman Nasional Bali Barat di dalam berpartisipasi menyukseskan FOLU *Net Sink* 2030 yang secara spasial peta arahnya disajikan pada Gambar 3.18, yang meliputi wilayah seluas 11.948,72 Ha yang terdiri dari aktivitas RO1 seluas 10.797,56 Ha, RO5 seluas 588,67 Ha, RO8 seluas 95,72 Ha dan RO12 seluas 466,77 Ha serta tidak memiliki kegiatan untuk RO4, RO7 dan RO11 (Tabel 3.11).



Gambar 3.18. Peta Sebaran Rencana Operasional Taman Nasional Bali Barat Provinsi Bali

Tabel 3.11. Arahan mitigasi Taman Nasional Bali Barat

Arahan Mitigasi	Luas (Ha)
RO1	10.797,56
RO4	-
RO5	588,67
RO7	-
RO8	95,72
RO11	-
RO12	466,77
Total	11.948,72

Arahan mitigasi Taman Nasional Bali Barat yang terdapat pada Tabel 3.11, kemudian didistribusikan ke dalam Kawasan Blok Pengelolaan yang luasannya tersaji pada Tabel 3.12.

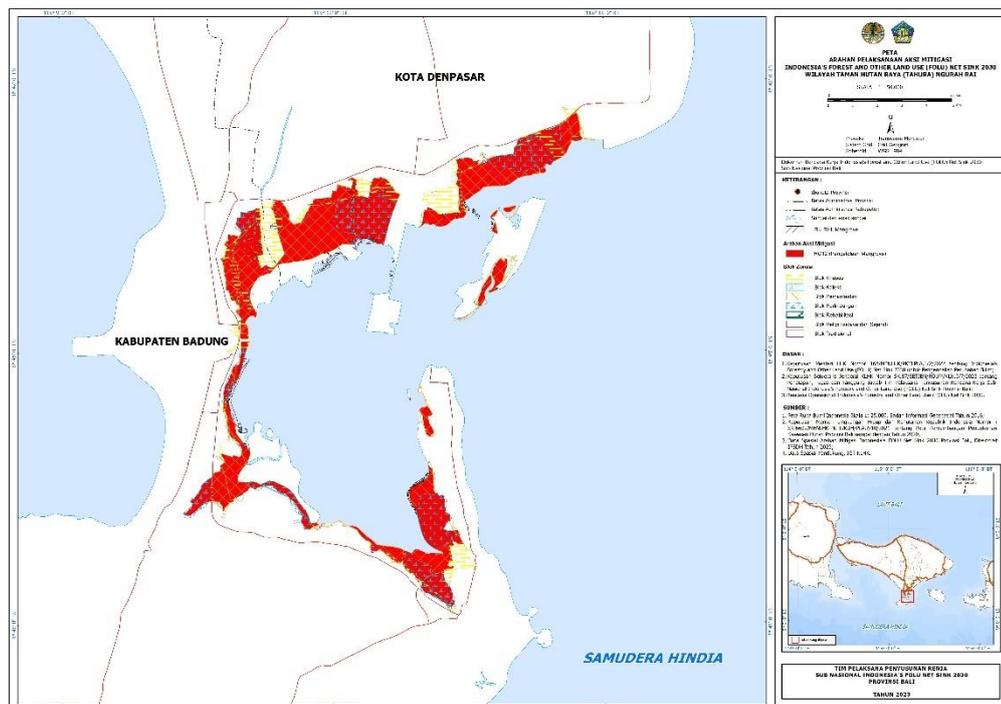
Tabel 3.12. Distribusi Arahan Mitigasi Taman Nasional Bali Barat ke dalam Blok Zonasi Pengelolaan

Blok Zonasi	RO1	RO4	RO5	RO7	RO8	RO11	RO12	Total
Zona Inti	6.575,58	-	-	-	7,05	-	-	6.582,63
Zona Khusus	11,96	-	2,35	-	-	-	2,20	16,51
Zona Pemanfaatan	734,05	-	356,97	-	23,15	-	205,5	1.319,68
Zona Perlindungan Bahari	-	-	-	-	-	-	10,27	10,27
Zona Religi, Budaya, dan Sejarah	6,63	-	25,10	-	3,75	-	5,59	41,07
Zona Rimba	3.469,34	-	204,25	-	61,77	-	238,75	3.974,11
Zona Tradisional	-	-	-	-	-	-	4,46	4,46
Total	10.797,56	-	588,67	-	95,72	-	465,13	11.948,72

Tabel 3.12. menunjukkan bahwa distribusi zonasi FOLU *Net Sink* 2030 Taman Nasional Bali terdapat aktivitas RO1 di Zona Inti seluas 6.575,58 Ha, Zona Khusus 11,96 Ha, Zona Pemanfaatan 734,05 Ha, Zona Religi, Budaya dan Sejarah seluas 6,63 Ha, Zona Rimba 3.469,34 Ha. Tidak ditemukan kegiatan di Zona Perlindungan Bahari dan Zona Tradisional. Untuk aktivitas RO5 terbagi atas Zona Khusus 2,35 Ha, Zona Pemanfaatan 356,97 Ha, Zona Religi, Budaya dan Sejarah seluas 25,10 Ha, Zona Rimba 204,25 Ha. Tidak ditemukan kegiatan di Zona Inti, Zona Perlindungan Bahari dan Zona Tradisional. Kegiatan RO8 meliputi aktivitas mitigasi di Zona Inti seluas 7,05 Ha, Zona Pemanfaatan seluas 23,15 Ha, Zona Religi dan Zona Rimba masing-masing seluas 3,75 Ha dan 61,77 Ha. Tidak ditemukan aktivitas mitigasi di Zona Khusus, Zona Perlindungan Bahari dan Zona Tradisional. Aksi mitigasi di Kawasan Mangrove RO12 mencapai luas 465,13 Ha yang terdiri dari Zona Khusus seluas 2,20 Ha, Zona Pemanfaatan seluas 205,5 Ha, Zona Perlindungan Bahari seluas 10,27 Ha, Zona Religi, Budaya, dan Sejarah sebanyak 5,59 Ha. Sedangkan untuk Zona Rimba dan Tradisional masing masing sebanyak 238,75 Ha dan 4,46 Ha. Dalam RO12 ini tidak ada aktivitas di Zona Inti.

F. Taman Hutan Raya (Tahura) Ngurah Rai

Tahura Ngurah Rai telah berkomitmen menyuksekkan FOLU *Net Sink* 2030, secara spasial petanya disajikan pada Gambar 3.19, yang meliputi wilayah seluas 897,33 Ha, yang ke semuanya merupakan aktivitas RO12 (Pengelolaan Mangrove) (Tabel 3.13).



Gambar 3.19. Peta Sebaran Rencana Operasional Tahura Ngurah Rai Provinsi Bali

Tabel 3.13. Arahan Mitigasi Tahura Ngurah Rai

Arahan Mitigasi	Luas (Ha)
RO1	-
RO4	-
RO5	-
RO7	-
RO8	-
RO11	-
RO12	897,33
Total	897,33

Arahan mitigasi Tahura Ngurah Rai yang terdapat pada Tabel 3.13, kemudian didistribusikan ke dalam Kawasan Blok Pengelolaan yang luasannya tersaji pada Tabel 3.14.

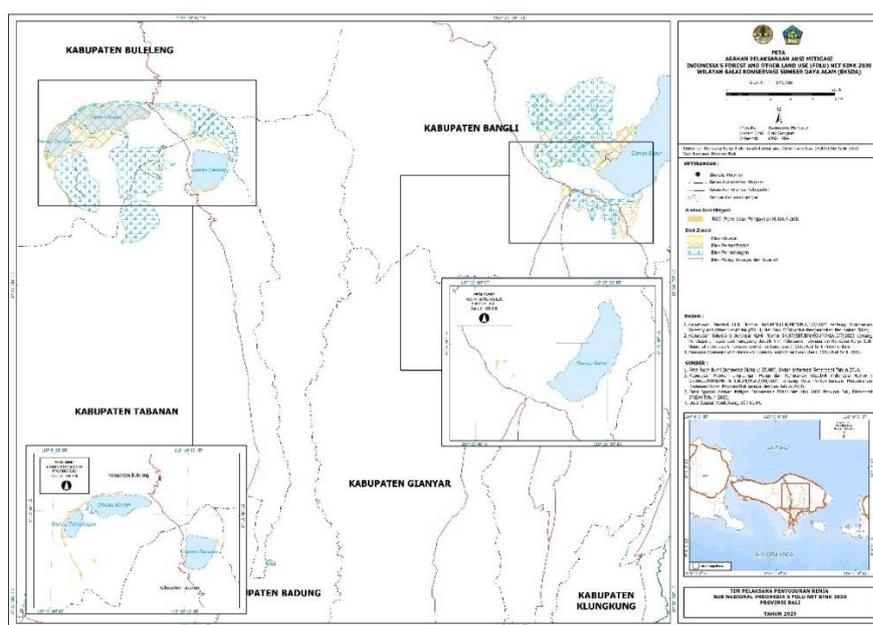
Tabel 3.14. Distribusi Arahan Mitigasi Tahura Ngurah Rai ke dalam Blok Zonasi Pengelolaan

Blok Zonasi	RO1	RO4	RO5	RO7	RO8	RO11	RO12	Total
Blok Khusus	-	-	-	-	-	-	93,64	93,64
Blok Koleksi	-	-	-	-	-	-	27,08	27,08
Blok Pemanfaatan	-	-	-	-	-	-	462,43	462,43
Blok Perlindungan	-	-	-	-	-	-	304,44	304,44
Blok Rehabilitasi	-	-	-	-	-	-	0,65	0,65
Blok Religi Budaya dan Sejarah	-	-	-	-	-	-	3,26	3,26
Blok Tradisional	-	-	-	-	-	-	5,82	5,82
Total	-	-	-	-	-	-	897,33	897,33

Dari total luasan RO12 sebesar 897,33 Ha terbagi atas Blok Khusus seluas 93,64 Ha, Blok Koleksi seluas 27,08 Ha, Blok Pemanfaatan seluas 462,43 Ha, Blok Perlindungan seluas 304,44 Ha, Blok Rehabilitasi seluas 0,65 Ha, Blok Religi Budaya dan Sejarah seluas 3,26 Ha dan Blok Tradisional seluas 5,82 Ha.

G. BKSDA Provinsi Bali

Wilayah aksi mitigasi FOLU *Net Sink* 2030 BKSDA Bali secara spasial petanya disajikan pada Gambar 3.20, yang meliputi wilayah seluas 109,92 Ha yang kesemuanya merupakan aktivitas RO5 (Tabel 3.15). Luas kawasan hutan dengan fungsi CA dan TWA di dokumen perencanaan pengelolaan BKSDA Bali menggunakan SK Penetapan per RTK (2014). Luas kawasan ini tidak sama dengan Draft Renja. Menurut Laporan Capaian Pemulihan Ekosistem di Kawasan Konservasi Tahun 2022 dari Direktorat BPPE Ditjen KSDAE, kegiatan PE oleh BKSDA Bali adalah 105 Ha sehingga terdapat selisih luasan sebesar kurang lebih 4,92 Ha.



Gambar 3.20. Peta Sebaran Rencana Operasional BKSDA Provinsi Bali

Tabel 3.15. Arahan Mitigasi BKSDA Bali

Arahan Mitigasi	Luas (Ha)
RO1	-
RO4	-
RO5	109,92
RO7	-
RO8	-
RO11	-
RO12	-
Total	109,92

Arahan mitigasi BKSDA yang terdapat pada Tabel 3.15, kemudian didistribusikan ke dalam Kawasan Blok Pengelolaan yang luasannya tersaji pada Tabel 3.16.

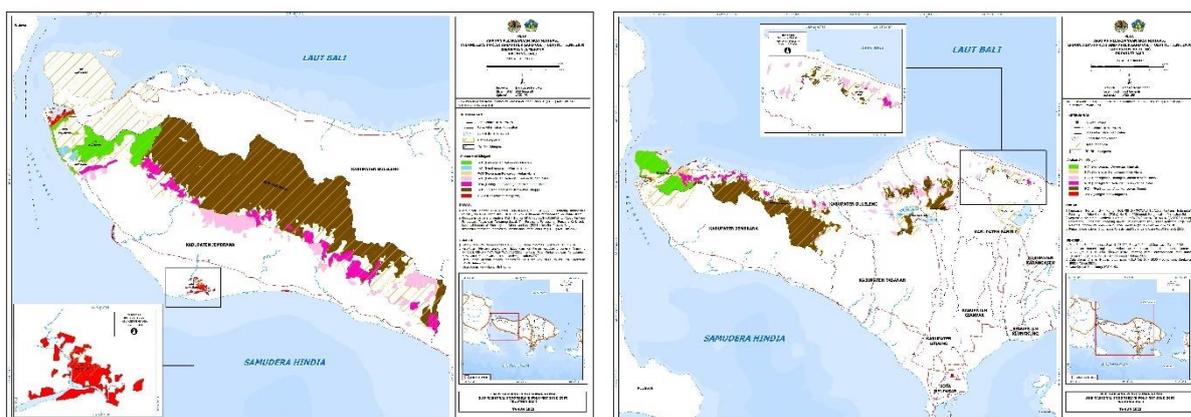
Tabel 3.16. Distribusi Arahan Mitigasi BKSDA Bali ke dalam Blok Zonasi Pengelolaan

Blok Zonasi	RO1	RO4	RO5	RO7	RO8	RO11	RO12	Total
Blok Khusus	-	-	0,42	-	-	-	-	0,42
Blok Pemanfaatan	-	-	14,43	-	-	-	-	14,43
Blok Perlindungan	-	-	94,94	-	-	-	-	94,94
Blok Religi Budaya dan Sejarah	-	-	0,13	-	-	-	-	0,13
Total	-	-	109,92	-	-	-	-	109,92

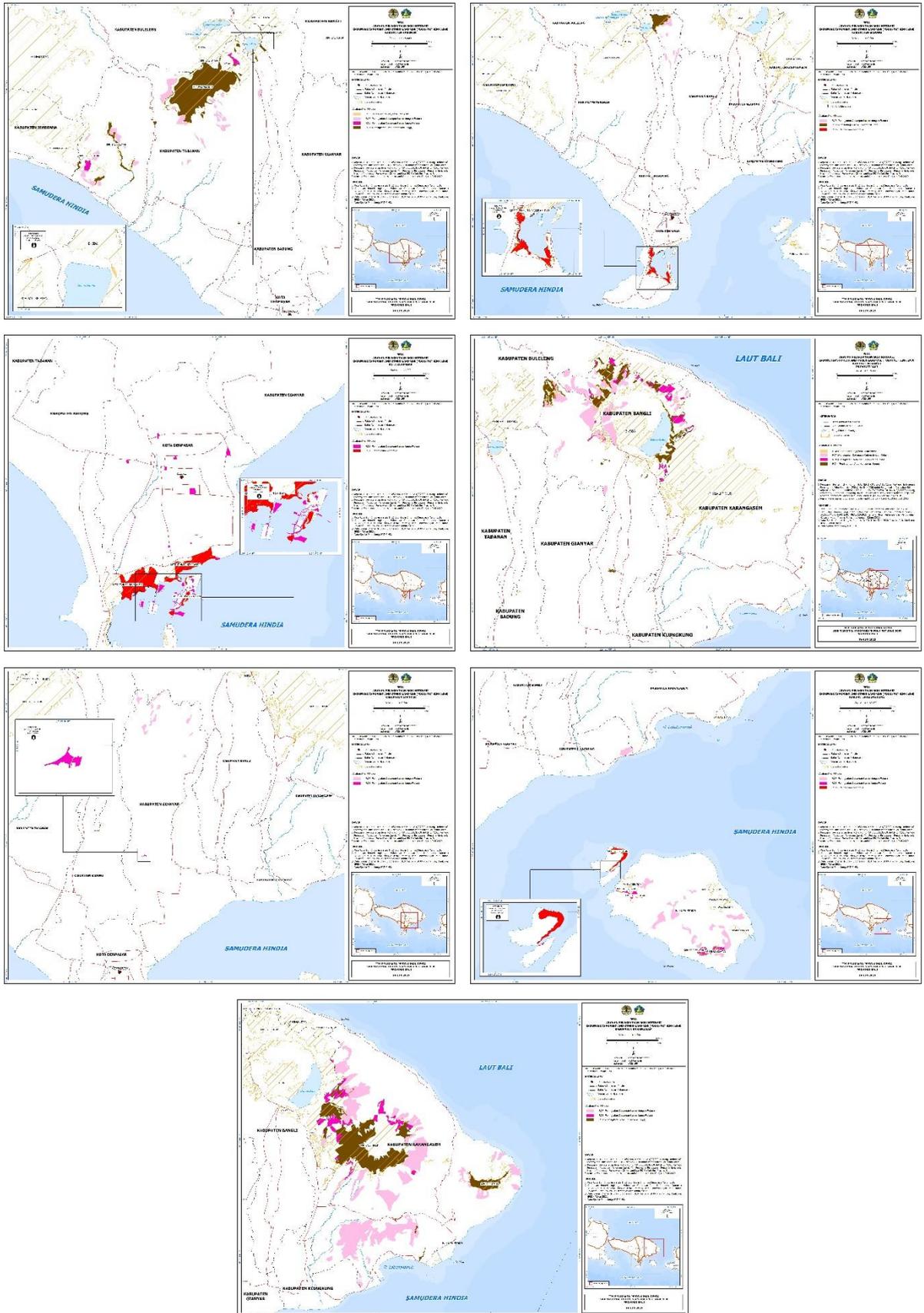
Dari total luasan RO5 sebesar 109,92 Ha terbagi atas Blok Khusus seluas 0,42 Ha, Blok Pemanfaatan seluas 14,43 Ha, Blok Perlindungan seluas 94,94 Ha, Blok Religi Budaya dan Sejarah seluas 0,13 Ha.

H. Arahan Aksi Mitigasi di Luar Kawasan Hutan

Untuk sebaran spasial peta aksi mitigasi FOLU Net sink 2023 Provinsi Bali, (Gambar 3.21) yang berada diluar Kawasan Hutan menjadi tanggung jawab dan wewenang masing masing kabupaten yaitu : 1.) Kab. Jembrana (3.719,06 Ha), 2.) Kab. Buleleng (5.734,65 Ha), 3.) Kab. Tabanan (1.849,84 Ha), 4.) Kab. Badung (779,64 Ha), 5.) Kota Denpasar (235,33 Ha), 6.) Kab. Bangli (3.851,70 Ha), 7.) Kab. Gianyar (316,46 Ha), 8.) Kab. Klungkung (1.194,88 Ha), 9.) Kab. Karangasem (10.128,99 Ha) (Tabel 3.17 dan 3.18)



Gambar 3.21. Peta Sebaran Rencana Operasional di Luar Kawasan Hutan Provinsi Bali



Gambar 3.22. Peta Sebaran Rencana Operasional di Luar Kawasan Hutan Provinsi Bali (lanjutan)

Tabel 3.17. Arahan mitigasi diluar Kawasan Hutan Provinsi Bali (ha)

Arahan Mitigasi	Jembrana	Buleleng	Tabanan	Badung	Denpasar	Bangli	Gianyar	Klungkung	Karangasem	Total
RO1	7,86	-	-	-	-	-	-	-	-	7,86
RO4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RO5	-	1,26	-	-	-	-	-	-	-	1,26
RO7	3.424,53	5.199,59	1.770,75	610,71	-	3.650,54	309,41	1.184,83	10.005,76	26.156,11
RO8	5,68	-	-	-	130,39	-	7,05	-	-	143,12
RO11	2,47	396,84	79,09	-	-	201,16	-	-	123,23	802,79
RO12	278,52	136,96	-	168,93	104,93	-	-	10,05	-	699,39
Total	3.719,06	5.734,65	1.849,84	779,64	235,33	3.851,70	316,46	1.194,88	10.128,99	27.810,53

3.3.1. Rencana Operasional (RO) Aksi Mitigasi Pencegahan Deforestasi Lahan Mineral – RO1

Program pencegahan deforestasi merupakan salah satu prioritas penting bagi semua pemangku kawasan. Pelaksanaan program dan kegiatan untuk mengurangi deforestasi difokuskan pada wilayah yang risiko untuk terdeforestasi tinggi. Secara rinci, sebaran luas area pelaksanaan program pencegahan deforestasi pada seluruh pemangku kawasan menurut Indeks Prioritas Lokasi (IPL) dengan memperhatikan tingkat risiko emisi atau indeks biogeofisik pada semua fungsi kawasan hingga tingkat tapak, termasuk: kawasan hutan produksi, kawasan hutan lindung dan kawasan hutan konservasi.

Potensi konversi hutan alam di dalam area konsesi di Provinsi Bali cukup besar karena sebagian besar area berhutan alam berada di area Taman Nasional Bali Barat. Pencegahan deforestasi lahan mineral di Provinsi Bali dilakukan pada lokasi prioritas pada kawasan yang masih memiliki tutupan hutan alam dengan IPL relatif tinggi dan berdasarkan IJLH termasuk arahan lindung dan produksi. Lokasi dengan IPL tinggi memiliki tingkat risiko tinggi untuk terkonversi menjadi non-hutan ataupun terdegradasi. Lokasi masih berhutan alam yang masuk ke dalam arahan lindung dan produksi harus dipertahankan untuk menjamin kelangsungan hutan memberikan layanan jasa lingkungan dan juga produk hasil hutan. Secara detail, pemilihan lokasi untuk kegiatan RO1 di provinsi Bali disajikan pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18. Kriteria Pemilihan Lokasi Aksi Mitigasi Pencegahan Deforestasi pada Lahan Mineral Tidak Terencana (a) dan yang Terencana (b)

a. Pencegahan Deforestasi Mineral Tidak Terencana

No	Parameter	Kriteria I	Kriteria II	Kriteria III
1	Kawasan	HK, HL, HP, HPT (termasuk PBPH-HA, PBPH-RE, dan PIAPS)	PBPH-HT	APL, HGU, PIAPS di APL
2	Tanah	Mineral	Mineral	Mineral
3	IPL	7, 8, 9	7, 8, 9	7, 8, 9
4	IJL	Lindung dan produksi	Lindung	Lindung
5	Penutupan lahan	Hutan alam primer dan sekunder	Hutan alam primer dan sekunder	Hutan alam primer dan sekunder
Catatan			Telaah RKU/RKT	

b. Pencegahan Deforestasi Mineral Terencana

No	Parameter	Kriteria I	Kriteria II	Kriteria III
1	Kawasan	HPK	PBPH-HT	APL, HGU
2	Tanah	Mineral	Mineral	Mineral
3	IPL	7, 8, 9	7, 8, 9	7, 8, 9
4	IJL	Lindung dan produksi	Produksi	Produksi
5	Penutupan lahan	Hutan alam primer dan sekunder	Hutan alam primer dan sekunder	Hutan alam primer dan sekunder
Catatan		Disesuaikan utk Provinsi yg masuk kriteria Penataan Kawasan Hutan PP 23/2021, dan Permen LHK 7/2021 Pasal 129 (1)	Telaah RKU/RKT	Disesuaikan dengan Permen LHK 7/2021 dan Perda terkait

Adapun rencana aksi mitigasi RO1 dan tata waktu yang akan dilakukan selama periode 2023 – 2030 disajikan pada Tabel 3.19

Tabel 3.19. Program dan Kegiatan Aksi Mitigasi Pencegahan Deforestasi Lahan Mineral

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
RO1 Pencegahan Deforestasi pada Lahan Mineral	10.808,50		Aksi Pengurangan emisi	P.1. Pencegahan karhutla	P.1.1	Pemetaan daerah rawan karhutla
					P.1.2	Pengembangan Sistem Peringatan Dini Karhutla (EWS)
					P.1.3	Sosialisasi pengendalian karhutla (dalkarhutla)
					P.1.4	Penguatan pelaksanaan patroli rutin, patroli mandiri, dan patroli terpadu
					P.1.5	Pembentukan dan Peningkatan kapasitas masyarakat dalam dalkarhutla (Masyarakat Peduli Api/MPA)
					P.1.6	Pengembangan program insentif dalkarhutla bagi masyarakat di daerah rawan karhutla
					P.1.7	Peningkatan kapasitas dan Pengembangan insentif penyiapan lahan

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
						tanpa bakar (<i>zero burning</i>) bagi masyarakat di daerah rawan karhutla
				P2. Pemadaman karhutla	P.2.1	Penyediaan sarana prasarana pemadaman karhutla (peralatan pemadam, APD, alat komunikasi, sumur bor, dll)
			P.2.2		Pelatihan SDM karhutla (misal: Manggala Agni, Dinas Damkar, <u>BPB</u> , <u>MPA</u> , Tim pemadam karhutla)	
			P.2.3		Membangun jaringan koordinasi & komunikasi antar stakeholders terkait pengendalian karhutla	
			P.2.4		Pembangunan infrastruktur pendukung pemadaman karhutla	
				P.3. Penanganan pasca karhutla	P.3.1	Pemetaan areal bekas terbakar
					P.3.2	Penilaian tingkat keparahan dan kerugian karhutla

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
					P.3.3	Rehabilitasi areal bekas terbakar
					P.3.4	Penegakkan hukum kasus karhutla
					P.3.5	Monitoring dan evaluasi
			Aksi Mempertahankan Serapan	P.4. Pengamanan kawasan hutan	P.4.1	Pemantapan tata batas kawasan hutan
					P.4.2	Inventarisasi potensi SDH
					P.4.3	Sosialisasi tata batas kawasan hutan
					P.4.4	Sosialisasi perlindungan dan pengamanan hutan
					P.4.5	Patroli terpadu perlindungan hutan
					P.4.6	Insentif pada masyarakat di daerah rawan konflik
					P.4.7	Mempertahankan areal berhutan pada HGU dengan menjadikannya sebagai areal HCV.

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
					P.4.8	Skema insentif bagi pemegang HGU yang mempertahankan areal berhutannya
					P.4.9	Pengelolaan area berhutan di luar kawasan hutan
					P.4.10	Penegakkan hukum kasus perambahan hutan
				P.5. Penyiapan kawasan perhutanan sosial	P.5.1	Prakondisi Persetujuan PS dalam Skema HD, HKm, HTR, KK
					P.5.2	Penetapan kawasan hutan yang memperoleh persetujuan PS Skema HD, HKm, Kemitraan Kehutanan, dan HTR kepada kelompok masyarakat
				P.6. Kemitraan Konservasi Akses	P.6.1	Identifikasi, pemetaan dan pengembangan potensi Jasa Lingkungan dan HHBK

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan		
				HHBK dan Jasa Lingkungan			
				P.7.Pengembangan RIL-C & Pengelolaan SILIN	P.7.1	Sosialisasi pemanenan hutan dengan RIL-C dan pengelolaan PBPH-HA dengan SILIN	
					P.7.2	Pelatihan SDM untuk implementasi RIL-C dan SILIN	
					P.7.3	Membangun komitmen pemegang ijin untuk pelaksanaan RIL-C dan SILIN	
					P.7.4	Penegakkan hukum kasus illegal logging	
			Aksi meningkatkan Serapan	P.8.Rehabilitasi hutan dan lahan	P.8.1	Rehabilitasi pada areal bekas terbakar	
						P.8.2	Rehabilitasi pada lahan kritis dan terdegradasi
						P.8.3	Rehabilitasi pada lahan dan hutan yang dikelola masyarakat (Perhutanan Sosial)

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
					P.8.4	Rehabilitasi pada kawasan konservasi
					P.8.5	Pembinaan habitat satwa liar melalui pengkayaan tanaman pakan satwa
					P.8.6	Insentif keberhasilan rehabilitasi untuk masyarakat
			Kelembagaan	P.9.Penguatan kelembagaan masyarakat	P.9.1	Identifikasi stakeholder di masing-masing kawasan hutan
					P.9.2	Penguatan kelembagaan Forum Komunikasi/Koordinasi antar pemangku kepentingan
					P.9.3	Sosialisasi dan komunikasi publik tentang Perhutanan Sosial
					P.9.4	Pembentukan dan pembinaan KTH pemegang persejutan Perhutanan Sosial

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
					P.9.5	Kerjasama kemitraan antara PBPH-HA/ HT dengan masyarakat sekitar (KULIN KK)
					P.9.6	Penyusunan & Pengesahan RPHJP KPH
					P.9.7	Pengadaan tenaga POLHUT dan Tenaga Penyuluh Kehutanan
					P.9.8	Pelatihan dan peningkatan kapasitas SDM pengelola sektor kehutanan
					P.9.9	Pelatihan dan peningkatan kapasitas masyarakat pengelola persetujuan PS dan masyarakat sekitar kawasan hutan
					P.9.10	Fasilitasi pendampingan kelompok tani hutan & bimbingan teknis dalam pengelolaan PS
					P.9.11	Pembangunan demplot agroforestry dan pengembangan skema Jangka Benah

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
					P.9.12	Peningkatan pemanfaatan jasa lingkungan (ekowisata, air, penyimpanan/ penyerapan karbon)
					P.9.13	Pemberdayaan masyarakat dengan pemanfaatan HHBK dan multi usaha kehutanan pada areal yang dibebani izin usaha kehutanan
					P.9.14	Pemberdayaan masyarakat Desa Penyangga

Tabel 3.20. Tata Waktu Aksi Mitigasi Pencegahan Deforestasi Lahan Mineral RO1

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
RO1	P.1.1	Pemetaan daerah rawan Karhutla	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Adanya Peta Daerah rawan Karhutla Provinsi Bali	X	X	X					
	P.1.2	Pengembangan Sistem Peringatan Dini Karhutla (EWS)	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Adanya Sistem Peringatan Dini (EWS) Karhutla Provinsi Bali	X	X	X					

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	P.1.3	Sosialisasi pengendalian karhutla (dalkarhutla)	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya kegiatan sosialisasi Dalkarhutla di Provinsi Bali	X	X	X	X	X	X	X
	P.1.4	Penguatan pelaksanaan patroli rutin, patroli mandiri, dan patroli terpadu	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • 	Terlaksananya kegiatan patroli rutin, patroli mandiri, dan patroli terpadu	X	X	X	X	X	X	X
	P.1.5	Peningkatan kapasitas masyarakat dalam dalkarhutla (Masyarakat Peduli	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta 	Terbentuknya MPA di daerah rawan karhutla di Provinsi Bali	X	X	X				

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		Api/MPA) di daerah rawan karhutla	<ul style="list-style-type: none"> • NGO • Akademisi 								
	P.1.6	Pengembangan program insentif dalkarhutla bagi masyarakat di daerah rawan karhutla	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Dilaksanakannya program insentif bagi masyarakat yang dapat menurunkan kejadian karhutla di masing-masing desa				X	X	X	X
	P.1.7	Peningkatan kapasitas dan Pengembangan insentif penyiapan lahan tanpa bakar (<i>zero burning</i>) bagi masyarakat di	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya pelatihan dan program insentif bagi masyarakat dalam menyiapkan lahan tanpa bakar				X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
		daerah rawan karhutla										
	P.2.1	Penyediaan sarana prasarana pemadaman karhutla (peralatan pemadam, APD, alat komunikasi, sumur bor, dll)	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Pemegang Ijin/Swasta 	Tersedianya sarana prasarana pemadaman karhutla			X	X	X	X	X	X
	P.2.2	Pelatihan SDM karhutla (misal: Manggala Agni, MPA, Tim pemadam karhutla)	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya pelatihan SDM Karhutla			X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	P.2.3	Membangun jaringan koordinasi & komunikasi antar stakeholders terkait pengendalian karhutla	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terciptanya jaringan komunikasi dan koordinasi antar stakeholder dalam pengendalian karhutla				X	X	X	X
	P.2.4	Pembangunan infrastruktur pendukung pemadaman karhutla	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Dinas Damkar • BPBD • Pemegang Ijin/Swasta 	Tersedianya infrastruktur pendukung pemadaman karhutla				X	X	X	X
	P.3.1	Pemetaan areal bekas terbakar	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Tersedianya peta areal bekas terbakar	X	X	X				

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> • Dinas Damkar • BPBD • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 								
	P.3.2	Penilaian tingkat keparahan dan kerugian karhutla	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Tersedianya laporan penilaian tingkat keparahan dan kerugian karhutla				X	X	X	X
	P.3.3	Rehabilitasi areal bekas terbakar	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat 	Terlaksananya rehabilitasi pada areal bekas terbakar				X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 								
	P.3.4	Penegakkan hukum kasus karhutla	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Aparat penegak hukum • 	Terlaksananya proses penegakkan hukum kasus karhutla	X	X	X	X	X	X	X
	P.3.5	Monitoring dan evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Tersedianya laporan monitoring dan evaluasi dalkarhutla	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	P.4.1	Pemantapan tata batas kawasan hutan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya pemantapan tata batas kawasan hutan	X	X	X				
	P.4.2	Inventarisasi potensi SDH	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya inventarisasi potensi SDH				X	X	X	X
	P.4.3	Sosialisasi tata batas kawasan hutan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Terlaksananya tata batas kawasan hutan				X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 								
	P.4.4	Sosialisasi perlindungan dan pengamanan hutan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya sosialisasi perlindungan dan pengamanan hutan				X	X	X	X
	P.4.5	Patroli terpadu perlindungan hutan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta 	Terlaksananya patroli terpadu perlindungan hutan	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	P.4.6	Insentif pada masyarakat di daerah rawan konflik	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya program insentif pada masyarakat di daerah rawan konflik				X	X	X	X
	P.4.7	Mempertahankan areal berhutan pada HGU dengan menjadikannya sebagai areal HCV.	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Adanya komitmen mempertahankan areal berhutan pada HGU di areal HCV	X	X	X	X			
	P.4.8	Skema insentif bagi pemegang HGU yang	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Adanya pemberian reward untuk pemegang HGU				X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		mempertahankan areal berhutannya	<ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	yang mempertahankan areal berhutannya							
	P.4.9	Pengelolaan area berhutan di luar kawasan hutan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terbentuknya kawasan ekosistem hutan esensial	X	X	X				
	P.4.10	Penegakkan hukum kasus perambahan hutan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Aparat penegak hukum • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta 	Terlaksananya proses penegakkan hukum kasus perambahan	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> • NGO • Akademisi 								
	P.5.1	Prakondisi Persetujuan PS dalam Skema HD, HKm, HTR, KK	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya prakondisi persetujuan PS	X	X	X				
	P.5.2	Penetapan kawasan hutan yang memperoleh persetujuan PS Skema HD, HKm, Kemitraan Kehutanan, dan HTR kepada	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya persetujuan PS	X	X	X				

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
		kelompok masyarakat										
	P.6.1	Identifikasi, pemetaan dan pengembangan potensi Jasa Lingkungan dan HHBK	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya kegiatan identifikasi, pemetaan dan pengembangan potensi Jasa Lingkungan dan HHBK				X	X	X	X	
	P.7.1	Sosialisasi pemanenan hutan dengan RIL-C dan pengelolaan PBPH-HA dengan SILIN	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Sosialisasi pemanenan hutan dengan RIL-C dan pengelolaan PBPH-HA dengan SILIN				X	X	X	X	

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	P.7.2	Pelatihan SDM untuk implementasi RIL-C dan SILIN	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Pelatihan SDM untuk implementasi RIL-C dan SILIN				X	X	X	X
	P.7.3	Membangun komitmen pemegang ijin untuk pelaksanaan RIL-C dan SILIN	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terbangunnya komitmen pemegang ijin untuk pelaksanaan RIL-C dan SILIN	X	X	X	X	X	X	X
	P.7.4	Penegakkan hukum kasus illegal logging	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Terlaksananya penegakkan hukum kasus illegal logging	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> • Aparat penegak hukum 								
	P.8.1	Rehabilitasi pada areal bekas terbakar	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya rehabilitasi pada areal bekas terbakar				X	X	X	X
	P.8.2	Rehabilitasi pada lahan kritis dan terdegradasi	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya rehabilitasi pada lahan kritis dan terdegradasi				X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	P.8.3	Rehabilitasi pada lahan dan hutan yang dikelola masyarakat (Perhutanan Sosial)	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya rehabilitasi pada lahan dan hutan yang dikelola masyarakat (Perhutanan Sosial)				X	X	X	X
	P.8.4	Rehabilitasi pada kawasan konservasi	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya rehabilitasi pada kawasan konservasi				X	X	X	X
	P.8.5	Pembinaan habitat satwa liar melalui pengkayaan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Terlaksananya Pembinaan habitat satwa liar melalui	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		tanaman pakan satwa	<ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	pengkayaan tanaman pakan satwa							
	P.8.6	Insentif keberhasilan rehabilitasi untuk masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya pemberian Insentif keberhasilan rehabilitasi untuk masyarakat					X	X	X
	P.9.1	Identifikasi stakeholder di masing-masing kawasan hutan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO 	Terlaksananya Identifikasi stakeholder di masing-masing kawasan hutan	X	X	X				

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> • Akademisi 								
	P.9.2	Penguatan kelembagaan Forum Komunikasi/Koordinasi antar pemangku kepentingan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terbangunnya komitmen Forum Komunikasi/Koordinasi antar pemangku kepentingan	X	X	X				
	P.9.3	Sosialisasi dan komunikasi publik tentang Perhutanan Sosial	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Sosialisasi dan komunikasi publik tentang Perhutanan Sosial				X	X	X	X
	P.9.4	Pembentukan dan pembinaan KTH	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait 	Terlaksananya Pembentukan dan	X	X	X				

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		pemegang persetujuan Perhutanan Sosial	<ul style="list-style-type: none"> • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	pembinaan KTH pemegang persetujuan Perhutanan Sosial							
	P.9.5	Kerjasama kemitraan antara PBPH-HA/ HT dengan masyarakat sekitar (KULIN KK)	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Kerjasama kemitraan antara PBPH-HA/ HT dengan masyarakat sekitar (KULIN KK)	X	X	X	X	X	X	X
	P.9.6	Penyusunan & Pengesahan RPHJP KPH	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat 	Terlaksananya Penyusunan & Pengesahan RPHJP KPH	X	X	X				

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 								
	P.9.7	Pengadaan tenaga POLHUT dan Tenaga Penyuluh Kehutanan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Tersedianya Pengadaan tenaga POLHUT dan Tenaga Penyuluh Kehutanan	X	X	X				
	P.9.8	Pelatihan dan peningkatan kapasitas SDM pengelola sektor kehutanan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya pelatihan dan peningkatan kapasitas			X	X	X		
	P.9.9	Pelatihan dan peningkatan kapasitas	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Terlaksananya pelatihan dan peningkatan kapasitas masyarakat pengelola			X	X	X		

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		masyarakat pengelola persetujuan PS dan masyarakat sekitar kawasan hutan	<ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	persetujuan PS dan masyarakat sekitar kawasan hutan							
	P.9.10	Fasilitasi pendampingan kelompok tani hutan & bimbingan teknis dalam pengelolaan PS	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya fasilitasi pendampingan kelompok tani hutan & bimbingan teknis dalam pengelolaan PS			X	X	X		
	P.9.11	Pembangunan demplot agroforestry dan pengembangan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta 	Terbangunnya demplot agroforestry dan pengembangan skema jangka benah			X	X	X		

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		skema Jangka Benah	<ul style="list-style-type: none"> • NGO • Akademisi 								
	P.9.12	Peningkatan pemanfaatan jasa lingkungan (ekowisata, air, penyimpanan/ penyerapan karbon)	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya pemanfaatan jasa lingkungan (ekowisata, air, penyimpanan/ penyerapan karbon)			X	X	X	X	X
	P.9.13	Pemberdayaan masyarakat dengan pemanfaatan HHBK dan multi usaha kehutanan pada areal yang dibebani izin usaha kehutanan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya pemberdayaan masyarakat dan pemanfaatan HHBK dan multi usaha kehutanan		X	X	X			

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
	P.9.14	Pemberdayaan masyarakat Desa Penyangga	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksanannya pemberdayaan masyarakat Desa Penyangga			X	X	X			
	P.9.15	Penyelesaian konflik tenurial	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Kantor Pertanahan/BPN • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terjadinya penyelesaian konflik tenurial	X	X	X					

3.3.2. Rencana Operasional (RO) Aksi Mitigasi Pembangunan Hutan Tanaman – RO4

Potensi perluasan hutan tanaman di lahan tidak produktif dan lahan budidaya tanaman semusim dan perkebunan yang telah dimanfaatkan masyarakat yang juga potensial untuk dikembangkan hutan tanaman. Kondisi ini diperkirakan karena adanya konflik tenurial dengan masyarakat. Penyelesaian masalah lahan dalam konsesi dengan masyarakat membutuhkan biaya sosial yang tinggi. Oleh karena itu, opsi yang dapat dilakukan untuk mendorong aktualisasi pembangunan hutan tanaman adalah dengan menerapkan skema multi usaha yang memungkinkan melakukan pola *agroforestry* pada lahan budidaya dan perkebunan yang berada dalam kawasan Pembangunan hutan tanaman pada lahan budidaya dan perkebunan melalui *agroforestry* akan memiliki jumlah hutan tanaman yang lebih rendah yaitu sekitar 30% dari normal. Pengembangan Hutan Tanaman Energi (HTE) juga dapat menjadi opsi yang penting untuk aksi mitigasi, selain dapat meningkatkan serapan karbon juga menjadi sumber alternatif energi bagi masyarakat.

Lokasi prioritas aksi mitigasi pembangunan hutan tanaman diarahkan pada lahan-lahan yang tidak produktif dan rawan konversi dengan kriteria IPL dan IJL (Tabel 3.21).

Tabel 3.21. Kriteria Pemilihan Lokasi Aksi Mitigasi Pembangunan Hutan Tanaman

No	Parameter	Pembangunan Hutan Tanaman
1	Kawasan	PBPH-HT dan PIAPS (HTR)
2	IPL	7, 8, 9
3	IJL	Produksi dan konversi
4	Penutupan lahan	Tidak produktif
Catatan		

Tabel 3.22. Program dan Kegiatan Aksi Mitigasi Pembangunan Hutan Tanaman RO4

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
RO4. Pembangunan Hutan Tanaman	251,76		Aksi Pengurangan Emisi	P.1. Pencegahan karhutla	P.1.1	Pemetaan lokasi rawan karhutla
					P.1.2	Sosialisasi pengendalian karhutla (dalkarhutla)
					P.1.3	Penguatan pelaksanaan patroli rutin, patroli mandiri, dan patroli terpadu
					P.1.4	Pembentukan dan Peningkatan kapasitas masyarakat dalam dalkarhutla (Masyarakat Peduli Api/MPA)
					P.1.5	Pengembangan program insentif dalkarhutla bagi masyarakat di daerah rawan karhutla
					P.1.6	Peningkatan kapasitas dan Pengembangan insentif penyiapan

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
						lahan tanpa bakar (<i>zero burning</i>) bagi masyarakat di daerah rawan karhutla
				P2. Pemadaman karhutla	P.2.1	Penyediaan sarana prasarana pemadaman karhutla (peralatan pemadam, APD, alat komunikasi, sumur bor, dll)
					P.2.2	Pelatihan SDM karhutla (MPA, Tim pemadam karhutla)
					P.2.3	Membangun jaringan koordinasi & komunikasi antar stakeholders terkait pengendalian karhutla
					P.2.4	Pembangunan infrastruktur pendukung pemadaman karhutla

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
				P.3. Penanganan pasca kebakaran hutan	P.3.1	Pemetaan areal bekas terbakar
					P.3.2	Penilaian tingkat keparahan dan kerugian karhutla
					P.3.3	Rehabilitasi areal bekas terbakar
					P.3.4	Penegakkan hukum kasus karhutla
					P.3.5	Monitoring dan evaluasi
				P.4. Pembukaan Lahan tanpa bakar/PLTB (zero burning)	P.4.1	Sosialisasi dan implementasi pembukaan lahan tanpa bakar/PLTB (zero burning)
					P.4.2	Pemantauan implementasi kegiatan PLTB
					P.5.1	Penataan Areal Kerja

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
			Aksi Mempertahankan Serapan	P.5. Pengamanan Kawasan	P.5.2	Pemetaan wilayah rawan konflik tenurial
				P.6. Penerapan teknik pengelolaan hutan lestari	P.6.1	Pengelolaan bibit/benih yang unggul (catatan: untuk kawasan berbatasan langsung dengan hutan konservasi, menggunakan jenis-jenis tanaman hutan asli dan bukan jenis tanaman invasif)
					P.6.2	Roadmap pengembangan multi usaha
			Aksi meningkatkan Serapan	P.7. Penilaian kesesuaian lahan untuk jenis pohon (Species site matching)	P.7.1	Penilaian kesesuaian lahan untuk jenis pohon (species site matching)

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
				P.8. Penanaman dan perluasan hutan tanaman	P.8.1	Penanaman Hutan Tanaman dengan pola kemitraan antara PBPH dengan masyarakat
					P.8.2	Penanaman pada areal Pesetujuan Pemanfaatan Hutan Tanaman Rakyat (PPHTR)
					P.8.3	Penerapan sertifikasi Pengelolaan Hutan Lestari (PHL)
			Kelembagaan	P.9. Fasilitasi percepatan pengembangan HTE pada PBPH	P.9.1	Sosialisasi HTE pada PBPH
					P.9.2.	pembangunan demplot HTE
					P.9.3	integrasi industri HTE
				P.10. Peningkatan Kapasitas SDM	P.10.1	Fasilitasi dan Pembinaan/penguatan aparatur KPH

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan								
					<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1420 389 1532 572">P.10.2</td> <td data-bbox="1538 389 2036 572">Pengembangan Hutan Tanaman Energi pada KTH (Kelompok Tani Hutan) di KPH</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1420 577 1532 703">P.10.3</td> <td data-bbox="1538 577 2036 703">Pengembangan Multiusaha Kehutanan</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1420 708 1532 898">P.10.4</td> <td data-bbox="1538 708 2036 898">Monitoring Evaluasi implementasi Pengelolaan Hutan Lestari (PHL), pengelolaan PBPH berbasis ICT</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1420 903 1532 1027">P.10.5</td> <td data-bbox="1538 903 2036 1027">Pilot project PBPH untuk FOLU Net Sink</td> </tr> </table>	P.10.2	Pengembangan Hutan Tanaman Energi pada KTH (Kelompok Tani Hutan) di KPH	P.10.3	Pengembangan Multiusaha Kehutanan	P.10.4	Monitoring Evaluasi implementasi Pengelolaan Hutan Lestari (PHL), pengelolaan PBPH berbasis ICT	P.10.5	Pilot project PBPH untuk FOLU Net Sink
P.10.2	Pengembangan Hutan Tanaman Energi pada KTH (Kelompok Tani Hutan) di KPH												
P.10.3	Pengembangan Multiusaha Kehutanan												
P.10.4	Monitoring Evaluasi implementasi Pengelolaan Hutan Lestari (PHL), pengelolaan PBPH berbasis ICT												
P.10.5	Pilot project PBPH untuk FOLU Net Sink												

Tabel 3.23. Tata Waktu Aksi Mitigasi Pembangunan Hutan Tanaman RO4

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
RO4	P.1.1	Pemetaan lokasi rawan karhutla	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Adanya Peta Daerah rawan Karhutla	X							
	P.1.2	Sosialisasi pengendalian karhutla (dalkarhutla)	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya kegiatan sosialisasi Dalkarhutla	X							
	P.1.3	Penguatan pelaksanaan patroli	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait 	Terlaksananya kegiatan patroli	X	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		rutin, patroli mandiri, dan patroli terpadu	<ul style="list-style-type: none"> • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	rutin, patroli mandiri, dan patroli terpadu							
	P.1.4	Pembentukan dan Peningkatan kapasitas masyarakat dalam dalkarhutla (Masyarakat Peduli Api/MPA)	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terbentuknya MPA di daerah rawan karhutla	X	X					
	P.1.5	Pengembangan program insentif dalkarhutla bagi	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat 	Dilaksanakannya program insentif bagi masyarakat yang dapat	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		masyarakat di daerah rawan karhutla	<ul style="list-style-type: none"> • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	menurunkan kejadian karhutla di masing-masing desa							
	P.1.6	Peningkatan kapasitas dan Pengembangan insentif penyiapan lahan tanpa bakar (<i>zero burning</i>) bagi masyarakat di daerah rawan karhutla	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya pelatihan dan pengembangan insentif PLTB untuk masyarakat	X	X					
	P.2.1	Penyediaan sarana prasarana pemadaman karhutla (peralatan pemadam, APD, alat komunikasi, sumur bor, dll)	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Tersedianya sarana prasarana pemadaman karhutla	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	P.2.2	Pelatihan SDM karhutla (MPA, Tim pemadam karhutla)	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya pelatihan SDM Dalkarhutla	X	X	X	X	X	X	X
	P.2.3	Membangun jaringan koordinasi & komunikasi antar stakeholders terkait pengendalian karhutla	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terciptanya jaringan komunikasi dan koordinasi antar stakeholder dalam pengendalian karhutla	X	X	X	X	X	X	X
	P.2.4	Pembangunan infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Tersedianya infrastruktur	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		pendukung pemadaman karhutla	<ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	pendukung pemadaman karhutla							
	P.3.1	Pemetaan areal bekas terbakar	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terseadainya peta areal bekas terbakar	X	X	X	X	X	X	X
	P.3.2	Penilaian tingkat keparahan dan kerugian karhutla	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO 	Terlaksananya penilaian tingkat keparahan dan kerugian karhutla	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> • Akademisi 								
	P.3.3	Rehabilitasi areal bekas terbakar	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya rehabilitasi pada areal bekas terbakar	X	X	X	X	X	X	X
	P.3.4	Penegakkan hukum kasus karhutla	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya proses penegakkan hukum kasus karhutla	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	P.3.5	Monitoring dan evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Tersedianya laporan monitoring dan evaluasi dalkarhutla	X	X	X	X	X	X	X
	P.4.1	Sosialisasi dan implementasi pembukaan lahan tanpa bakar/PLTB (zero burning)	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya sosialisasi dan implementasi pembukaan lahan tanpa bakar/PLTB (zero burning)	X	X	X	X	X	X	X
	P.4.2	Pemantauan implementasi kegiatan PLTB	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Terlaksananya pemantauan	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	implementasi kegiatan PLTB							
	P.5.1	Penataan Areal Kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya penataan areal kerja di seluruh PBPH	X						
	P.5.2	Pemetaan wilayah rawan konflik tenurial	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO 	Tersedianya peta wilayah rawan konflik tenurial	X						

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> • Akademisi 								
	P.6.1	Pengelolaan bibit/benih yang unggul	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya pengelolaan bibit/benih unggul	X						
	P.6.2	Roadmap pengembangan multi usaha	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Tersedianya roadmap pengembangan multi usaha	X						

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	P.6.3	Sosialisasi dan komunikasi public PHL	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Sosialisasi dan komunikasi public PHL	X	X	X	X	X	X	X
	P.7.1	Penilaian kesesuaian lahan untuk jenis pohon (<i>spesies site matching</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Penilaian kesesuaian lahan untuk jenis pohon (<i>spesies site matching</i>)	X						
	P.8.1	Penanaman Hutan Tanaman dengan pola kemitraan antara	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Terlaksananya penanaman di PBPH-HT dengan	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		PBPH dengan masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	pola kemitraan bersama masyarakat							
	P.8.2	Penanaman pada areal Persetujuan Pemanfaatan Hutan Tanaman Rakyat (PPHTR)	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya penanaman pada PPHTR	X	X	X	X	X	X	X
	P.8.3	Penerapan sertifikasi Pengelolaan Hutan Lestari (PHL)	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO 	100% PBPH memiliki sertifikasi pengelolaan hutan lestari	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> • Akademisi 								
	P.9.1	Sosialisasi HTE pada PBPH	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya sosialisasi hutan tanaman energy pada 22-unit PBPH hingga tahun 2030	X	X	X	X	X	X	X
	P.9.2.	Pembangunan demplot HTE	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terbangunnya demplot hutan tanaman energy	X	X	X	X	X	X	X
	P.9.3	Integrasi industri HTE	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait 	Terbangunnya integrasi indutri	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	hutan tanaman energy							
	P.10.1	Fasilitasi dan Pembinaan/penguatan aparatur KPH	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya fasilitasi dan penguatan kapasitas SDM	X	X	X	X	X	X	X
	P.10.2	Pengembangan Hutan Tanaman Energi pada KTH (Kelompok Tani Hutan) di KPH	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat 	Terealisasinya pengembangan HTE pada kelompok tani hutan	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 								
	P.10.3	Pengembangan Multiusaha Kehutanan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Pembangunan demplot multi usaha kehutanan di PBPH	X	X	X	X	X	X	X
	P.10.4	Monitoring Evaluasi implementasi Pengelolaan Hutan Lestari (PHL), pengelolaan PBPH berbasis ICT	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya monitoring dan evaluasi	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	P.10.5	Pilot project PBPH untuk FOLU Net Sink	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terbangunnya Pilot Project PBPH FOLU Net Sink	X	X	X	X	X	X	X

3.3.3. Rencana Operasional (RO) Aksi Mitigasi Pengayaan Hutan Alam (*Enhanced Natural Regeneration, ENR*) RO5

Berdasarkan kondisi kualitas hutan dan arahan IJLH, area dengan tutupan lahan sebagai hutan alam namun berada pada arahan konversi dan rehabilitasi mengindikasikan bahwa kondisi hutan sudah mengalami degradasi berat atau sudah berupa belukar sehingga menjadi area sasaran utama untuk kegiatan pengayaan (*Enhanced Natural Regeneration, ENR*). Area PBPH-HT yang berhutan alam dapat dikelola dengan sistem TPTI dengan Teknik RIL dan SILIN. Hal ini memungkinkan dilakukan oleh pemegang izin konsesi PBPH-HT dengan adanya kebijakan multi usaha kehutanan. Dalam kaitan ini, perlu ada kewajiban bagi pemilik konsesi untuk melakukan upaya ENR pada wilayah yang mengalami degradasi berat ini sebagai bagian dari penilaian sertifikasi PHL.

Untuk memastikan berjalannya regulasi perlindungan hutan primer, PBPH perlu dibantu oleh KPH dalam proses penyelesaian konflik untuk meminimumkan perambahan hutan di dalam area PBPH. Melalui skema perhutanan sosial, area yang telah mengalami keterlanjuran pemanfaatan oleh masyarakat, baik yang berada di dalam maupun di luar area PBPH dapat diarahkan menjadi bentuk kemitraan kehutanan dengan sistem pembagian hasil berdasarkan rasio keberadaan aset dari masyarakat. Selain itu, melalui skema multi usaha kehutanan, kegiatan bisnis di dalam area hutan alam tetap dapat dilakukan untuk tipe pemanfaatan HHBK dan jasa lingkungan. Dalam hal kegiatan bisnis berbasis jasa lingkungan, perlindungan terhadap hutan alam di dalam area konsesi (dalam fungsi arahan produksi) dapat menjadi bagian dari skema REDD+ (PerMenLHK No.70/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2017).

Kegiatan pengayaan (ENR) merupakan salah satu kegiatan mitigasi yang diharapkan dapat meningkatkan laju regenerasi alami hutan alam. Upaya mitigasi dengan meningkatkan laju serapan GRK melalui tindakan pengayaan (ENR) memiliki kontribusi besar dalam pencapaian target NDC dan juga net sink 2030. Di dalam skenario menuju net sink 2030, laju regenerasi hutan sekunder di area konsesi yang seluas 0,313 juta hektar melalui pengayaan mencapai 2,5 tC/ha/tahun. Pemilihan lokasi untuk diterapkan ENR adalah pada area dengan tutupan lahan hutan alam namun berada pada arahan konversi dan rehabilitasi mengindikasikan bahwa kondisi hutan sudah mengalami degradasi berat atau sudah berupa belukar. Kegiatan ENR juga diarahkan pada area konsesi yang tutupan lahannya berupa hutan alam dan masuk ke dalam arahan konservasi dan rehabilitasi, termasuk hutan sekunder di arahan produksi. Di Provinsi

Bali, pemilihan lokasi untuk kegiatan RO5 dilakukan dengan mengikuti kriteria sebagaimana disajikan pada Tabel 3.24.

Tabel 3.24. Kriteria Pemilihan Lokasi Aksi Mitigasi Pengayaan Hutan Alam (*Enhanced natural regeneration*, ENR) RO5

No	Parameter	Kriteria I	Kriteria II
1	Kawasan	HK, HL, HP (HP, HPT, HPK tanpa konsesi) dan PIAPS	PBPH
2	Tanah	Gambut dan mineral	Gambut dan mineral
3	IPL	7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
4	IJL	Rehabilitasi, Rehabilitasi Agroforestry dan konversi	Produksi, Rehabilitasi, Rehabilitasi Agroforestry dan konversi
5	Penutupan lahan	Hutan alam primer dan sekunder	Hutan alam primer dan sekunder
Catatan			

Adapun rencana aksi mitigasi RO5 dan tata waktu yang akan dilakukan selama periode 2023 – 2030 disajikan pada Tabel 3.25 dan Tabel 3.26

Tabel 3.25. Program dan Kegiatan Aksi Mitigasi Penerapan Pengayaan Hutan Alam (RO5)

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
RO.5 Penerapan Pengayaan Hutan Alam	778,01		Aksi pengurangan emisi	P.1 Pemulihan Ekosistem	P.1.1	Sosialisasi dan pendampingan tentang Pengayaan Hutan Alam paska kebakaran.
					P.1.2	Sosialisasi dan pendampingan tentang Pengayaan pada areal bekas tebangan.
			Aksi mempertahankan serapan	P.2. Pengamanan dan pengawasan kawasan.	P.2.1	Patroli pengamanan dan pengawasan kawasan bekas tebangan.
				P.3. Pembinaan Konservasi Ekosistem Esensial	P.3.1	Peningkatan Efektivitas Pengelolaan ekosistem esensial
				P.4. Pengelolaan Kawasan Konservasi	P.4.1	Perlindungan habitat satwa liar dari deforestasi
					P.4.2	Pengembangan Kawasan Bernilai Konservasi Tinggi (HCVF) dan Area Sumber Daya Genetik

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan
					P.4.3 Penanganan permasalahan di kawasan Konservasi (opened area)
			Aksi meningkatkan serapan	P.5. Rehabilitasi/ Reforestasi	P.5.1 Rehabilitasi DAS
					P.5.2 Penanaman/Pengkayaan pada areal bekas tebangan
					P.5.3 Penanaman pada areal lahan kosong dan bekas terbakar
					P.5.4 Penanaman pada Kawasan Hutan HL, HPT, HP, HPK, HK (Taman Nasional)
					P.5.5 Penanaman pada areal PIAPS & PS
					P.5.6 Penanaman kawasan hutan dengan pola kemitraan masyarakat
				P.6. Pengelolaan Hutan Lestari Dan Usaha Kehutanan	P.6.1 Pelaksanaan Restorasi Ekosistem Hutan Produksi
					P.6.2 Sistem Verifikasi Legalitas Kayu (SVLK)

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan
			Kelembagaan	P.7. Pemberdayaan Masyarakat P.8. Sinkronisasi Regulasi dan Kebijakan P.9. Pengembangan sertifikasi PHL	P.7.1 Pendampingan dan Pengembangan multi usaha kehutanan melalui pola agroforestri P.8.1 Koordinasi dan penyelarasan Kebijakan Peran Pemerintah Daerah pada Kegiatan Konservasi dan Rehabilitasi kawasan hutan. P.9.1 Menerapkan kebijakan pelarangan penebangan hutan primer masuk arahan produksi berdasarkan IJLH

Tabel 3.26. Tata Waktu Aksi Mitigasi Penerapan Pengayaan Hutan Alam (RO.5)

RO	Kegiatan		Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RO5	P.1.1	Sosialisasi dan pendampingan tentang Pengayaan Hutan Alam paska kebakaran	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya sosialisasi dan pendampingan tentang Pengayaan Hutan Alam paska kebakaran	X	X	X	X	X	X	X
	P.1.2	Sosialisasi dan pendampingan tentang Pengayaan pada areal bekas tebangan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat 	Terlaksananya sosialisasi dan pendampingan tentang Pengayaan pada areal bekas tebangan	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan		Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 								
P.2.1	Patroli pengamanan dan pengawasan kawasan bekas terbang.	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO 	Terlaksananya Patroli pengamanan dan pengawasan kawasan bekas terbang.	X	X	X	X	X	X	X	
P.3.1	Peningkatan Efektivitas Pengelolaan ekosistem esensial	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat 	Terlaksananya Peningkatan Efektivitas Pengelolaan ekosistem esensial	X	X	X	X	X	X	X	

RO	Kegiatan		Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
			<ul style="list-style-type: none"> • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 									
	P.4.1	Perlindungan habitat satwa liar dari deforestasi	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Perlindungan habitat satwa liar dari deforestasi	X	X	X	X	X	X	X	X
	P.4.2	Pengembangan Kawasan Bernilai Konservasi	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Terbangunnya pengembangan Kawasan Bernilai	X	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan		Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
		Tinggi (HCVF) dan Area Sumber Daya Genetik	<ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Konservasi Tinggi (HCVF) dan Area Sumber Daya Genetik								
	P.4.3	Penanganan permasalahan di kawasan Konservasi (opened area)	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Kab/Kota terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Penanganan permasalahan di kawasan Konservasi (opened area)	X	X	X	X	X	X	X	X
	P.5.1	Rehabilitasi DAS	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Terlaksanananya rehabilitasi DAS	X	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan		Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
			<ul style="list-style-type: none"> • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 									
	P.5.2	Penanaman/Pengkayaan pada areal bekas tebangan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Kab/Kota terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya penanaman /pengkayaan pada areal bekas tebangan	X	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan	Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
P.5.3	Penanaman pada areal lahan kosong dan bekas terbakar	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya penanaman pada areal lahan kosong dan bekas terbakar	X	X	X	X	X	X	X
P.5.4	Penanaman pada Kawasan Hutan HL, HPT, HP, HPK	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat 	Terlaksananya penanaman pada kawasan HL, HPT, HP, HPK	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan		Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
			<ul style="list-style-type: none"> • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 									
	P.5.5	Penanaman pada areal PIAPS & PS	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya penanaman pada areal PIAPS & PS	X	X	X	X	X	X	X	X
	P.5.6	Penanaman kawasan hutan dengan pola kemitraan masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Terlaksananya penanaman dengan	X	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan		Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
			<ul style="list-style-type: none"> • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	pola kemitraan masyarakat								
	P.6.1	Pelaksanaan Restorasi Ekosistem Hutan Produksi	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Restorasi Ekosistem Hutan Produksi	X	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan		Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
P.6.2	Sistem Verifikasi Legalitas Kayu (SVLK)		<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terbangunnya Sistem Verifikasi Legalitas Kayu (SVLK)	X	X	X	X	X	X	X
P.7.1	Pengembangan multi usaha kehutanan melalui pola agroforestri		<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO 	Terlaksananya pengembangan multi usaha kehutanan melalui pola agroforestri	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan		Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
			<ul style="list-style-type: none"> • Akademisi 									
	P.8.1.	Koordinasi dan penyelarasan Kebijakan Peran Pemerintah Daerah pada Kegiatan Konservasi dan Rehabilitasi kawasan hutan.	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Koordinasi dan penyelarasan Kebijakan Peran Pemerintah Daerah pada Kegiatan Konservasi dan Rehabilitasi kawasan hutan.	X	X	X	X	X	X	X	
	P.9.1	Menerapkan kebijakan pelarangan penebangan hutan primer masuk arahan produksi berdasarkan IJLH	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta 	Terlaksananya penerapkan kebijakan pelarangan penebangan hutan primer masuk arahan produksi berdasarkan IJLH	X	X	X	X	X	X	X	

RO	Kegiatan		Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> • NGO • Akademisi 								

3.3.4. Rencana Operasional (RO) Aksi Mitigasi Peningkatan Cadangan Karbon Dengan Rotasi – RO7

Kegiatan rehabilitasi dengan rotasi merupakan bagian dari aksi mitigasi peningkatan cadangan karbon yang ditujukan pada area yang berdasarkan IJL masuk ke dalam arahan produksi. Secara nasional, kegiatan rehabilitasi rotasi yang harus dilakukan sampai tahun 2011-2030 untuk mencapai target penurunan emisi NDC-CM1 adalah 3,46 juta ha, sedangkan untuk menuju FOLU Net Sink 2030 (skenario LTS-LCCP) adalah seluas 2,787 juta ha. Pelaksanaan kegiatan rehabilitasi dengan rotasi dapat diarahkan untuk mendukung pemenuhan produksi kayu industri mengingat lahan yang tersedia di dalam PBPH HT dan PIAPS.

Salah satu aksi mitigasi untuk meningkatkan serapan emisi adalah melalui kegiatan rehabilitasi lahan. Rehabilitasi di dalam dan di luar kawasan hutan yang selanjutnya disingkat RHL adalah upaya untuk memulihkan, mempertahankan dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sehingga daya dukung, produktivitas dan peranannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga. Tujuan utama penyelenggaraan RHL adalah menurunkannya deforestasi/degradasi hutan dan lahan serta memulihkan lahan-lahan rusak/kritis agar dapat berfungsi sebagai media produksi dan media tata air. Kegiatan RHL dengan rotasi adalah salah satu upaya pemulihan lahan dengan sekaligus meningkatkan fungsi produksi.

Pemilihan lokasi prioritas untuk RHL dengan rotasi adalah area dengan IPL tinggi yang tutupan lahannya tidak produktif, lahan budidaya semusim dan perkebunan yang masuk ke dalam arahan produksi dan berada pada kawasan hutan produksi dan bukan merupakan lahan gambut. Apabila pada lahan gambut, maka diarahkan untuk restorasi. Dari aspek penanggungjawab, rehabilitasi untuk rotasi di area APL merupakan tanggung jawab Pemerintah Daerah sedangkan di dalam area konsesi merupakan tanggungjawab pemegang izin dan dalam kawasan hutan non konsesi oleh Pemerintah Pusat (KLHK). Arahan pemilihan lokasi untuk kegiatan RO7 ini dilakukan dengan mengikuti kriteria sebagaimana disajikan pada Tabel 3.27.

Tabel 3.27. Kriteria Pemilihan Lokasi Aksi Mitigasi Peningkatan Cadangan Karbon dengan Rotasi RO7

No	Parameter	Kriteria I	Kriteria II	Kriteria III
1	Kawasan	(HP, HPT, HPK) tanpa PBPH dan PIAPS (non HTR)	PBPH	HL (tanpa PBPH)
2	Tanah	Mineral	Mineral	Mineral
3	IPL	7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	7, 8, 9
4	IJL	Lindung, Rehabilitasi, Rehabilitasi Agroforestry	Lindung, Rehabilitasi, dan Rehabilitasi Agroforestry	Lindung, Produksi, Rehabilitasi, dan Rehabilitasi Agroforestry
5	Penutupan lahan	Perkebunan, Budidaya, dan Tidak produktif	Perkebunan, Budidaya, dan Tidak produktif	Hutan tanaman, Perkebunan, Budidaya, dan Tidak produktif
Catatan				

No	Parameter	Kriteria IV	Kriteria V	Kriteria VI
1	Kawasan	HK	PIAPS (di HL)	APL dan HGU
2	Tanah	Mineral	Mineral	Mineral
3	IPL	7, 8, 9	7, 8, 9	7, 8, 9
4	IJL	Lindung, Produksi, Rehabilitasi, Rehabilitasi Agroforestry dan Konversi	Lindung, Produksi, Rehabilitasi, dan Rehabilitasi Agroforestry	Lindung, Rehabilitasi, dan Rehabilitasi Agroforestry
5	Penutupan lahan	Hutan tanaman, Perkebunan, Budidaya, dan Tidak produktif	Hutan tanaman, Perkebunan, Budidaya, dan Tidak produktif	Tidak produktif
Catatan				

Adapun rencana aksi mitigasi RO7 dan tata waktu yang akan dilakukan selama periode 2023 – 2030 disajikan pada Tabel 3.28 dan Tabel 3.29.

Tabel 3.28. Program dan Kegiatan Aksi Mitigasi Peningkatan Cadangan Karbon dengan Rotasi (RO7)

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
RO.7 Peningkatan Cadangan Karbon dengan Rotasi	26.156,11		Aksi pengurangan emisi	P.1. Rehabilitasi Hutan dan lahan	P.1.1	Sosialisasi dan pendampingan tentang Rehabilitasi hutan dan lahan.
			Aksi mempertahankan serapan	P.2. Pengamanan dan pengawasan hutan	P.2.1	Patroli pengamanan dan pengawasan kawasan rehabilitasi hutan dan lahan.
			Aksi meningkatkan serapan	P.3. Penanaman /Rehabilitasi	P.3.1	Penanaman dan pemeliharaan pada Areal KPH
					P.3.2	Penanaman dan pemeliharaan pada Areal PBPH
					P.3.3	Penanaman dan pemeliharaan pada Areal PS
					P.3.4	Penanaman dan pemeliharaan pada Areal PIAPS
P.3.5	Penanaman dan pemeliharaan pada Areal HGU dan Non HGU					

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
				P.4. Penyiapan Kawasan Perhutanan Sosial	P.4.1	Pemberian akses kelola kawasan hutan oleh masyarakat
			Kelembagaan	P.5. Bina Usaha Perhutanan Sosial dan Hutan Adat	P.5.1	Pendampingan dan Pengembangan multi usaha kehutanan melalui pola agroforestri
					P.5.2	Peningkatan Kapasitas (Kelola Kawasan, Kelembagaan, dan Usaha) Kelompok Masyarakat
				P.6. Sinkronisasi Regulasi dan Kebijakan	P.6.1	Koordinasi dan penyesuaian Kebijakan Peran Pemerintah Daerah pada Kegiatan Rehabilitasi kawasan hutan dan lahan.
				P.7. Monitoring dan Evaluasi	P.7.1	Monitoring dan Evaluasi Rencana dan realisasi penanaman/rehabilitasi.

Tabel 3.29. Tata Waktu Aksi Mitigasi Peningkatan Cadangan Karbon dengan Rotasi (RO7)

RO	Kegiatan		Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RO.7	P.1.1	Sosialisasi dan pendampingan tentang Rehabilitasi hutan dan lahan.	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Sosialisasi dan pendampingan tentang Rehabilitasi hutan dan lahan.	X	X	X	X	X	X	X
	P.2.1	Patroli pengamanan dan pengawasan kawasan rehabilitasi hutan dan lahan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat 	Terlaksananya Patroli pengamanan dan pengawasan kawasan rehabilitasi hutan dan lahan	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan	Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		<ul style="list-style-type: none"> • Pemegang Ijin/Swasta • NGO 								
P.3.1	Penanaman dan pemeliharaan pada Areal KPH	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Penanaman dan pemeliharaan pada Areal KPH	X	X	X	X	X	X	X
P.3.2	Penanaman dan pemeliharaan pada Areal PBPH	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO 	Terlaksananya Penanaman dan pemeliharaan pada Areal PBPH	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan	Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
		<ul style="list-style-type: none"> • Akademisi 									
P.3.3	Penanaman dan pemeliharaan pada Areal PS	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Telaksananya Penanaman dan pemeliharaan pada Areal PS	X	X	X	X	X	X	X	
P.3.4	Penanaman dan pemeliharaan pada Areal PIAPS	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat 	Terlaksananya Penanaman dan pemeliharaan pada Areal PIAPS	X	X	X	X	X	X	X	

RO	Kegiatan	Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		<ul style="list-style-type: none"> • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 								
P.3.5	Penanaman dan pemeliharaan pada Areal HGU dan Non HGU	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Penanaman dan pemeliharaan pada Areal HGU dan Non HGU	X	X	X	X	X	X	X
P.4.1	Pemberian akses kelola kawasan hutan oleh masyarakat Pemberian akses kelola kawasan hutan oleh masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Terlaksananya pemberian akses kelola kawasan hutan oleh masyarakat Pemberian	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan		Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
			<ul style="list-style-type: none"> • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	akses kelola kawasan hutan oleh masyarakat.								
P.5.1	Pendampingan dan Pengembangan multi usaha kehutanan melalui pola agroforestri	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya pendampingan dan Pengembangan multi usaha kehutanan melalui pola agroforestri	X	X	X	X	X	X	X	X	

RO	Kegiatan	Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
P.5.2	Peningkatan Kapasitas (Kelola Kawasan, Kelembagaan, dan Usaha) Kelompok Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terbangunnya peningkatan Kapasitas (Kelola Kawasan, Kelembagaan, dan Usaha) Kelompok Masyarakat	X	X	X	X	X	X	X
P.6.1	Koordinasi dan penyesuaian Kebijakan Peran Pemerintah Daerah pada Kegiatan Rehabilitasi kawasan hutan dan lahan.	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta 	Terlaksananya Koordinasi dan penyesuaian Kebijakan Peran Pemerintah Daerah pada Kegiatan Rehabilitasi kawasan hutan dan lahan.	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan	Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		<ul style="list-style-type: none"> • NGO • Akademisi 								
P.7.1	Monitoring dan Evaluasi Rencana dan realisasi penanaman/rehabilitasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Monitoring dan Evaluasi Rencana dan realisasi penanaman/ rehabilitasi.	X	X	X	X	X	X	X

3.3.5. Rencana Operasional (RO) Aksi Mitigasi Peningkatan Cadangan Karbon Non Rotasi – RO8

Kegiatan rehabilitasi non-rotasi merupakan bagian dari aksi mitigasi peningkatan cadangan karbon yang ditujukan pada arahan optimasi kawasan lindung dan rehabilitasi. Pentingnya peran rehabilitasi untuk meningkatkan serapan lahan untuk mencapai target net sink mengindikasikan perlunya kontribusi dari pemangku kawasan lain, salah satunya dengan mensinergikan program RHL dengan skema perhutanan sosial. Pentingnya peran rehabilitasi untuk meningkatkan serapan lahan untuk mencapai target *net sink* mengindikasikan perlunya kontribusi dari pemangku kawasan lain, salah satunya dengan mensinergikan program RHL dengan skema perhutanan sosial. Area potensial di APL yang berada pada wilayah prioritas tinggi dan merupakan area dengan arahan rehabilitasi dan lindung untuk pelaksanaan kegiatan rehabilitasi non-rotasi dalam rangka pencapaian target FOLU *Net Sink* 2030.

Kegiatan peningkatan cadangan karbon non rotasi adalah kegiatan rehabilitasi lahan melalui penanaman pohon yang tidak dipanen kayunya (non-rotasi). Kegiatan ini terutama dilakukan pada area hutan lindung dan hutan konservasi, selain itu juga pada hutan produksi yang belum dibebani izin, area PBPH HT dan area perhutanan sosial. Area di luar kawasan hutan konservasi dan lindung yang menjadi sasaran kegiatan rehabilitasi tanpa rotasi umumnya memiliki nilai konservasi tinggi karena kemungkinan merupakan area perlintasan satwa. Mekanisme penentuan lokasi prioritas kegiatan rehabilitasi ini dinilai berdasarkan kondisi lahan kritis dan DAS yang dipulihkan yang merujuk pada Peraturan Menteri LHK No. P.2/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2020. Pada peraturan tersebut dijelaskan bahwa prioritas pelaksanaan RHL adalah pada lahan kritis, lahan terbuka dan atau lahan bekas kebakaran dan juga memperhatikan tingkat rawan bencana dan status DAS sebagai DAS prioritas yang merupakan wilayah tangkapan air untuk danau, dam, bendungan atau waduk termasuk sempadan dan dapat juga merupakan wilayah tujuan wisata nasional atau ekosistem tertentu seperti mangrove dan gambut.

Tingginya target kegiatan rehabilitasi non-rotasi memerlukan transformasi kebijakan pendanaan, termasuk peningkatan sumber pendanaan dari Kementerian Keuangan dan diversifikasi sumber dana lain dari CSR (misalnya asosiasi sawit dan tambang, perusahaan maskapai penerbangan, dan lain-lain) sangat diperlukan. Arahan pemilihan lokasi untuk kegiatan RO8 ini dilakukan dengan mengikuti kriteria sebagaimana disajikan pada Tabel 3.30.

Tabel 3.30. Kriteria Pemilihan Lokasi Aksi Mitigasi Peningkatan Cadangan Karbon tanpa Rotasi RO8

No	Parameter	Kriteria I	Kriteria II	Kriteria III
1	Kawasan	(HP, HPT, HPK) tanpa PBPH dan PIAPS (non HTR)	PBPH	HL (tanpa PBPH)
2	Tanah	Mineral	Mineral	Mineral
3	IPL	7, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	7, 8, 9
4	IJL	Lindung, Rehabilitasi, Rehabilitasi Agroforestry	Lindung, Rehabilitasi, dan Rehabilitasi Agroforestry	Lindung, Produksi, Rehabilitasi, dan Rehabilitasi Agroforestry
5	Penutupan lahan	Perkebunan, Budidaya, dan Tidak produktif	Perkebunan, Budidaya, dan Tidak produktif	Hutan tanaman, Perkebunan, Budidaya, dan Tidak produktif
Catatan				

No	Parameter	Kriteria IV	Kriteria V	Kriteria VI
1	Kawasan	HK	PIAPS (di HL)	APL dan HGU
2	Tanah	Mineral	Mineral	Mineral
3	IPL	7, 8, 9	7, 8, 9	7, 8, 9
4	IJL	Lindung, Produksi, Rehabilitasi, Rehabilitasi Agroforestry dan Konversi	Lindung, Produksi, Rehabilitasi, dan Rehabilitasi Agroforestry	Lindung, Rehabilitasi, dan Rehabilitasi Agroforestry
5	Penutupan lahan	Hutan tanaman, Perkebunan, Budidaya, dan Tidak produktif	Hutan tanaman, Perkebunan, Budidaya, dan Tidak produktif	Tidak produktif
Catatan				

Adapun rencana aksi mitigasi RO8 dan tata waktu yang akan dilakukan selama periode 2023 – 2030 disajikan pada Tabel 3.31 dan Tabel 3.32

Tabel 3.31. Program dan Kegiatan Aksi Mitigasi Peningkatan Cadangan Karbon Tanpa Rotasi (RO8)

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
RO.8 Peningkatan Cadangan Karbon Tanpa Rotasi	9.142,15		Aksi pengurangan emisi	P.1. Rehabilitasi Hutan	P.1.1	Sosialisasi dan pendampingan tentang Rehabilitasi hutan pada HL dan HK berbasis kearifan local dan hukum adat.
			Aksi mempertahankan serapan	P.2. Pengamanan dan pengawasan kawasan.	P.2.1	Patroli pengamanan dan pengawasan kawasan rehabilitasi HL dan HK.
			Aksi meningkatkan serapan	P.3. Penanaman /Rehabilitasi	P.3.1	Penanaman dan pemeliharaan pada Kawasan hutan konservasi dan hutan lindung
					P.3.2	Penanaman dan pemeliharaan pada Areal KPH dan PIAPS
					P.3.3	Penanaman dan pemeliharaan pada Areal PBPH
					P.3.4	Penanaman dan Pemeliharaan pada Areal APL HGU dan Non HGU
				P.4. Penyiapan Kawasan Perhutanan Sosial	P.4.1	Pemberian akses kelola kawasan hutan oleh masyarakat

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
			Kelembagaan	P.5. Bina Usaha Perhutanan Sosial dan Hutan Adat	P.5.1	Pendampingan dan Pengembangan multi usaha kehutanan melalui pola agroforestri
					P.5.2	Peningkatan Kapasitas (Kelola Kawasan, Kelembagaan, dan Usaha) Kelompok Masyarakat
				P.6. Pengelolaan Kawasan Konservasi	P.6.1	Pembinaan habitat satwa liar melalui pengkayaan tanaman pakan satwa
					P.6.2	Pemulihan melalui rehabilitasi habitat satwa liar yang terdegradasi atau terfragmentasi
				P.7. Sinkronisasi Regulasi dan Kebijakan	P.7.1	Koordinasi dan penyelarasan Kebijakan Peran Pemerintah Daerah pada Kegiatan Rehabilitasi kawasan hutan dan lahan.
				P.8. Monitoring dan Evaluasi	P.8.1	Monitoring dan Evaluasi Rencana dan realisasi penanaman/rehabilitasi.

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
				P.9. Pembinaan dan pendampingan sertifikasi,	P.9.1	Pembinaan dan pendampingan sertifikasi pengelolaan berkelanjutan

Tabel. 3.32. Tata Waktu Aksi Mitigasi Peningkatan Cadangan Karbon Tanpa Rotasi (RO8)

RO	Kegiatan		Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RO.8	P.1.1	Sosialisasi dan pendampingan tentang Rehabilitasi hutan pada HL dan HK berbasis kearifan local dan hukum adat.	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Sosialisasi dan pendampingan tentang Rehabilitasi hutan pada HL dan HK berbasis kearifan local dan hukum adat.	X	X	X	X	X	X	X	X
	P.2.1	Patroli pengamanan dan pengawasan kawasan rehabilitasi HL dan HK.	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Kab/Kota terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO 	Terlaksananya Patroli pengamanan dan pengawasan kawasan rehabilitasi HL dan HK.	X	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan	Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
P.3.1	Penanaman dan pemeliharaan pada Kawasan hutan konservasi dan hutan lindung	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Penanaman dan pemeliharaan pada Kawasan hutan konservasi dan hutan lindung	X	X	X	X	X	X	X	X
P.3.2	Penanaman dan pemeliharaan pada Areal KPH dan PIAPS	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Penanaman dan pemeliharaan pada Areal KPH dan PIAPS	X	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan	Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
P.3.3	Penanaman dan pemeliharaan pada Areal PBPH	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Telaksananya Penanaman dan pemeliharaan pada Areal PBPH	X	X	X	X	X	X	X	X
P.3.4	Penanaman dan Pemeliharaan pada Areal APL HGU dan Non HGU	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Penanaman dan Pemeliharaan pada Areal APL HGU dan Non HGU	X	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan	Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
P.4.1	Pemberian akses kelola kawasan hutan oleh masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Pemberian akses kelola kawasan hutan oleh masyarakat dalam skema Perhutanan Sosial	X	X	X	X	X	X	X	X
P.5.1	Pendampingan dan Pengembangan multi usaha kehutanan melalui pola agroforestri	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta 	Terlaksananya Pendampingan dan Pengembangan multi usaha kehutanan melalui pola agroforestri	X	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan	Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan								
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
		<ul style="list-style-type: none"> • NGO • Akademisi 										
P.5.2	Peningkatan Kapasitas (Kelola Kawasan, Kelembagaan, dan Usaha) Kelompok Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terbangunnya Peningkatan Kapasitas (Kelola Kawasan, Kelembagaan, dan Usaha) Kelompok Masyarakat	X	X	X	X	X	X	X	X	X
P.6.1	Pembinaan habitat satwa liar melalui pengkayaan tanaman pakan satwa	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait 	Terlaksananya pembinaan habitat satwa liar melalui pengkayaan tanaman pakan satwa	X	X	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan	Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
		<ul style="list-style-type: none"> • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 									
P.6.2	Pemulihan melalui rehabilitasi habitat satwa liar yang terdegradasi atau terfragmentasi	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Pemulihan melalui rehabilitasi habitat satwa liar yang terdegradasi atau terfragmentasi	X	X	X	X	X	X	X	X
P.7.1	Koordinasi dan penyelarasan Kebijakan Peran Pemerintah Daerah pada Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Terlaksananya Koordinasi dan penyelarasan Kebijakan Peran Pemerintah Daerah	X	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan	Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan								
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
	Rehabilitasi kawasan hutan dan lahan.	<ul style="list-style-type: none"> • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	pada Kegiatan Rehabilitasi kawasan hutan dan lahan.									
P.8.1	Monitoring dan Evaluasi Rencana dan realisasi penanaman/rehabilitasi.	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Monitoring dan Evaluasi Rencana dan realisasi penanaman/ rehabilitasi.	X	X	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kegiatan	Para Pihak yang berperan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
				2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
P.9.1	Pembinaan dan pendampingan sertifikasi pengelolaan berkelanjutan	<ul style="list-style-type: none"> • Unit KLHK terkait • Dinas LHK Prov. Bali / KPH • SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait • Masyarakat • Pemegang Ijin/Swasta • NGO • Akademisi 	Terlaksananya Pembinaan dan pendampingan sertifikasi pengelolaan berkelanjutan	X	X	X	X	X	X	X	X

3.3.6. Rencana Operasional (RO) Perlindungan Area Konservasi Tinggi – RO11

Dalam kerangka aksi penurunan emisi gas rumah kaca dari sektor kehutanan dan lahan, konservasi keanekaragaman hayati dapat dilihat dari berbagai sudut pandang, dimulai dari konservasi tumbuhan dan satwa liar, pelestarian dan perlindungan habitat, hingga pelibatan masyarakat lokal dan mengarusutamakan kearifan lokal. Prioritas lokasi untuk kegiatan aksi mitigasi RO11 ini dilakukan pada kawasan konservasi dan pada area bernilai konservasi tinggi di luar kawasan hutan konservasi seperti pada kawasan APL. Selain itu, kegiatan RO11 juga dilakukan di dalam kawasan hutan produksi dengan menjaga area bernilai konsentrasi tinggi (HCVF). Berdasarkan IJLH, area berhutan alam yang menjadi area konservasi adalah area yang masuk ke dalam arahan lindung. Untuk wilayah Provinsi Bali, arahan pemilihan lokasi untuk kegiatan RO11 ini dilakukan dengan mengikuti kriteria sebagaimana disajikan pada Tabel 3.34

Tabel 3.33, Kriteria Pemilihan Lokasi Aksi Mitigasi Perlindungan Areal Konservasi Tinggi (RO11)

No	Parameter	Perlindungan Areal Konservasi Tinggi
1	Kawasan	HL, HP (HP,HPT, HPK) dan APL
2	IPL	1,2,3,4,5,6,7,8,9
3	IJL	Lindung, Rehabilitasi dan Rehabilitasi Agroforestry
4	Penutupan lahan	Hutan alam dan sekunder
catatan		

Adapun rencana aksi mitigasi RO11 dan tata waktu yang akan dilakukan selama periode 2023 – 2030 disajikan pada Tabel 3.34 dan Tabel 3.35.

Tabel 3.34. Program dan Kegiatan Aksi Mitigasi Perlindungan Area Konservasi Tinggi RO11

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
RO.11 Perlindungan Areal Konservasi Tinggi	65.345,88		Aksi pengurangan emisi	P1. Pencegahan Kebakaran Hutan dan Lahan	P.1.1	Sosialisasi kebakaran hutan dan lahan
		P.1.2	Patroli kebakaran hutan dan lahan			
		P.1.3	Kegiatan pencegahan, pengendalian dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan pada kawasan hutan produksi di wilayah KPH yang belum dibebani izin			
			Aksi mempertahankan serapan	P.2. Pengamanan Hutan	P.2.1	Sosialisasi pengamanan hutan
		P.2.2	Patroli pengamanan hutan			
		P.2.3	Kegiatan pencegahan perambahan hutan dan pembalakan liar pada kawasan hutan produksi di wilayah KPH yang belum dibebani izin			
		P.2.4	Penataan Batas Areal			
		P.3. Konservasi Kehati	P.3.1	Identifikasi dan inventarisasi keanekaragaman hayati (Flora dan Fauna)		
		P.3.2	Sosialisasi Konservasi Kehati			

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan
					P.3.3 Upaya konservasi melalui HCVF
					P.3.4 Pemberian insentif bagi pemegang HGU yang mempertahankan areal berhutan pelaksanaan HCV
					P.3.5 Identifikasi potensi Jasling dan Wisata Alam
					P.3.6 Menjaga koridor satwa
			Aksi meningkatkan serapan		-
			Kelembagaan	P.5.Pemberdayaan Masyarakat	P.4.1 Pendampingan dan Monev kegiatan perlindungan Keanekaragaman Hayati
					P.4.2 Pembinaan MPA dan peningkatan SDM
					P.4.3 Pengembangan usaha dan kelembagaan masyarakat mitra
					P.4.4 Pendampingan dan pembinaan kelembagaan KTH (Kelompok Tani Hutan)

Tabel 3.35. Tata Waktu Aksi Mitigasi Perlindungan Area Konservasi Tinggi RO11

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RO11	P.1.1	Sosialisasi kebakaran hutan dan lahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Telaksananya sosialisasi kebakaran hutan dan lahan	X	X	X	X	X	X	X
	P.1.2	Patroli kebakaran hutan dan lahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksananya patroli kebakaran hutan dan lahan	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	P.1.3	Kegiatan pencegahan, pengendalian dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan pada kawasan hutan produksi di wilayah KPH yang belum dibebani izin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksananya kegiatan pencegahan, pengendalian dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan pada kawasan hutan produksi di wilayah KPH yang belum di bebani izin	X	X	X	X	X	X	X
	P.2.1	Sosialisasi pengamanan hutan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO 	Terlaksananya sosialisasi pengamanan hutan	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Akademisi 									
	P.2.2	Patroli pengamanan hutan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksananya patroli pengamanan hutan	X	X	X	X	X	X	X	X
	P.2.3	Kegiatan pencegahan perambahan hutan dan pembalakan liar pada kawasan hutan produksi di wilayah KPH yang belum dibebani izin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksananya kegiatan pencegahan kebakaran hutan dan lahan	X	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	P.2.4	Penataan Batas Areal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Kab/Kota terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksananya penataan batas areal	X	X	X	X	X	X	X
	P.3.1	Identifikasi dan inventarisasi keanekaragaman hayati (Flora dan Fauna)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksananya identifikasi dan inventarisasi keanekaragaman hayati (flora dan fauna)	X	X	X	X	X	X	X
	P.3.2	Sosialisasi Konservasi Kehati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait 	Terlaksananya sosialisasi konservasi kehati	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 								
	P.3.3	Upaya konservasi melalui HCVF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Kab/Kota terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terimplementasi-kannya upaya konservasi melalui HCVF	X	X	X	X	X	X	X
	P.3.4	Pemberian insentif bagi pemegang HGU yang mempertahankan areal berhutan pelaksanaan HCV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Kab/Kota terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terealisasinya pemberian insentif bagi pemegang HGU yang melaksanakan HCV	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	P.3.6	Identifikasi potensi Jasling dan Wisata Alam	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksananya identifikasi potensi Jasling dan Wisata Alam	X	X	X	X	X	X	X
	P.3.9	Menjaga koridor satwa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terbangunnya koridor satwa yang terjaga	X	X	X	X	X	X	X
	P.4.1	Pendampingan dan Monev kegiatan perlindungan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Terlaksananya pendampingan dan monev	X	X	X	X	X	X	

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan							
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
		Keanekaragaman Hayati	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	perlindungan Keanekaragaman Hayati								
	P.4.2	Pembinaan MPA dan peningkatan SDM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksananya pembinaan MPA dan peningkatan SDM	X	X	X	X	X	X		

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	P.4.3	Pengembangan usaha dan kelembagaan masyarakat mitra	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksananya pengembangan usaha dan kelembagaan masyarakat mitra	X	X	X	X	X	X	
	P.4.4	Pendampingan dan pembinaan kelembagaan KTH (Kelompo Tani Hutan)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksananya pendampingan dan pembinaan kelembagaan KTH (Kelompok Tani Hutan)	X	X	X	X	X	X	

3.3.7. Rencana Operasional (RO) Aksi Mitigasi Pengelolaan Mangrove – RO12

Walaupun mangrove belum dimasukkan dalam bagian penghitungan target *legally binding* di bawah NDC maupun ambisi Indonesia dibawah LTS-LCCR, namun mangrove mempunyai potensi yang sangat besar untuk berkontribusi dalam aksi mitigasi perubahan iklim mengingat Indonesia adalah negara pemilik mangrove terluas di dunia dengan 3,4 juta hektar. Upaya mitigasi dengan peningkatan cadangan karbon merupakan bagian dari kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan (RHL) termasuk rehabilitasi mangrove di wilayah pesisir, dan juga pembangunan hutan tanaman industri pada lahan bercadangan karbon rendah. Kegiatan RHL mangrove bertujuan untuk menurunkan degradasi hutan dan lahan serta memulihkan lahan-lahan rusak/kritis agar dapat berfungsi sebagai media produksi dan media tata air. Untuk wilayah provinsi Bali, arahan pemilihan lokasi untuk kegiatan RO12 ini dilakukan dengan mengikuti kriteria sebagaimana disajikan pada Tabel 3.40.

Tabel 3.36. Kriteria Pemilihan Lokasi Aksi Mitigasi Pengelolaan Mangrove

No	Parameter	Kriteria I	Kriteria II
1	Kawasan	HL, TN, TWA, HP, HPK, APL, Tubuh Air	HL, TN, TWA, HP, HPK, APL
2	IPL	7,8,9	7,8,9
3	IJK	1,2,3,4,5	1,3,4
4	Penutupan lahan	Hutan mangrove Primer, hutan Mangrove sekunder	Semak belukar, Perkebunan, Tanah terbuka, Semak belukat rawa, Pertanian lahan kering campur semak

Adapun rencana aksi mitigasi RO12 dan tata waktu yang akan dilakukan selama periode 2023 – 2030 disajikan pada Tabel 3.37 dan Tabel 3.38.

Tabel 3.37 . Program dan Kegiatan Aksi Mitigasi Pengelolaan Mangrove RO12

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan
RO.12 Pengelolaan Mangrove	2.326,53		Aksi Mengurangi emisi	P.1.1.Pencegahan peram-bahan hutan mangrove	P.1.1 Pencegahan perambahan hutan mangrove dan pembalakan liar di wilayah KPH -
			Aksi mempertahankan serapan emisi	P.2.Pengamanan Hutan mangrove	P.2.1 Sosialisasi perlindungan dan pengamanan hutan mangrove
					P.2.2 Patroli perlindungan dan pengamanan hutan mangrove
					P.2.3 Sosialisasi dan fasilitasi KTH permohonan ijin PS
					P.2.4 Penataan batas areal rehabilitasi mangrove
			Aksi peningkatan serapan emisi	P.3. Penanaman	P.3.1 Penanaman mangrove
					P.3.2 Penanaman dalam rangka pemulihan ekosistem mangrove
P.3.3 Rehabilitasi hutan dan lahan mangrove					
		kelembagaan	P.4.Pemberdayaan Masyarakat	P.4.1 Pemberdayaan masyarakat setempat/ sekitar mangrove	

Strategi (RO)	Luas Intervensi Kegiatan (Ha)	Lokasi Intervensi Kegiatan	Tujuan Program	Program	Kegiatan	
					P.4.2	Pengembangan usaha dan kelembagaan masyarakat mitra
					P.4.3	Skema multiusaha kehutanan
					P.4.4	Pembentukan POKDARWIS (Kelompok Sadar Wisata) mangrove
				P.5. Penyusunan Rencana Pengelolaan mangrove	P.5.1	Penyusunan RPHJP dan RPHJPD
					P.5.2	Penyusunan data potensi SDH mangrove
					P.5.3	Monev pemanfaatan hutan mangrove
					P.5.4	Pengadaan sarpras perkantoran dan sarpras teknis lapangan
					P.5.5	Penyusunan rencana pengelolaan mangrove
					P.5.6	Pemanfaatan mangrove secara lestari untuk masyarakat

Tabel 3.38. Tata Waktu Aksi Mitigasi Pengelolaan Mangrove RO12

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
RO12	P.1.1	Kegiatan pencegahan perambahan hutan dan pembalakan liar di wilayah KPH	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Adanya Kegiatan pencegahan perambahan hutan dan pembalakan liar	X	X	X	X	X	X	X
	P.2.1	Sosialisasi perlindungan dan pengamanan hutan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat 	Terlaksananaya sosialisasi perlindungan dan pengamanan hutan	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 								
	P.2.2	Patroli perlindungan dan pengamanan hutan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksananya patroli perlindungan dan pengamanan hutan	X	X	X	X	X	X	X
	P.2.3	Sosialisasi Perhutanan Sosial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Terlaksananya sosialisasi Perhutanan Sosial	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 								
	P.2.4	Penataan Batas Areal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Kab/Kota terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksananya penataan batas areal	X	X	X	X	X	X	X
	P.3.1	Penanaman Mangrove	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Terlaksananya penanaman mangrove	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 								
	P.3.2	Penanaman dalam rangka pemulihan ekosistem mangrove	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksananya penanaman dalam rangka pemulihan ekosistem mangrove	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	P.3.3	Rehabilitasi hutan dan lahan mangrove	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksananya rehabilitasi hutan dan lahan mangrove	X	X	X	X	X	X	X
	P.4.1	Pemberdayaan masyarakat setempat/ sekitar hutan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO 	Terlaksananya pemberdayaan masyarakat setempat	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Akademisi 								
	P.4.2	Pengembangan usaha dan kelembagaan masyarakat mitra	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terbangunnya usaha dan kelembagaan masyarakat mitra	X	X	X	X	X	X	X
	P.4.3	Skema multiusaha kehutanan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta 	Terbangunnya skema multi usaha kehutanan	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ NGO ▪ Akademisi 								
	P.4.4	Pembentukan POKDARWIS (Kelompok Sadar Wisata)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terbentuknya POKDARWIS (Kelompok Sadar Wisata)	X						
	P.4.5	Pembentukan Kelompok Kerja Mangrove Daerah (KKMD)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat 	Terbentuknya Kelompok Kerja Mangrove Daerah (KKMD)	X						

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 								
	P.5.1	Penyusunan RPHJP dan RPHJPD yang berhubungan dengan hutan mangrove	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksananya Penyusunan RPHJP dan RPHJPD yang berhubungan dengan hutan mangrove	X	X					
	P.5.2	Penyusunan data potensi SDH pada Mangrove	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait 	Terlaksananya penyusunan data potensi SDH pada Mangrove	X						

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 								
	P.5.3	Monev pemanfaatan Hutan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksananya monitoring dan evaluasi pemanfaatan hutan	X	X	X	X	X	X	X
	P.5.4	Pengadaan sarpras perkantoran dan sarpras teknis lapangan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH 	Terlaksananya pengadaan sarana dan prasarana perkantoran dan sarpras teknis lapangan	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 								
	P.5.5	Penyusunan rencana pengelolaan mangrove	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Terlaksanakannya penyusunan rencana pengelolaan mangrove	X	X	X	X	X	X	X

RO	Kode Kegiatan	Nama Kegiatan	Pelaksana Kegiatan	Indikator Keberhasilan	Pelaksanaan						
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	P.5.6	Pemanfaatan mangrove secara lestari untuk masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unit KLHK terkait ▪ Dinas LHK Prov. Bali / KPH ▪ SKPD Provinsi dan Kab/Kota di Prov. Bali terkait ▪ Masyarakat ▪ Pemegang Ijin/Swasta ▪ NGO ▪ Akademisi 	Pemanfaatan mangrove secara lestari untuk masyarakat	X	X	X	X	X	X	X

3.4. Strategi Aksi Mitigasi

Arahan pelaksanaan rencana kerja *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* dilakukan dengan menggunakan pendekatan SIABIDIBA, yaitu **SI**apa yang melakukan **Ap**a, **BI**lamana, **DI**mana, **BA**gaimana pelaksanaannya serta **Anggaran** yang dibutuhkannya. **Siapa** merupakan perseorangan atau lembaga yang melaksanakan atau bertanggung jawab terhadap strategi yang telah ditetapkan. **Apa** merepresentasikan terkait strategi apa yang akan dilaksanakan oleh para pelaksananya. **Bilamana** menyatakan periode waktu pelaksanaan strategi yang telah ditetapkan. **Dimana** mengacu kepada lokasi atau tempat pelaksanaan strategi yang telah ditetapkan. **Bagaimana** menunjukkan cara atau pendekatan yang akan dilakukan agar pelaksanaan strategi dapat mencapai tujuan atau target yang telah ditetapkan oleh penanggung jawab dan Tim Pengarah Pelaksanaan *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*. **Anggaran** yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan *Indonesia's FOLU Net Sink* menjadi penting dalam membahas bagaimana merealisasikan kebutuhan anggaran tersebut.

a. Strategi Reduksi Deforestasi & Degradasi Hutan

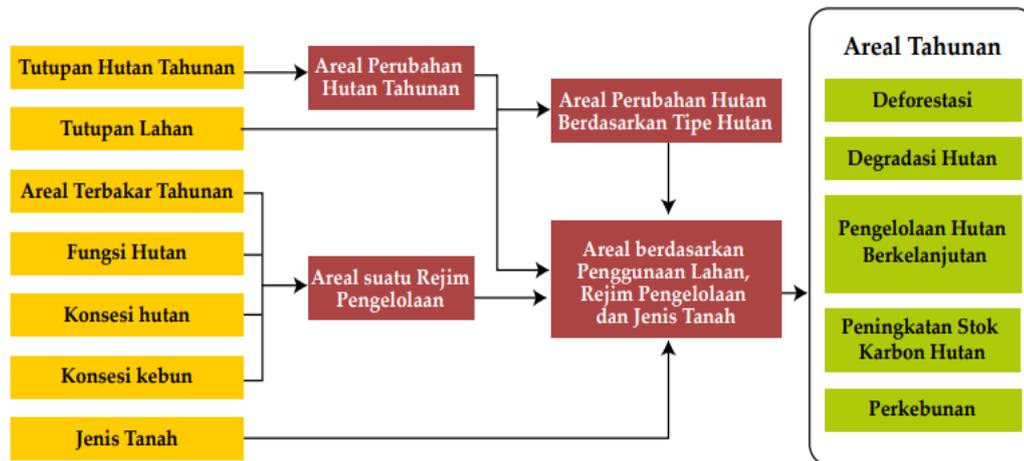
Strategi reduksi deforestasi dan degradasi hutan harus sinkron dan menyatu dengan (luas hutan, penutupan lahan, tingkat atau laju deforestasi dan degradasi hutan) sehingga akan terlihat strategi apa yang harus dilakukan untuk penurunan laju deforestasi dan degradasi hutan. Hal ini akan diuraikan secara detail terkait dengan pendekatan siabidiba yang telah diuraikan di atas sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.43.

Tabel 3.39. Strategi Reduksi Deforestasi dan Degradasi Hutan di Provinsi Bali

No.	Kegiatan Penurunan Emisi	Penurunan lajunya (ha/th)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
1.	Luas penutupan lahan hutan saat ini (BPS, 2021)	99.000.000 ha th 2020 menjadi 96.000,00 ha th 2021	Update peta penggunaan lahan dan cadangan karbon sd th 2030 per th	Cek tutupan lahan dan akurasinya	BPKH, KPH dan BPDAS, Bupati	10 jt per th untuk update peta penggunaan lahan dan validasi cadangan karbon di lapangan

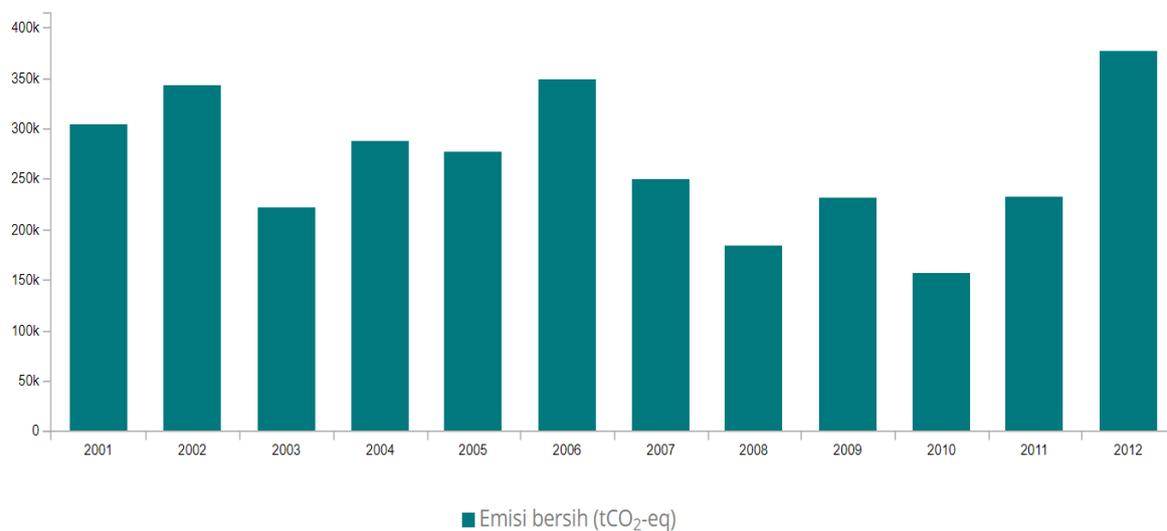
No.	Kegiatan Penurunan Emisi	Penurunan lajunya (ha/th)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
2.	Laju deforestasi saat ini (BPS, 2021)	1.500,00 ha/th	Pengkayaan vegetasi dan cadangan carbon sd th 2030 per th		BPKH, KPH dan BPDA, Bupati	50 jt per ha untuk pengkayaan tanaman
3.	Laju degradasi lahan saat ini (BPS, 2021)	750 ha/th	Reboisasi untuk meningkatkan cadangan carbon sd th 2030 per th		BPKH, KPH dan BPDAS, Bupati	20 jt per ha untuk pembibitan dan penanaman
4.	Faktor emisi -deforestasi -degradasi	3000,00 ha x 200 CO ₂ =600.000 ton emisi CO ₂ per th			BPKH, KPH dan BPDAS, Bupati	5 jt per ha
5.	Luas lahan terdeforestasi	3.000,00 ha			BPKH, KPH dan BPDAS, Bupati	
6.	Luas lahan terdegradasi	1.500,00 ha			BPKH, KPH dan BPDAS, Bupati	
Total emisi yang diturunkan		300.000 ton			BPKH, KPH dan BPDAS, Bupati	

Total emisi bersih di Provinsi Bali pernah diukur pada tahun 2001 s.d. 2012 oleh Kementerian Lingkungan hidup dan Kehutanan (<http://incas.menlhk.go.id/id/data/bali>) yang mencapai 150.000 ton sampai dengan 400.000 ton ha per th.



Gambar 3.23. Skema Monitoring Perubahan Penggunaan Lahan di Provinsi Bali

Total emisi tahunan gas rumah kaca dari hutan dan lahan gambut di Bali



Gambar 3.24. Estimasi Emisi Bersih di Provinsi Bali (<http://incas.menlhk.go.id/id/data/bali>)

Strategi penurunan laju deforestasi dan degradasi hutan dilakukan khususnya di areal konservasi merupakan prioritas penting. Lokasi penurunan laju deforestasi dan degradasi hutan merupakan hutan dengan tutupan hutan alam yang masih baik. Degradasi yang berasal dari perambahan hasil hutan tidak mungkin dihindari terutama pada lokasi yang kaya akan spesies kayu yang bernilai ekonomis tinggi seperti Sonokeling (*Dalbergia latofolia*).



Gambar 3.25. Perambahan Hasil Hutan di Kawasan Konservasi Provinsi Bali



Gambar 3.26. Spesies Kayu Sonokeling (*Dalbergia Latofolia*) di Provinsi Bali

Hal yang perlu menjadi perhatian utama adalah areal dengan petak-petak tebang yang masih menyisakan tegakan tinggal di areal bekas tebangan menjadi terbuka. Akibat yang ditimbulkan adalah terjadinya degradasi terhadap tutupan lahan. Upaya penurunan laju degradasi hutan di areal seperti tersebut dapat dilakukan melalui program-program dengan target yang ditetapkan, seperti pengembangan agroforestry dan pengkayaan tanaman endemik dilakukan di lokasi bekas tebangan yang dekat dengan pemukiman sehingga mudah untuk diakses, sedangkan jasa lingkungan dilakukan di lokasi yang memiliki keindahan lingkungan dan prospektif untuk dikembangkan sebagai lokasi wisata atau jasa lingkungan (sumber air,

dll.). Kedua program tersebut diarahkan untuk menghasilkan pendapatan langsung bagi masyarakat yang dapat tersedia setiap saat untuk mencukupi kebutuhan kehidupan mereka.

Pengurangan degradasi hutan akibat penebangan berlebihan dan perambahan hutan produksi juga menjadi prioritas pemerintah dengan cara sertifikasi wajib yang mengacu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 8 Tahun 2021 untuk penerapan praktik pengelolaan lestari di hutan produksi. Target di bawah panduan LCCP, pada tahun 2050 nantinya semua perusahaan konsesi hutan telah menerapkan praktik pemanenan berkelanjutan, yang telah menghasilkan sebanyak 76% konsesi hutan bersertifikat baik. Upaya pemulihan hutan alam maupun di hutan produksi yang rusak juga dilakukan melalui percepatan regenerasi alami/Enriched Natural Regeneration (ENR) atau restorasi hutan.

b. Strategi Pengelolaan Hutan Lestari

Strategi pengelolaan hutan lestari diarahkan untuk menjadikan langkah-langkah kebijakan dan aksi yang dapat menjamin keberlanjutan pemanfaatan hutan produksi dengan tetap memperhatikan kemampuan hutan dalam penyerapan emisi karbon yang terjaga bahkan meningkat dari waktu ke waktu. Secara teoritis hal tersebut dapat dicapai melalui berbagai usaha tindakan silvikultur dan kebijakan sosial ekonomi kemasyarakatan yang tepat sasaran sehingga tetap dapat mempertahankan produktivitas hutan melalui produk-produk yang menguntungkan bagi pengelola dan masyarakat sebagai mitra kerjanya, namun tutupan hutan tetap terjaga utuh bahkan bila perlu meningkat.

Strategi pengelolaan hutan lestari dilakukan melalui serangkaian kegiatan yang meliputi: (1) pengelolaan kebakaran hutan dan lahan, (2) pengelolaan perhutanan sosial, (3) pengelolaan multi usaha dan pengelolaan kawasan, (4) peningkatan produktivitas hutan, (5) pengawasan kawasan hutan. Secara detil aktivitas tersebut akan dijelaskan sbb :

1. Strategi Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan

Strategi untuk mencapai pengendalian kebakaran hutan dan lahan, yaitu 1.) pencegahan terhadap karhutla; 2.) pemulihan lahan bekas karhutla; 3.) peningkatan dan penguatan operasional multipihak dalam dalkarhutla di wilayah rawan karhutla; 4.) pemantapan kerjasama operasional dan pendanaan dalkarhutla di tingkat tapak, daerah, nasional, dan internasional; dan 5.) peningkatan kapasitas dalkarhutla aparatur pemerintah dan pelaku usaha di wilayah rawan karhutla. Strategi dalkarhutla harus sinkron dan menyatu dengan Strategi Reduksi Degradasi Hutan, sehingga akan terlihat strategi apa yang harus dilakukan untuk

kegiatan pengendalian karhutla. Hal ini akan diuraikan secara detail terkait dengan pendekatan siabidiba yang telah diuraikan di atas (subbab 3.4) sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.40.

Tabel 3.40. Strategi Pengendalian Karhutla di Provinsi Bali

No.	Kegiatan Pengendalian Karhutla	Standar Pelaksanaan Karhutla (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
1.	Pencegahan terhadap karhutla	Sosialisasi di desa rawan karhutla	KPH, Taman Nasional, Pemda/Kab sd th 2030	Pengembangan <i>early warning system</i> ,	Ka Balai, Bupati, BPPPD	10 jt per ha
2.	Pemulihan lahan bekas kebakaran	100 ha/tahun	KPH, Taman Nasional, Pemda/Kab sd th 2030	Pengecekan lahan bekas kebakaran, pemetaan lahan bekas kenakaran	Ka KPH, Ka Balai, Bupati, BPPPD	100 jt per ha
3.	Peningkatan dan penguatan operasional multipihak	Jumlah operasi 50 x per tahun	KPH, Taman Nasional, Pemda/Kab sd th 2030	Koordinasi para pihak, FGD, sosialisasi	Ka KPH, Ka Balai, Bupati, BPPPD	10 jt per ha
4.	Pemantapan kerjasama operasional dan pendanaan	Jumlah kerja sama 10 instansi	KPH, Taman Nasional, Pemda/Kab sd th 2030	Koordinasi para pihak, FGD, sosialisasi	KaKPH, Ka Balai, Bupati	10 jt per ha
5.	Peningkatan kapasitas dalkarhutla	Target 500 orang yang diikuti dalam diklat	KPH, Taman Nasional, Pemda/Kab sd th 2030	Koordinasi para pihak, FGD, sosialisasi	Ka KPH, Ka Balai, Bupati	10 jt per ha
6.	Total					

c. Strategi Pengelolaan Perhutanan Sosial

Strategi pengelolaan perhutanan sosial (PS) ini sangat berhubungan erat dengan masyarakat di dalam maupun di sekitar kawasan hutan. Kesejahteraan masyarakat di dalam dan sekitar kawasan hutan merupakan salah satu indikator keberhasilan pengelolaan kawasan hutan. Hal ini diyakini dapat terjadi dengan adanya kerjasama yang berkelanjutan antara pengelola kawasan hutan dan masyarakat. Skema PS sangat membuka ruang bagi masyarakat untuk memperoleh akses secara legal untuk mengelola hutan. Skema PS yang dapat dilakukan dengan masyarakat yaitu skema hutan desa, hutan kemasyarakatan, hutan tanaman rakyat, hutan adat, dan kemitraan kehutanan.

Pengelolaan PS merupakan pengelolaan hutan di luar areal konsesi, pengelolaannya didorong untuk dilakukan dalam skema Hutan Kemasyarakatan (HKm), Hutan Adat (HA), Hutan Tanaman Rakyat (HTR/IPHPS), Hutan Desa dan Kemitraan Kehutanan. Strategi pengelolaan PS ini dilakukan untuk mendukung pengelolaan hutan lestari tentunya dengan keberlanjutan tata kelola kawasan, kelembagaan, dan tata kelola usaha. Strategi ini harus sinkron dan menyatu (Pengelolaan Hutan Lestari khususnya terkait pengelolaan PS), sehingga akan terlihat strategi apa yang harus dilakukan untuk kegiatan PS. Hal ini akan diuraikan secara detail terkait dengan pendekatan siabidiba yang telah diuraikan di atas (sub bab 3.4) sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.41.

Tabel 3.41. Strategi Pengelolaan Perhutanan Sosial di Provinsi Bali

No.	Skema Pengelolaan PS	Standar Peningkatan PS (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
1.	Hutan Desa	Luasan 1000 ha dan 100 orang yang terlibat	KPH, Pemda/Kab BPDAS sd th 2030	Pengecekan SK, luasan, tutupan lahan, pengkayaan vegetasi dan optimalisasi HHBK.	Ka KPH, Bupati, BPDAS, NGO, Univ, CSR swasta	10 jt per ha
2.	Hutan Adat	Luasa 500 ha dan 100 orang yang terlibat	KPH, Pemda/Kab BPDAS sd th 2030	Pengecekan SK, luasan, tutupan lahan, pengkayaan	Ka KPH, Bupati, BPDAS,	10 jt per ha

No.	Skema Pengelolaan PS	Standar Peningkatan PS (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
				vegetasi dan optimalisasi HHBK.	NGO, Univ, CSR swasta	
3.	Hutan Tanaman Rakyat	Luasan 5000 ha dan 500 orang yang terlibat	KPH, Pemda/Kab BPDAS sd th 2030	Pengecekan SK, luasan, tutupan lahan, pengkayaan vegetasi dan optimalisasi HHBK.	Ka KPH, Bupati, BPDAS, NGO, Univ, CSR swasta	15 jt per ha
4.	Hutan Kemasyarakatan	Luasan 5000 ha dan 500 orang yang terlibat	KPH, Pemda/Kab BPDAS sd th 2030	Pengecekan SK, luasan, tutupan lahan, pengkayaan vegetasi dan optimalisasi HHBK.	Ka KPH, Bupati, BPDAS, NGO, Univ, CSR swasta	15 ha per ha
5.	Kemitraan Kehutanan	Luasan 1000 ha dan 100 orang yang terlibat	KPH, Pemda/Kab BPDAS sd th 2030	Pengecekan SK, luasan, tutupan lahan, pengkayaan vegetasi dan optimalisasi HHBK.	Ka KPH, Bupati, BPDAS, NGO, Univ, CSR swasta	10 jt per ha
6.	Total	Luasan: Jml orang:				

d. Strategi Pengelolaan Multiusaha dan Teknik Pengelolaan

Strategi pengelolaan multiusaha dan teknik pengelolaan merupakan serangkaian kegiatan yang mendukung ke arah pencapaian pengelolaan hutan lestari. Strategi ini terdiri atas 1.) penerapan silvikultur intensif (SILIN), multi sistem silvikultur dan RIL pada hutan alam, serta teknik intensifikasi pada hutan tanaman; 2.) peningkatan multiusaha pada pengelolaan hutan produksi; 3.) evaluasi kinerja Usaha Unit Manajemen; 4.) optimalisasi pemanfaatan areal izin usaha; 5.) penyelesaian konflik pada Hutan Produksi melalui pemberian akses; 6.) pengembangan hutan tanaman untuk bioenergi; 7.) pemberian insentif bagi pemegang PBPH, pemegang persetujuan Perhutanan Sosial, dan KPH untuk membangun industri; dan 8) optimalisasi pemanfaatan limbah hasil pembalakan dan pengolahan industri. Strategi ini harus sinkron dan menyatu dengan Bab 2.5 (Pengelolaan Hutan Lestari khususnya terkait pengelolaan multiusaha dan teknik pengelolaan), sehingga akan terlihat strategi apa yang harus dilakukan untuk kegiatan pengelolaan multiusaha dan teknik pengelolaan. Hal ini akan diuraikan secara detail terkait dengan pendekatan siabidiba yang telah diuraikan di atas (sub bab 3.4) sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.42.

Tabel 3.42. Strategi Pengelolaan Multiusaha dan Teknik Pengelolaan di Provinsi Bali

No.	Pengelolaan Multiusaha dan Teknik Pengelolaan	Standar Peningkatan Multiusaha (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
1.	Penerapan SILIN dan MSS	Luasan 1000 ha dan 100 unit bisnis yang terlibat	KPH, Pemda/Kab sd th 2030	Pembuatan regulasi dan perijinan, monitoring dan evaluasi, pelaporan dampak ekonomi kegiatan	Ka KPH dan Bupati	10 jt per ha
2.	Penerapan RIL	Luasan 1000 ha dan 100 unit bisnis yang terlibat	KPH, Pemda/Kab sd th 2030	Pembuatan regulasi dan perijinan, monitoring dan evaluasi, pelaporan	Ka KPH dan Bupati	10 jt per ha

No.	Pengelolaan Multiusaha dan Teknik Pengelolaan	Standar Peningkatan Multiusaha (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
				dampak ekonomi kegiatan		
3.	Evaluasi kinerja	Luasan 1000 ha dan 1 jt m ³ /th produk hasil hutan	KPH, Pemda/Kab sd th 2030	Pembuatan regulasi dan perijinan, monitoring dan evaluasi, pelaporan dampak ekonomi kegiatan	Ka KPH dan Bupati	5 jt per ha
4.	Optimalisasi pemanfaatan areal izin usaha	Luasan 1000 ha dan 500 unit bisnis yang terlibat	KPH, Pemda/Kab sd th 2030	Pembuatan regulasi dan perijinan, monitoring dan evaluasi, pelaporan dampak ekonomi kegiatan	Ka KPH dan Bupati	5 jt per ha
5.	Penyelesaian konflik pada Hutan Produksi	100 kasus konflik terselesaikan dan 100 orang yang terlibat konflik	KPH, Pemda/Kab sd th 2030	Pembuatan regulasi dan perijinan, monitoring dan evaluasi, pelaporan dampak ekonomi kegiatan	Ka KPH dan Bupati	6 jt per ha
6.	Pengembangan hutan tanaman	Luasan 2000 ha dan 200 unit		Pembuatan regulasi dan perijinan,	Ka KPH dan Bupati,	20 jt per ha

No.	Pengelolaan Multiusaha dan Teknik Pengelolaan	Standar Peningkatan Multiusaha (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
	untuk bioenergi	bisnis yang terlibat		monitoring dan evaluasi, pelaporan dampak ekonomi kegiatan	NGO, Univ, CSR swasta	
7.	Pemberian insentif bagi IUPHHK-HTI /HTR, HPHD, IUPHKm dan KPH untuk membangun industri	Luasan 2000 ha dan 200 unit bisnis yang terlibat, dan jenis insentif yang diberikan	KPH, Pemda/Kab sd th 2030	Pembuatan regulasi dan perijinan, monitoring dan evaluasi, pelaporan dampak ekonomi kegiatan	Ka KPH dan Bupati, NGO, Univ, CSR swasta	10 jt per ha
8.	Optimalisasi pemanfaatan limbah hasil pembalakan dan pengolahan industri	Luasan 1000 ha dan 100 unit bisnis yang terlibat, dan jumlah limbah yang dimanfaatkan	KPH, Pemda/Kab sd th 2030	Pembuatan regulasi dan perijinan, monitoring dan evaluasi, pelaporan dampak ekonomi kegiatan	Ka KPH dan Bupati, NGO, Univ, CSR swasta	50 jt per ha
6.	Total	Luasan: Jml bisnis: Jml produk:				

e. Strategi Penguatan Lembaga Pengawas di Tingkat Tapak

Strategi pengawasan kawasan hutan tidak terlepas dari peran dan kontribusi Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) baik yang berada di kawasan hutan produksi dan hutan lindung, maupun di kawasan hutan konservasi. Pengawasan kawasan hutan oleh KPH menjadi tolok ukur keberhasilan pengelolaan hutan di tingkat tapak karena para Sumber Daya Manusia (SDM) KPH menjadi pelaksana pengawasan terhadap para pemegang Perizinan Berusaha dan Pemanfaatan Hutan (PBPH) maupun para pemegang persetujuan perhutanan sosial.

Strategi penguatan Lembaga pengawas di tingkat tapak akan dilakukan melalui berbagai kegiatan, diantaranya: 1.) pengelolaan dan pemanfaatan areal hutan yang tidak dibebani izin; 2.) pelaksanaan RHL pada areal-areal hutan yang kosong; 3.) pengadaan dan pemenuhan SDM KPH yang dibutuhkan; 4.) penguatan kapasitas dan kapabilitas SDM KPH; 5.) pembukaan pasar-pasar baru bagi produk-produk yang dihasilkan KPH; dan 6.) pemberian insentif bagi KPH berkinerja tinggi. Strategi ini harus sinkron dan menyatu dengan Bab 2.5 (Pengelolaan Hutan Lestari khususnya terkait penguatan lembaga pengawas di tingkat tapak), sehingga akan terlihat strategi apa yang harus dilakukan untuk kegiatan penguatan lembaga pengawas di tingkat tapak. Hal ini akan diuraikan secara detail terkait dengan pendekatan siabidiba yang telah diuraikan di atas (subbab 3.4) sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.43.

Tabel 3.43. Strategi Penguatan Lembaga Pengawas di Tingkat Tapak di Provinsi Bali

No.	Kegiatan Penguatan Lembaga Pengawas di Tingkat Tapak	Standar Penguatan KPH (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
1.	Pengelolaan dan pemanfaatan areal hutan yang tidak dibebani izin	Luasan 1000 ha dan 100 orang yang terlibat	KPH, Pemda/Kab sd th 2030	Penetapan kawasan, perencanaan, pengelolaan dan pelaksanaan rehabilitasi lahan	Ka KPH, Bupati	15 jt per ha

No.	Kegiatan Penguatan Lembaga Pengawas di Tingkat Tapak	Standar Penguatan KPH (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
2.	Pelaksanaan RHL pada areal-areal hutan yang kosong	Luasan 1500 ha dan 150 orang yang terlibat	KPH, Pemda/Kab sd th 2030	Penetapan kawasan, perencanaan, pengelolaan dan pelaksanaan rehabilitasi lahan	Ka KPH, Bupati	20 jt per ha
3.	Pengadaan dan pemenuhan SDM KPH	100 orang yang direkrut dan asal usulnya	KPH, Pemda/Kab sd th 2030	Pembukaan, seleksi, dan pengumuman	Ka KPH, Bupati	100jt per unit
4.	Penguatan kapasitas dan kapabilitas SDM KPH	Jenis diklat dan jumlah orang yang dilatih 100	KPH, Pemda/Kab sd th 2030	Pembukaan, seleksi, dan pengumuman	Ka KPH, Bupati	100 jt
5.	Pembukaan pasar baru bagi produk yang dihasilkan KPH	100 unit pasar yang telah dibuka dan jenis produk yang diserap	KPH, Pemda/Kab sd th 2030	Perencanaan dan pelaksanaan, monitoring dan evaluasi dampak ekonomi	Ka KPH, Bupati	100 jt per unit

No.	Kegiatan Penguatan Lembaga Pengawas di Tingkat Tapak	Standar Penguatan KPH (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
6.	Pemberian insentif bagi KPH berkinerja tinggi	Jumlah 100 unit KPH dan jenis insentif yg diterima	KPH, Pemda/Kab sd th 2030		Ka KPH, Bupati	50jt per unit
	Total					

f. Strategi Peningkatan Cadangan Karbon

Strategi peningkatan cadangan karbon dapat dilakukan melalui serangkaian kegiatan yang terdiri atas rehabilitasi hutan dan lahan (RHL), pemulihan ekosistem mangrove, replikasi ekosistem, peningkatan ruang terbuka hijau dan pelestarian ekoriparian. Strategi ini harus sinkron dan menyatu dengan (Peningkatan Cadangan Karbon), sehingga akan terlihat strategi apa yang harus dilakukan untuk kegiatan peningkatan cadangan karbon. Hal ini akan diuraikan secara detail terkait dengan pendekatan siabidiba yang telah diuraikan di atas sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.44.

Tabel 3.44. Strategi Peningkatan Cadangan Karbon di Provinsi Bali

No.	Kegiatan Peningkatan Cadangan Karbon	Standar Peningkatan Cadangan Karbon (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
1.	Kegiatan RHL di lahan-lahan kritis	Luasan 1000 ha dan 100 orang yang terlibat dan	KPH, Pemda Kab, BPDAS,	Pemetaan wilayah kritis, penanaman tanaman dan kayu produktif	Ka KPH, Bupati, BPDAS, NGO, CSR Swasta,	20 jt per ha

No.	Kegiatan Peningkatan Cadangan Karbon	Standar Peningkatan Cadangan Karbon (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
		jenis tanaman			Univ, masyarakat	
2.	Pemulihan ekosistem mangrove	Luasan 1000 ha dan 500 orang yang terlibat dan jenis tanaman	KPH, Pemda Kab, BPDAS, Taman Nasional	Pemetaan, penanaman, rehabilitasi, kebun bibit mangrove	Ka KPH, Bupati, Ka BPDAS, NGO, CSR Swasta, Univ, masyarakat	25 jt per ha
3.	Replikasi ekosistem	50 unit ekosistem yang direstorasi	KPH, Pemda Kab, BPDAS	Pemetaan, penanaman, rehabilitasi, kebun bibit tanaman produktif	Ka KPH, Bupati, Ka BPDAS, NGO, CSR Swasta, Univ, masyarakat	15 jt per ha
4.	Peningkatan ruang terbuka hijau	Luasan 500 Ha dan sebarannya	KPH, Pemda Kab, BPDAS	Pemetaan, penanaman, rehabilitasi, kebun bibit tanaman produktif	Ka KPH, Bupati, Ka BPDAS, NGO, CSR Swasta, Univ, masyarakat	20 jt per ha
5.	Pelestarian ekoriparian	100 unit eko-riparian dan luasan yang dilestarikan 500 ha	KPH, Pemda Kab, BPDAS	Pemetaan, penanaman, rehabilitasi, kebun bibit tanaman produktif	Ka KPH, Bupati, Ka BPDAS, NGO, CSR Swasta,	15 jt per ha

No.	Kegiatan Peningkatan Cadangan Karbon	Standar Peningkatan Cadangan Karbon (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
					Univ, masyarakat	
	Total					

Upaya pelaksanaan kegiatan RHL diwujudkan melalui tahapan, yaitu 1.) penetapan lokus areal peningkatan cadangan karbon; 2.) menentukan penanggungjawab aksi mitigasi berdasarkan wilayah pengelola tapak; 3.) mengintegrasikan rencana aksi mitigasi pencapaian *FOLU Net Sink* dengan rencana pengelolaan hutan jangka panjang tingkat tapak dan rencana pengelolaan turunannya; 4.) membangun komitmen para pemangku wilayah/kawasan dalam memastikan keberhasilan dan keberlangsungan pelaksanaan RHL; 5.) mendorong pelaksanaan kegiatan RHL rotasi dan non rotasi khususnya pada areal berizin sesuai rencana pengelolaan yang telah ditetapkan; 6.) membangun dan menguatkan kelembagaan pengelola RHL ditingkat tapak melalui pembentukan kelompok, peningkatan kapasitas SDM, supervisi, dan bimbingan teknis; 7.) memobilisasi dan diversifikasi sumber pendanaan selain APBN antara lain dari APBD, sukuk hijau, investasi, dana hibah, kewajiban rehabilitasi DAS IPPKH, CSR, dan dana masyarakat lainnya serta mengaplikasikan cross cutting budget dalam pelaksanaan RHL; 8.) membangun aspek ekonomi termasuk akses pasar terhadap produk – produk terkait output dan outcome PCK serta keterkaitan dengan industri Hilir; 9.) mengoptimalkan peran IPTEK untuk menjamin keberhasilan kegiatan RHL; 10.) Membangun sistem monitoring dan evaluasi yang accountable, terintegrasi, dan mudah diakses oleh para pihak termasuk kemudahan penanggungjawab tingkat tapak.

Tujuan pelaksanaan peningkatan cadangan karbon melalui kegiatan RHL adalah untuk mengurangi deforestasi dan degradasi hutan dan lahan serta memulihkan kawasan lahan yang terdegradasi/kritis untuk dijadikan sebagai lingkungan produksi dan suplai air. Kegiatan yang ditujukan untuk mengembalikan fungsi produktif RHL di NDC disebut kegiatan RHL rotasi, sedangkan kegiatan penyediaan air bersih dan jasa lingkungan lainnya merupakan kegiatan RHL non-rotasi. Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, prioritas pelaksanaan tindakan RHL ditujukan pada lahan kritis dan di wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) yang harus diperbaiki. Dalam hal itu, lokasi acuan kegiatan RHL harus diintegrasikan

ke dalam peta tematik kawasan kritis dan DAS yang dipulihkan. Kegiatan RHL rotasi menyoar area non-produktif di area APL. Untuk kawasan hutan, RHL rotasi menyoar kawasan produktif dan non produktif, perladangan dan perkebunan dalam bentuk Hutan Rakyat (HR) atau agroforestri. Pelaksanaan kegiatan RHL di kawasan melalui keterlibatan masyarakat atau melalui sinergi dengan perhutanan sosial membutuhkan kelembagaan KPH yang kuat untuk memainkan peran penting sebagai fasilitator.

Pelaksanaan RHL untuk merehabilitasi pengelolaan air dan jasa lingkungan kegiatan lain seperti kegiatan reklamasi lahan non-rotasi. Kegiatan restorasi non-rotasi merupakan bagian dari aksi mitigasi untuk peningkatan stok karbon yang dipusatkan pada optimasi kawasan lindung dan rehabilitasi pada hutan produksi. Kegiatan ini bertujuan untuk peningkatan cadangan karbon di lahan tidak produktif, produktif maupun budidaya yang tertuang dalam arahan lindung dan rehabilitasi. Kegiatan RHL non-rotasi dapat diprioritaskan di banyak wilayah seperti (Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) karena memiliki wilayah terluas dengan kategori sangat tinggi. Kemudian, dari sudut pandang penanggung jawab, sebagian besar RHL non-rotasi menjadi tanggung jawab pemerintah pusat (KLHK). Namun, selama pelaksanaan di lapangan, diperlukan koordinasi yang baik antara pemerintah pusat dan otoritas daerah setempat. Areal rehabilitasi non-rotasi adalah kawasan hutan produksi tanpa izin, kawasan PBPH HA, kawasan perhutanan sosial, dan areal di luar kawasan hutan konservasi dan hutan lindung pada umumnya dengan nilai konservasi tinggi karena kemungkinan besar merupakan areal lintasan satwa.

g. Strategi Pengelolaan Konservasi

Strategi pengelolaan konservasi memiliki landasan pengelolaan kolaboratif, dengan prinsip saling menghargai (*mutual respect*), saling mempercayai (*mutual trust*), dan saling memberikan manfaat (*mutual benefits*). Strategi pengelolaan konservasi memiliki serangkaian kegiatan yang meliputi: pengelolaan kawasan dan peningkatan populasi spesies, pelaksanaan intensifikasi jasa lingkungan, pengelolaan *high conservation value forest* (HCVF), penanganan konflik di kawasan konservasi dan kemitraan konservasi. Strategi ini harus sinkron dan menyatu dengan (Pengelolaan Konservasi) sehingga akan terlihat strategi apa yang harus dilakukan untuk kegiatan pengelolaan konservasi. Hal ini akan diuraikan secara detail terkait dengan pendekatan siabidiba yang telah diuraikan di atas (subbab 3.4) sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.45.

Tabel 3.45. Strategi Pengelolaan Konservasi di Provinsi Bali

No.	Kegiatan Pengelolaan Konservasi	Standar Pengelolaan Konservasi (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
1.	Pengelolaan kawasan dan peningkatan populasi spesies	Luasan 15.000 ha dan jenis kawasan yang terpilih serta populasi spesies yang ditingkatkan	KPH, Taman Nasional	Pengkayaan spesies	Ka KPH, Ka Taman Nasional	15 jt per ha
2.	Pelaksanaan intensifikasi jasa lingkungan	Luasan 10.000 ha dan jenis jasa lingkungan yang terpilih serta nilai manfaat yang diperolehnya	KPH, Taman Nasional	Pengembangan model jasa lingkungan	Ka KPH, Ka Taman Nasional	10 jt per ha
3.	Pengelolaan HCVF	Luasan 5000 ha dan jenis kawasan yang terpilih		Pengembangan model HCVF	Ka KPH, Ka Taman Nasional	15 jt per ha

No.	Kegiatan Pengelolaan Konservasi	Standar Pengelolaan Konservasi (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
		serta populasi spesies yang ditingkatkan				
4.	Penanganan konflik di kawasan konservasi	Luas 1000 ha dan jenis konflik yang ada serta resolusi konfliknya	KPH, Taman Nasional	Pengelolaan lahan bersama masyarakat	Ka KPH, Ka Taman Nasional	500 jt per th
5.	Kemitraan konservasi	Luasan 2000 ha dan jenis kawasan yang terpilih serta populasi spesies yang ditingkatkan	KPH, Taman Nasional	Pengelolaan lahan bersama masyarakat	Ka KPH, Ka Taman Nasional	500 jt per th
	Total					

Kegiatan konservasi kawasan dan peningkatan populasi spesies dilakukan dengan mengacu *Current Policy Scenario* (CPOS) bahwa pelaksanaan RHL di Indonesia tidak produktif dengan prioritas di lahan kritis dan sangat kritis sekitar 4,32 juta ha pada tahun 2030

dan 8,6 Juta ha pada tahun 2050. Berdasarkan *Low Carbon Compatible with Paris Agreement* (LCCP), target RHL ini ditingkatkan menjadi 5,3 Juta ha pada tahun 2030 dan 10,6 Juta ha pada tahun 2050. Pelaksanaan RHL di Provinsi Bali seluas 3000 ha diharapkan dapat membantu program konservasi kawasan dan peningkatan populasi spesies di areal yang direhabilitasi tersebut.

Kegiatan pelaksanaan intensifikasi jasa lingkungan dapat dilakukan di setiap kawasan hutan dengan berbagai fungsinya. Hal ini didukung oleh *Current Policy Scenario* (CPOS), menghentikan penerbitan izin baru pemanfaatan lahan gambut dan hutan alam primer melalui Inpres No. 5/2019 yang mengamankan sektor swasta dan pemerintah daerah untuk meningkatkan pemanfaatan lahan gambut dan pengelolaan air melalui Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.15/Mwnlhk/Setjen/Kum.1/2/2017. Jenis-jenis jasa lingkungan perlu dioptimalkan sebagai upaya menjaga Kawasan konservasi dan sekaligus meningkatkan perekonomian lokal dan pendapat masyarakat lokal. Jika masyarakat sejahtera, kawasan hutan akan lestari karena jauh atau rendah tingkat ancaman dari kegiatan penebangan liar, perdagangan flora dan fauna yang dilindungi, dan perambahan hutan.

Pengelolaan HCVF merupakan salah satu kegiatan penting lainnya dimana perubahan iklim mempengaruhi keanekaragaman hayati. Hal ini dilakukan dengan mencegah berkurangnya jumlah populasi dan ketersediaan habitatnya serta meningkatkan koridor penghubung antar habitat/kantong populasi (habitat hub). Di samping itu, upaya mempertahankan dan mengelola ekosistem penting, baik di dalam kawasan hutan produksi dan lindung, maupun di areal HGU dan APL, merupakan strategi konservasi yang perlu selalu diperkuat. Hal ini sejalan dengan pengelolaan HCVF dan kelola fragmentasi habitat yang didukung oleh Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 yang memberikan peluang untuk meningkatkan kawasan hutan di bawah fungsi lindung, berdasarkan nilai jasa ekosistem kawasan tersebut.

Penanganan konflik tenurial di dalam kawasan konservasi dan perumusan alternatif solusinya, tidak hanya dilakukan berdasar pada gejala-gejala yang terlihat dipermukaan (*symptoms*) melainkan harus dirumuskan berdasar pada informasi yang konkrit dan komprehensif sebagai justifikasi. Penyelesaian konflik tenurial tidak boleh keluar dari konteks pengelolaan kawasan konservasi yang dilakukan sesuai dengan tiga prinsip konservasi, yaitu perlindungan ekosistem sebagai sistem penopang kehidupan (*life support system*), pengawetan sumberdaya alam, serta pemanfaatan secara lestari. Pelibatan masyarakat di dalam dan sekitar hutan sangat diperlukan untuk mengurangi gangguan terhadap kawasan hutan dan untuk

mendorong peningkatan kesejahteraan mereka, bahwa keberhasilan pengelolaan kawasan konservasi sesungguhnya tidak terlepas dari peran para pihak.

Kegiatan kemitraan konservasi yang berkaitan dengan konteks keterlanjuran perambahan hutan pada kawasan konservasi mengacu Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 dan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2021 salah satunya melalui Perhutanan Sosial dengan skema kemitraan konservasi pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 9 Tahun 2021. Proses kemitraan konservasi dapat berupa program pemberdayaan masyarakat atau perjanjian kerjasama (pada blok tradisional) dengan penekanan pada penyelesaian konflik dan kemitraan untuk pemanfaatan HHBK, atau konservasi dalam pemulihan ekosistem (zona rehabilitasi) dengan tujuan utama pengembalian fungsi ekosistem secara bertahap. Dalam pelaksanaannya, kemitraan konservasi dapat diselaraskan dengan kegiatan RHL maupun perhutanan sosial, namun tetap harus disesuaikan dengan konteks konservasi, misalnya lokasi koridor lintas satwa (Peraturan Direktur Jenderal KSDAE Nomor P.6/KSDAE/SET/Kum.1/6/2018).

h. Strategi Pengelolaan Ekosistem Mangrove

Seperti sudah dijelaskan sebelumnya bahwa pengelolaan ekosistem mangrove terpaksa dipisahkan dari bidang pengelolaan hutan lestari. Strategi pengelolaan mangrove dirumuskan melalui empat tahapan, yaitu identifikasi permasalahan kerusakan mangrove, identifikasi sumber emisi mangrove, identifikasi isu strategis dalam pengelolaan mangrove, dan identifikasi stakeholder.

Dalam konteks strategi pengelolaan ekosistem mangrove tersebut terdapat empat isu strategis, yaitu (1) pencegahan deforestasi mangrove pada kawasan dengan tutupan hutan alam yang memiliki Indeks Prioritas Lokasi (IPL) yang relatif tinggi dan berdasarkan Indeks Jasa Lingkungan Hidup (IJLH) termasuk arahan lindung dan produksi, (2) pengaturan tata air pada mangrove rusak yang menjadi area konsesi diprioritaskan pada HGU yang tutupan lahannya sudah menjadi hutan tanaman dan perkebunan, pada semua rentang IPL 1 sampai 9, (3) restorasi mangrove pada area non konsesi yang sudah dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya semusim dan perkebunan pada rentang IPL 7 sampai 9, pemulihan dilakukan dengan mengembangkan pola budidaya paludikultur dan teknik silvikultur lainnya yang memungkinkan berdasarkan perkembangan teknologi, dan (4) penguatan kelembagaan pengelolaan ekosistem mangrove yang lestari. Strategi ini harus sinkron dan menyatu dengan (Pengelolaan Ekosistem Mangrove), sehingga akan terlihat strategi apa yang harus dilakukan untuk kegiatan pengelolaan ekosistem mangrove. Hal ini akan diuraikan secara detail terkait

dengan pendekatan siabidiba yang telah diuraikan di atas sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.46.

Tabel 3.46. Strategi Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Provinsi Bali

No.	Kegiatan Pengelolaan Ekosistem Mangrove	Standar Pengelolaan Ekosistem (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Institusi Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
1.	Pencegahan deforestasi	Luasan 1000 ha yang dapat dicegah dari deforestasi dan jumlah emisi yang dapat dikurangi	KPH, Taman Nasional, BPDAS	Pengamanan, pengkayaan jenis	Ka KPH, Ka Taman Nasional, Ka BPDAS	10 jt per ha
2.	Restorasi ekosistem mangrove	Luasan 1000 ha dan jenis kawasan yang terpilih untuk pemulihan ekosistemnya	KPH, Taman Nasional, BPDAS	Pengkayaan jenis, penanaman	Ka KPH, Ka Taman Nasional, Ka BPDAS	15 jt per ha
3.	Penguatan kelembagaan pengelolaan ekosistem mangrove yang lestari	Jumlah kelembagaan mangrove yang dilakukan penguatan melalui diklat	KPH, Taman Nasional, BPDAS	Pembentukan lembaga masyarakat pengelolaan mangrove	Ka KPH, Ka Taman Nasional, Ka BPDAS	500 jt
	Total					

Kegiatan restorasi ekosistem mangrove difokuskan pada area yang tutupan lahan tidak produktif sehingga dapat mendorong atau mempercepat regenerasi secara alami maupun secara buatan dengan pengayaan. Fokus utama kegiatan penguatan kelembagaan pengelolaan ekosistem mangrove lestari dilaksanakan melalui kemitraan dalam pengelolaan ekosistem mangrove yang terdiri atas kemitraan operasional berupa pembagian kerja antar pihak, kemitraan konsultatif berupa dukungan kepakaran dari para ahli sesuai dengan kebutuhan, kemitraan kontribusi berupa dukungan sumberdaya untuk melaksanakan program dan kegiatan yang telah ditentukan bersama, dan kemitraan kolaboratif berupa kerjasama yang mencakup pengambilan keputusan bersama, sharing sumber daya, hingga evaluasi secara bersama.

i. Strategi Instrumen dan Informasi

Strategi pengelolaan instrument dan informasi dapat dilakukan melalui serangkaian kegiatan seperti (1) sosialisasi dan komunikasi, (2) penegakkan hukum (*law enforcement*), (3) evaluasi program, (4) kebijakan Rencana Restorasi Ekosistem (RRE), dan (5) standardisasi kegiatan (Tabel 28). Strategi ini berperan penting selanjutnya dapat menjadi penentu keberhasilan pencapaian target bidang lainnya dan harus sinkron dan menyatu dengan (Pengelolaan Instrumen dan Standardisasi) sehingga akan terlihat strategi apa yang harus dilakukan untuk kegiatan pengelolaan instrument dan informasi. Hal ini akan diuraikan secara detail terkait dengan pendekatan siabidiba yang telah diuraikan di atas sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.47.

Tabel 3.47. Strategi Pengelolaan Instrumen dan Informasi di Provinsi Bali

No.	Kegiatan Pengelolaan Instrumen dan Informasi	Standar Pengelolaan Instrumen dan Informasi (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
1.	Sosialisasi dan komunikasi	Target jumlah stakeholder dan anggotanya dalam kegiatan sosialisasi dan komunikasi	KPH, Pemda Kab, BPDAS, Taman Nasional	Media massa, digital platform, web, laporan , policy brief, dll	Ka KPH, Bupati, Ka BPDAS, Ka Taman Nasional, media massa,	500 jt per th

No.	Kegiatan Pengelolaan Instrumen dan Informasi	Standar Pengelolaan Instrumen dan Informasi (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
2.	Penegakkan hukum (Gakkum)	Luasan 30.000 ha, barang bukti dan uang negara yang berhasil diselamatkan serta jumlah pelaku criminal melalui gakkum	KPH, Pemda Kab, BPDAS, Taman Nasional	Media massa, digital platform, web, laporan , policy brief, dll	Ka KPH, Bupati, Ka BPDAS, Ka Taman Nasional, media massa,	500 jt per th
3.	Evaluasi program	Jenis kegiatan yang menjadi obyek evaluasi dan bagaimana tindak lanjutnya	KPH, Pemda Kab, BPDAS, Taman Nasional			500 jt per th
4.	Kebijakan RRE	Jumlah ekosistem yang direstorasi dan luasan-arealnya	KPH, Pemda Kab, BPDAS, Taman Nasional	Media massa, digital platform, web, laporan , policy brief, dll		500 jt per th
5.	Standardisasi kegiatan	Jenis kegiatan yang telah distandardisasi dan manfaat yang diperoleh masyarakat	KPH, Pemda Kab, BPDAS, Taman Nasional	Media massa, digital platform, web, laporan , policy brief, dll		500 jt per th

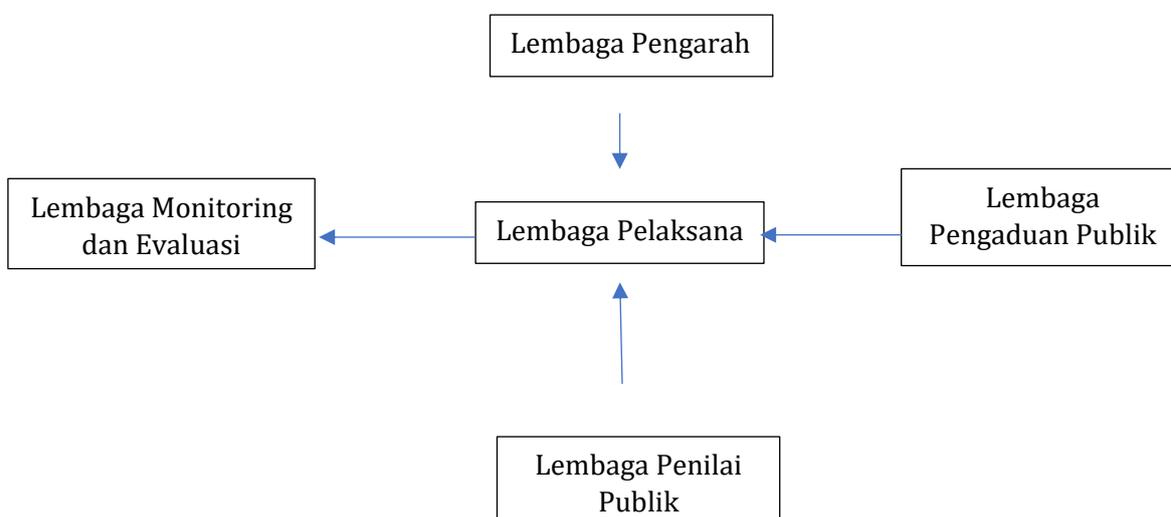
No.	Kegiatan Pengelolaan Instrumen dan Informasi	Standar Pengelolaan Instrumen dan Informasi (unit)	Waktu & Lokasi Pelaksanaannya (th)	Cara Pelaksanaannya di Lapangan	Penanggung Jawab	Biaya yang Dibutuhkan (Rp. Juta)
	Total					

Kegiatan sosialisasi dan komunikasi antara pengelola sektor kehutanan dan areal penggunaan lainnya (APL) menjadi kunci penting untuk membangun kolaborasi dengan melibatkan masyarakat dalam pencapaian target *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*. Rencana kegiatan sosialisasi dan komunikasi akan dilakukan melalui 1) pengelolaan hubungan media; 2) pengelolaan media sosial; 3) forum tatap muka/daring; 4) pencetakan dan penggandaan bahan. Selanjutnya pelaksanaan penegakkan hukum dituangkan dapat dilakukan dengan rincian aktivitas sebagai berikut, 1) kegiatan pencegahan; 2) peningkatan ketaatan badan usaha dalam pengelolaan lingkungan hidup; 3) penanggulangan gangguan keamanan hutan, kawasan hutan dan hasil hutan; 4) penegakan hukum pidana; 5) penyelesaian sengketa lingkungan hidup; 6) monitoring dan evaluasi, dan 7) peningkatan peran paralegal. Keberhasilan kegiatan-kegiatan tersebut disusun dalam strategi peningkatan pengamanan dan perlindungan hutan, kawasan hutan dan hasil hutan, peningkatan perlindungan lingkungan hidup, dan peningkatan peran serta masyarakat dalam penegakan hukum LHK.

Kegiatan evaluasi, kebijakan RRE, dan standardisasi dengan rincian kegiatan sebagai berikut, 1) Identifikasi gap dan analisis kebutuhan standar/NSPK; 2) perumusan standar, NSPK, dan kebijakan; 3) penyiapan regulasi; 4) fasilitasi implementasi; dan 5) monitoring, evaluasi, dan pengembangan standar. Keberhasilan kegiatan-kegiatan tersebut disusun dalam strategi analisis current situation, pembangunan koordinasi antar bidang untuk penguatan dukungan kebijakan, dan penyediaan kondisi pemungkin (*enabling condition*) antar bidang dalam pelaksanaan *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*.

BAB IV. KELEMBAGAAN

Kelembagaan pelaksanaan program dan kegiatan ini harus diuraikan secara jelas karena sebagai upaya agar skenario Rencana Aksi Mitigasi dapat dilaksanakan dan sekaligus menjadi faktor penentu keberhasilan pelaksanaan Rencana Aksi Mitigasi (Bab III) di tingkat tapak. Kelembagaan yang dihadirkan di sini adalah kelembagaan yang ideal dan lengkap (Gambar 4.1) yang terdiri dari (i) lembaga pengarah, (ii) lembaga pelaksana, (iii) lembaga monitoring dan evaluasi, (iv) lembaga penilai publik, dan (iv) lembaga pengaduan publik. Sistem kelembagaan ini telah sesuai dengan prinsip tata kelola yang baik (*good governance*) yang dikemukakan oleh UNDP dengan menerapkan prinsip akuntabilitas, transparansi, keterbukaan, dan aturan hukum.



Gambar 4.1. Lembaga Pelaksana Pelaksanaan Rencana Aksi Mitigasi Provinsi Bali

Gambar 4.1. menunjukkan bahwa ada 3 (tiga) lembaga yang termasuk lembaga internal sebagai pelaksana rencana aksi mitigasi, yaitu lembaga pengarah, lembaga pelaksana, dan lembaga monitoring dan evaluasi. Dua (2) lembaga lain adalah lembaga eksternal dan bersifat independen, yaitu lembaga penilai publik, dan lembaga pengaduan publik. Kedua lembaga publik tersebut dipisahkan dan tidak dijadikan satu dengan tujuan untuk mengantisipasi jika laporan publik yang masuk dan diserahkan kepada lembaga penilai publik, tapi lembaga penilai tersebut tidak ditindaklanjuti, sehingga lembaga pengaduan dapat melakukan verifikasi baik kepada lembaga penilai maupun kepada publik melalui sosial media yang ada.

4.1. Analisis Stakeholder

Analisis stakeholder merupakan proses mengidentifikasi semua pihak stakeholder yang memiliki peran langsung atau tidak langsung terhadap tindakan yang akan dilakukan dalam pelaksanaan suatu program. Tujuannya agar ada kerja sama baik antara tim pelaksana maupun stakeholder untuk menjamin keberhasilan program tersebut. Penyusunan program Renja aksi dan mitigasi di wilayah Provinsi Bali disusun secara aktif dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan khususnya lini pemerintahan dari lintas sektoral maupun Unit Pelaksana Teknis (UPT) Kehutanan termasuk pemerintah Provinsi, Organisasi Pemerintah Daerah (OPD) - Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD).

Setelah dilakukan identifikasi semua stakeholder yang terkait dengan Renja, maka perlu dilakukan stratifikasi atas stakeholder tersebut ke dalam bidang-bidang *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*, yaitu (1) penurunan deforestasi dan degradasi hutan, (2) pengelolaan hutan lestari, (3) peningkatan cadangan karbon, (4) pengelolaan konservasi, dan (5) pengelolaan instrumen dan informasi sebagaimana tercantum pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Analisis Stakeholder dalam Renja Aksi Mitigasi Provinsi Bali

No.	Bidang <i>Indonesia's FOLU Net Sink 2030</i>	Institusi Pemerintah Daerah		Instansi Pemerintah Pusat	
		Utama (Primer)	Pendukung (Sekunder)	Utama (Primer)	Pendukung (Sekunder)
1.	Penurunan deforestasi dan degradasi	Dinas Kehutanan dan Lingkungan Hidup Provinsi Bali	Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Bali Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang, Perumahan dan Kawasan Permukiman Provinsi Bali	Balai Pemantapan Kawasan Hutan dan Tata Lingkungan Wilayah VIII	Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Provinsi Bali

No.	Bidang <i>Indonesia's FOLU Net Sink 2030</i>	Institusi Pemerintah Daerah		Instansi Pemerintah Pusat	
		Utama (Primer)	Pendukung (Sekunder)	Utama (Primer)	Pendukung (Sekunder)
2.	Pengelolaan hutan lestari	UPTD KPH Wilayah Kabupaten di Provinsi Bali	Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Bali	Balai Pengelolaan Hutan Lestari Wilayah VII Surabaya	
3.	Peningkatan cadangan karbon	Badan Perencanaan Pembangunan, Daerah Provinsi Bali	Dinas Peternakan Provinsi Bali Dinas Energi Sumber Daya Mineral Provinsi Bali	Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Unda Anyar	Balai Pengendalian Perubahan Iklim Kebakaran Hutan dan Lahan Wil. JaBalNusra
4.	Pengelolaan konservasi	Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Bali	Dinas Perhubungan Provinsi Bali	Balai Konservasi Sumber Daya Alam Provinsi Bali	Balai Taman Nasional Bali Barat
5.	Pengelolaan instrumen dan informasi	Dinas Kominfo Provinsi Bali		Balai Penerapan Standar Instrumen LHK	Balai Penegakan Hukum LHK P3E Bali Nusa Tenggara

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa dalam setiap bidang *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* sudah dapat diidentifikasi stakeholder utama dan pendukung yang menjadi penentu keberhasilan pencapaian target bidang tersebut baik untuk institusi dari pusat maupun dari daerah. Penentuan

stakeholder utama didasari atas kesesuaian antara bidang Indonesia FOLU Net Sinks yang ditangani dengan tugas pokok dan fungsi dari institusi penanggung jawabnya. Demikian juga penentuan stakeholder utama dan pendukung untuk bidang-bidang lainnya dengan penekanan kepada pencapaian target dari bidang yang ditanganinya.

Penetapan stakeholder utama dan pendukung menjadi penting untuk pelaksanaan bidang instrumen dan informasi dengan melakukan pendekatan khusus terhadap para stakeholder kunci yang membantu keberhasilan pencapaian target antar bidang. Pendekatan khusus dapat dilakukan melalui kegiatan sosialisasi dan komunikasi. Pada proses sosialisasi rencana kerja, berbagai komponen unsur masyarakat dilibatkan untuk memberikan masukan dan usulan terkait rencana aksi yang akan dilakukan. Unsur masyarakat tersebut meliputi pemegang izin berusaha bidang kehutanan, bidang usaha berbasis lahan, dan kelompok masyarakat (Perhutanan Sosial, dll.), Perguruan Tinggi (PT) setempat, dan masyarakat lokal yang bergerak di bidang kehutanan dan lingkungan hidup ataupun yang memiliki kepentingan terkait.

4.2. Berbagi Peran, Sinergisitas dan Penguatan Hubungan Antar Pemangku Kepentingan

Dalam melaksanakan rencana aksi kerja dan mitigasi FOLU Net Sink yang diperlukan dalam hal ini adalah bagaimana berbagi peran, bersinergi dan memperkuat hubungan antar pemangku kepentingan. Dalam hal ini sudah bisa dipastikan bahwa ada tujuan bersama yang ingin diraih dan dikerjakan yang merupakan mandat dari dokumen nasional RENJA Nasional FOLU Net Sink 2030. Dalam beberapa kegiatan yang terkait rencana operasional diperlukan:

1. Berbagi Peran

Pemahaman peran para pemangku kepentingan dapat diperjelas melalui semacam MoU atau Tupoksi yang telah ada yang disinergikan dalam poin 2 sehingga terdapat hal-hal yang disepakati untuk kemudian bersinergi bersama dalam mencapai tujuan bersama melalui kegiatan rencana aksi dan mitigasi sebagaimana dirancang diatas.

2. Sinergisitas antar pemangku kepentingan

Sinergi antar pemangku kepentingan dengan semangat gotong royong menjadi penciri utama dalam semangat ini termasuk dalam hal ini skema-skema pendanaan yang saling menopang saling mendukung tidak sehingga tujuan bersama dapat tercapai.

3. Penguatan Hubungan melalui :

a. Fungsi Regulator

Fungsi regulatif merupakan tata kelola (*governance*) yang saling memperkuat dengan basis regulasi dan jika masih ada gap perlu diperbaiki melalui semacam MoU sampai PKS antar pemangku kepentingan.

b. Fungsi Pengorganisasian

Organisasi menjadi penting dalam menjalankan sebuah program yang telah disusun dalam dokumen perencanaan dimana peran antar pemangku kepentingan termasuk swasta maupun masyarakat termasuk perguruan tinggi Lembaga peneliti yang dikoordinasikan dalam hal ini koordinatornya adalah Pemerintah Provinsi Bali.

c. Fungsi Operasional

Operasionalisasi kegiatan ini merupakan hal penting dalam menjalankan program yang telah dirancang khususnya dalam hal ini adalah organisasi pelaksana kegiatan biasanya dalam hal ini adalah lini UPTD seperti KPH baik Produksi maupun Lindung termasuk dalam hal ini pun UPT KLHK yang berada di tapak untuk menjadi lini operasional terdepan.

4.3. Penguatan Kapasitas Sumber Daya Manusia

Dalam melaksanakan kegiatan yang telah dirancang diatas diperlukan kapasitas pengetahuan dan ketrampilan yang mumpuni. Dalam hal ini maka diperlukan strategi peningkatan kapasitas terutama dalam hal :

1. Pemahaman terkait upaya Rencana Kerja Sub Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* sebagai bagian dari upaya mitigasi pengurangan emisi, peningkatan serapan emisi maupun upaya mempertahankan stok karbon agar tidak terjadi emisi.
2. Peran para pemangku kepentingan dan sinergi-koordinasi dalam hal ini menjadi penting dapat dilakukan melalui upaya-upaya pelibatan-pelibatan Lembaga Pelatihan, Perguruan Tinggi maupun Lembaga riset yang disinergikan dalam rangka membangun peningkatan kapasitas misal :
 - a. *Kegiatan Riset* oleh Lembaga riset disinergikan melalui UPTD maupun UPT yang dikoordinasikan dan disinergikan menjadi bagian dari Rencana Kerja Sub Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*.
 - b. *Kegiatan Perguruan Tinggi* yang dikoordinasikan seperti Penelitian-Pengabdian termasuk dalam hal ini Kegiatan Pendidikan misal Kerjasama beasiswa khusus putra daerah, kolaborasi Pendidikan antar perguruan tinggi dan swasta, kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dikoordinasikan, program Merdeka Belajar Kuliah Merdeka

yang bisa saling mendukung tujuan Pendidikan-penelitian-pengabdian dan tujuan dari Rencana Kerja Sub Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*.

- c. *Kegiatan sektoral* baik pemerintah maupun swasta yang disinergikan termasuk berbagi baik pendanaan, peran maupun beban yang bisa meningkatkan kapasitas sumberdaya manusia di Provinsi Bali.

BAB V. ANGGARAN KEGIATAN

Target rencana kerja, program dan kegiatan yang disusun berdasarkan kajian rencana kerja RKP/Instansi/KL Provinsi Bali dapat dilihat dengan indikator yang terdiri dari luas, target rencana operasional, unit, volume dan perkiraan anggaran untuk periode 2022-2030. Anggaran ini disesuaikan dengan petunjuk pelaksanaan program/kegiatan yang dilaksanakan di tingkat tapak sehingga dilakukan perubahan tapak sesuai peta arahan *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali.

Sumber pendanaan kegiatan *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali akan dibahas berkaitan dengan (1) rencana pendanaan; (2) *pembiayaan yang teridentifikasi untuk pencapaian rencana operasional*; (3) *rencana sumber pendanaan yang dapat diakses*; dan (4) *skema pendanaan existing project/proyek yang sedang dikembangkan sebagai bentuk kerjasama pemerintah*.

5.1. Rencana Pendanaan

Pendekatan rencana pendanaan berdasarkan perencanaan anggaran unit kerja atau lembaga lebih realistis untuk mencapai tujuan *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali yang telah ditetapkan. Berikut ini disajikan pencapaian tujuan berdasarkan sektor-sektor yang memiliki rencana operasional (RO). Membandingkan standar pendanaan per hektar berdasarkan analisis tim penyusun Renja Sub-Nasional Provinsi Bali mengacu pada pendanaan masing-masing RO sebagaimana tertuang dalam Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 168/Menlhk/PKTL/PLA.1/2/2022 tanggal 24 Februari 2022 yang rata-rata sebesar Rp 5,6 juta masing-per hektar, serta pendanaan yang diusulkan untuk setiap SOPD/KL rata-rata sebesar Rp 15 juta per hektar. Penyusunan standard biaya provinsi Bali digunakan batas atas dari peraturan tersebut serta disesuaikan dengan kondisi tapak maupun sosialnya. Adapun rincian rencana pendanaan setiap RO dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Hasil analisis pendanaan indikatif masing-masing pendanaan RO pada periode 2022-2030 sebesar Rp 1,976.9 miliar, yang berasal dari berbagai sumber pendanaan (APBN/APBD/BPDLH/Donor). Namun pendanaan tersebut belum mencakup pengelolaan instrumen dan sistem informasi yang diperkirakan membutuhkan dana sebesar Rp 500 miliar rupiah. Dengan demikian kebutuhan total dana rencana aksi mitigasi Provinsi Bali sebesar Rp 2,476.9 miliar.

Tabel 5.1. Rincian Pendanaan Setiap Rencana Operasional (RO) Provinsi Bali

No	Rencana Operasional	Luas (ha)	Satuan Biaya per ha (x Juta Rp)	Rencana Alokasi Biaya (x Juta Rp)	Sumber Pembiayaan
1	RO1 (Pencegahan Deforestasi Mineral)	10.888,50	6,0	64,851.00	APBN/APBD/ BPD LH/Donor
2	RO4 (Pembangunan Hutan Tanaman)	251,76	26,5	6,671.64	APBN/APBD/ BPD LH/Donor
3	RO5 (Penerapan Pengayaan Hutan Alam)	778,01	5,0	3,890.05	APBN/APBD/ BPD LH/Donor
4	RO7 (Peningkatan Cadangan Karbon dengan Rotasi)	26.156,11	35,0	915,463.85	APBN/APBD/ BPD LH/Donor
5	RO8 (Peningkatan Cadangan Karbon tanpa Rotasi)	9.142,15	32,5	297,119.88	APBN/APBD/ BPD LH/Donor
6	RO11 (Peningkatan Areal Konservasi Tinggi)	65.345,88	10,0	653,458.80	APBN/APBD/ BPD LH/Donor
7	RO12 (Pengelolaan Mangrove)	2.326.53	15,0	35,437.95	APBN/APBD/ BPD LH/Donor
		114.808,94		1,976,893.17	

Tabel 5.2. menunjukkan bahwa perlu dilakukan pemisahan anggaran yang dibutuhkan dalam pelaksanaan Rencana Kerja Sub Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* setiap provinsi, mengingat ada sebagian besar kegiatan yang dilaksanakan oleh UPT pemerintah pusat dengan sumber danaya dari Anggaran Biaya dan Pendapatan Negara (APBN) dan sebagian kegiatan lagi yang dilaksanakan oleh pemerintah daerah sesuai dengan tupoksi dan kewenangan yang diberikan kepada pemerintah daerah dengan sumber dananya dari Anggaran Biaya dan Pendapatan Daerah (APBD). Sebagia n lagi kegiatan dapat ditawarkan untuk dibiayai oleh

Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPDLH) dan lembaga donor (nasional dan internasional) untuk kegiatan-kegiatan yang memang menjadi prioritas kegiatan dari BPDLH dan Lembaga donor tersebut.

Tabel 5.2. Identifikasi Indikatif Pembiayaan Aksi Mitigasi Provinsi Bali

No.	Bidang <i>Indonesia's FOLU Net Sink 2030</i>	Total Biaya (Rp juta)	Rencana Alokasi Biaya INDONESIA FOLU NET SINKS 2030			
			APBD (%)	APBN (%)	BPDLH (%)	Donor (%)
1.	Penurunan deforestasi dan degradasi	64,851.00	30	20	30	20
2.	Pengelolaan hutan lestari	10,561.69	30	10	30	30
3.	Peningkatan cadangan karbon	1,212,583.73	20	30	40	10
4.	Pengelolaan konservasi	688,896.75	20	20	20	40
5.	Pengelolaan instrumen dan informasi	500.000.00	40	20	20	20
	Jumlah	2,476,893.17				

5.2. Pembiayaan yang Teridentifikasi Untuk Pencapaian Rencana Operasional

Pendanaan dapat diupayakan secara lokal atau luar negeri dan dapat dilakukan melalui sejumlah mekanisme seperti pembayaran berbasis hasil, insentif dan manfaat non-karbon. Perjanjian Paris menetapkan bahwa negara-negara peserta harus mengakui pentingnya sumber daya keuangan yang memadai dan dapat diprediksi untuk melaksanakan semua program yang diprioritaskan. Bentuk-bentuk pendanaan dapat dilihat berikut:

5.1.1. *Upfront payment*

Jenis pendanaan ini ditujukan untuk kegiatan persiapan seperti persiapan instrumen kebijakan, peningkatan kapasitas dan lainnya. Kegiatan yang menggunakan

jenis pembiayaan ini telah ada dan terus berlanjut. Subsidi juga berasal dari sumber bilateral dan multilateral.

5.2.1. *Result-based payment*

Jenis pendanaan ini ditujukan untuk kegiatan yang telah terbukti dapat mengurangi emisi gas rumah kaca. Pembiayaan jenis ini belum diterapkan di Indonesia karena belum diterapkan peraturan turunan dari undang-undang tentang nilai ekonomi karbon dan dilaksanakan pada tahap implementasi.

Sedangkan sumber dana yang dimanfaatkan dalam aksi mitigasi Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Provinsi Bali meliputi:

- 1) Pendanaan dalam negeri yang terdiri dari APBD dan APBN. Pada level sub-nasional dapat berasal dari BPD LH yang spesifik mengelola dana lingkungan hidup.
- 2) Dana Publik yang merujuk pada dana yang ada di pemerintah.
- 3) *Green Climate Fund* (GCF) merupakan sumber dana iklim bersumber dari *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC). GCF memiliki ketersediaan dana sekitar USD 10,3 milyar sehingga menjadikan kelembagaan sumber dana perubahan iklim terkuat di dunia.
- 4) *Forest Carbon Partnership Facility* (FCPC) yang merupakan sumber dana lintas donor yang dikelola oleh *World Bank*. Tujuan dari pendanaan ini untuk membantu peningkatan kapasitas Indonesia dalam menyusun strategi nasional berbasis REDD+.
- 5) *Bio Carbon Fund* (BCF) merulan sumber dana untuk Inisiatif Bentang Hutan Berkelanjutan (*Initiative Sustainable Forest Landscapes*, ISFL) yang bersifat multilateral dalam upaya promosi dan penghargaan bagi negara yang mampu menurunkan emisi GRK dalam upaya penggunaan sumberdaya alam secara cerdas.
- 6) Dana publik atau swasta yang dikelola *World Bank* untuk biaya dana percontohan konversi karbon di hutan dan agro ekosistem.
- 7) *Billateral cooperation* merupakan bagian pendanaan melalui kerjasama dua negara.
- 8) Pendanaan pihak swasta melalauai dana CSR maupun *voluntary*.

5.3. Rencana Sumber Pendanaan yang Dapat Diakses

Semua sumber dana yang disampaikan tersebut diharapkan tersedia untuk kegiatan aksi mitigasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* di Provinsi Bali karena sejalan dengan tujuan rencana aksi yang memerlukan pendanaan jangka panjang untuk tahap implementasi. UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Hidup, Pasal 42 dan 43 yang menyatakan bahwa membebaskan kewajiban kepada pemerintah daerah untuk pengembangan dan penerapan instrumen ekonomi lingkungan hidup. Pemerintah juga sudah menerbitkan Peraturan Pemerintah (PP) No. 46 Tahun 2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan (IELH). PP ini menguraikan secara detail terkait jenis dana lingkungan yang dapat digunakan untuk mengatasi perubahan iklim. Selain itu, diatur pula pengelolaan dana lingkungan, baik oleh BPD LH maupun lembaga pengelola dana lingkungan lainnya. Terkait perkembangan pembiayaan ini, beberapa mekanisme pembiayaan dikembangkan di Provinsi Bali yakni:

1) Alternatif Skema Pendanaan I

Mekanisme ini dikembangkan sehubungan dengan penerimaan pembiayaan dari berbagai sumber pembiayaan. Organisasi independen (LSM/OMS) menerima dana dari mekanisme keuangan ini. Mekanisme ini membutuhkan koordinasi yang kuat antara organisasi dengan pengurus, sehingga pendistribusian dan penggunaan dana terkoordinasi dengan baik oleh pengurus dan memenuhi tujuan keuangan yang telah disepakati.

2) Alternatif Skema Pendanaan II

Dalam sistem pembiayaan alternatif 2, dapat dikembangkan mekanisme pembiayaan dengan BUMD sebagai penerima pembiayaan. Dalam mekanisme ini akan terjadi koordinasi yang erat antara Komisaris dan Dewan Pengurus BUMD dengan Dewan Pengarah, Komite Teknis dan Organisasi Pelaksana dalam penggunaan dana yang diterima.

3) Alternatif Skema Pendanaan III

Sistem pembiayaan alternatif 3, pemerintah provinsi dapat membentuk struktur pembiayaan formal yang dimiliki oleh pemerintah kabupaten, dengan dana yang diterima dan dikelola langsung oleh pemerintah kabupaten di bawah pengawasan langsung Gubernur. Pemerintah Pusat telah membentuk BPD LHK dan rencananya pembentukan BLUD di level provinsi untuk kelola dana *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*.

Pemerintah harus mendorong pembentukan instrumen keuangan *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*. Instrumen keuangan didasarkan pada potensi dana dari sumber yang berbeda, pengelolaan pengguna dan penggunaan yang berbeda, dan berbagai pemangku kepentingan. Instrumen keuangan khusus ini dikembangkan dengan tujuan sebagai berikut:

- 1) Mengakomodasi program/proyek/kegiatan *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* sejalan dengan potensi CO2 net sink pengelolaan hutan.
- 2) Mempersiapkan mekanisme pembayaran internasional yang kredibel bagi calon donor dan investor yang tertarik untuk mensponsori dan/atau memberi manfaat program/proyek/kegiatan *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*.
- 3) Meningkatkan efisiensi dalam penggunaan dana dan kesetaraan dalam distribusi manfaat pengembangan program/proyek/kegiatan *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*.
- 4) Menetapkan kepatuhan dengan tiga bagian jaring pengaman sosial (*safeguard*), yaitu fidusia, sosial dan lingkungan.

Peningkatan dan penguatan kredibilitas instrumen keuangan *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* diperlukan mekanisme akuntabilitas yang memungkinkan instrumen ini beroperasi secara transparan. Audit independen oleh auditor terbaik perlu dilakukan secara berkala. Laporan keuangan dan laporan audit instrumen keuangan *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Provinsi Bali disampaikan kepada Gubernur dan terbuka untuk umum. Lembaga *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Sub-Nasional meneruskan laporan ke Lembaga *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Nasional, untuk dana dari APBN dan/atau hibah dicatat sebagai penerimaan negara untuk tujuan akuntabilitas. Pemerintah Provinsi Bali juga dapat membentuk Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) melalui Lembaga *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Sub-Nasional, yang dapat mengelola pendanaan dari donor atau sumber pendanaan lain yang tidak bergantung pada APBD. Penganggaran, namun tetap dapat memastikan prinsip akuntabilitas dan transparansi.

5.4. Skema Pendanaan Proyek yang Sedang Dikembangkan Sebagai Bentuk Kerjasama Pemerintah

Berawal dari tahun 2000, Pemerintah Provinsi Bali telah berkomitmen dalam upaya mendukung target nasional dalam pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi yang termasuk dalam NDC. Tanggungjawab Pemerintah Provinsi Bali diwujudkan melalui pembentukan Pokja REDD+ (Pokja REDD+) untuk mengkoordinir implementasi REDD+ di Provinsi Bali dan strategi serta kebijakan turunan terkait implementasi REDD+ seperti Strategi dan Rencana Aksi Provinsi *Reducing Emission from Deforestation dan Degradation Plus* (SRAP REDD+) sebagai pedoman pelaksanaan REDD+, *Forest Reference Emission Level* (FREL) sebagai nilai acuan emisi Provinsi Bali, *Monitoring Reporting and Verification* (MRV) sebagai pedoman pengukuran penurunan emisi dan sebagainya.

Pemerintah Provinsi Bali aktif terlibat pelaksanaan REDD+ yang sekaligus menjadi percontohan demplot nasional yang mengikuti inisiatif global dan berpartisipasi aktif dalam berbagai forum internasional dengan menjadi anggota *Governor's Climate Force Task Force* (GCF TF). GCF TF adalah asosiasi global para gubernur yang menangani perubahan iklim. Salah satu tujuan dari partisipasi ini adalah untuk menunjukkan inisiatif Provinsi Bali untuk mengurangi emisi dan mempromosikan pembiayaan berkelanjutan untuk mendukung implementasi REDD+ di tingkat tapak.

BAB VI. MONITORING DAN EVALUASI

Monitoring dan evaluasi aksi mitigasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Sub-Nasional Provinsi Bali adalah serangkaian proses penting dalam langkah-langkah untuk mengukur keberhasilan kegiatan/proyek/program yang dilaksanakan secara rutin. Proses tersebut secara kuantitatif mengukur efektivitas dan profitabilitas implementasi inisiatif/proyek/program dan manfaatnya didistribusikan secara adil. Oleh karena itu, sistem monitoring dan evaluasi harus dilaksanakan oleh lembaga yang tidak terafiliasi dengan lembaga pelaksana instrumen tersebut.

Tujuan sistem monitoring dan evaluasi adalah untuk mengakomodir pelaksanaan aksi mitigasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Sub-Nasional Provinsi Bali melalui mekanisme pengukuran dan pelaporan kinerja melalui pelaksanaan kegiatan/proyek/program dan mekanisme kontrol mandiri yang sesuai dengan perkembangan metode dan prosedur yang diputuskan oleh UNFCCC dan NDC. Dengan sistem ini, setiap kegiatan/proyek/program dapat diukur secara akurat dalam Indeks Prioritas Lokasi (IPL).

Kegiatan monitoring dan evaluasi aksi mitigasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Sub-Nasional Provinsi Bali dilakukan melalui mekanisme sebagai berikut: (1) monitoring dan evaluasi rutin tahunan yaitu evaluasi dilakukan pada setiap akhir tahun kegiatan/anggaran, yang dilakukan berdasarkan kuantitas dan kualitas dari setiap rencana kegiatan; (2) monitoring dan evaluasi tertentu, yaitu penilaian dilakukan bila rencana dan pelaksanaan operasi tiba-tiba berubah karena perubahan arah kebijakan atau faktor lain (misalnya bencana alam). Monitoring dan evaluasi juga dilakukan berdasarkan target dan besaran kinerja yang telah ditetapkan, serta jangka waktu untuk mencapai tujuan dari setiap kegiatan dan besaran kinerja masing-masing kegiatan.

Sistem monitoring dan evaluasi menjadi satu kesatuan yang sangat handal, lengkap dan integrasi tinggi. Lembaga monitoring dan evaluasi didasarkan pada prinsip-prinsip berikut: (1) mematuhi prinsip (*consistent*) memastikan tersedianya metodologi yang konsisten dari waktu ke waktu dan diterapkan di seluruh bagian aksi mitigasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Sub-Nasional Provinsi Bali; (2) lengkap (*complete*), pendataan meliputi stok karbon di seluruh bagian ekosistem, baik di atas tanah (batang, cabang, ranting, daun) dan di bawah tanah (akar), tanaman bawah, biomassa yang terdekomposisi sebagian atau seluruhnya (nekromassa, serasah), dan tanah; (3) akurat (*accurate*), keakuratan data merupakan faktor penting terkait kinerja penurunan emisi di site prioritas; (4) terbuka (*transparent*), menjamin bahwa hasil dan metode pengukuran yang dilaporkan bersifat terbuka sebagai informasi publik; (5) dapat

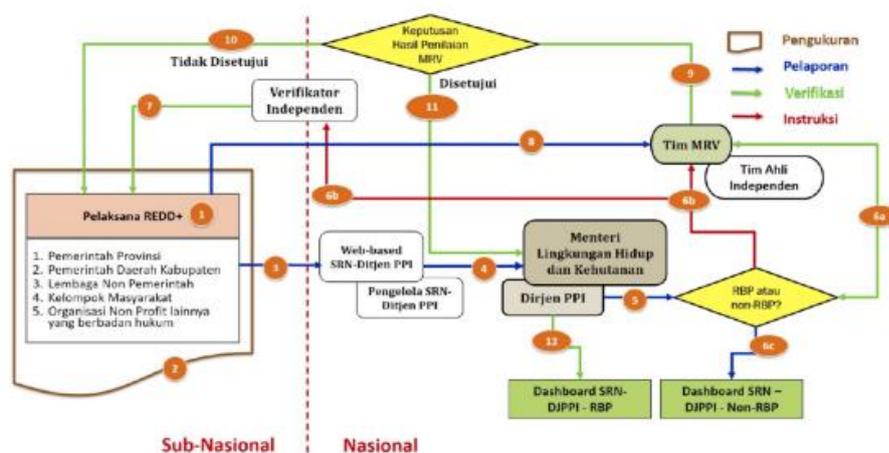
dibandingkan (*comparable*) antar waktu untuk kegiatan/proyek/program yang sama atau kegiatan/proyek/program dengan tipologi yang sama.

Kegiatan monitoring dan evaluasi atas kegiatan Indonesia FOLU Net Sinks 2030 di Provinsi Bali akan dibahas aspek-aspek yang meliputi: (1) kelembagaan monitoring dan evaluasi; (2) strategi monitoring dan evaluasi; (3) jaring pengaman sosial (*safeguards*); (4) faktor pendorong dan penghambat implementasi; dan (5) tanggung jawab dan penilaian capaian kinerja. Kelima aspek ini akan dibahas dan diuraikan secara detail dibawah ini.

6.1.Kelembagaan Monitoring dan Evaluasi

Lembaga monitoring dan evaluasi daerah berkoordinasi dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan terkait proses analisis data perubahan tutupan lahan sebagai hasil pemantauan, serta dengan unit lain di daerah yang mengumpulkan informasi kegiatan *Reduced Emission from Deoforestation and Forest Degradation Plus* (REDD+) atau aksi mitigasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Sub-Nasional Provinsi Bali* dari mereka pelaksana kegiatan baik pihak swasta, maupun individu dan pihak lainnya.

Monitoring dan evaluasi ditujukan untuk observasi target dan besaran kinerja yang telah ditetapkan, serta jangka waktu untuk mencapai tujuan dari setiap kegiatan dan besaran kinerja masing-masing kegiatan. Pedoman yang digunakan untuk monitoring dan evaluasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Sub-Nasional Provinsi Bali* mengacu pada Permen LHK Nomor 70 Tahun 2017, terkait kelembagaan REDD+ tingkat provinsi yang belum terbentuk, telah memungkinkan pemerintah kabupaten, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dan lembaga lain yang berbadan hukum atas namanya bertindak sebagai pelaksana kegiatan REDD+ dan membentuk lembaga monitoring dan evaluasi sendiri.



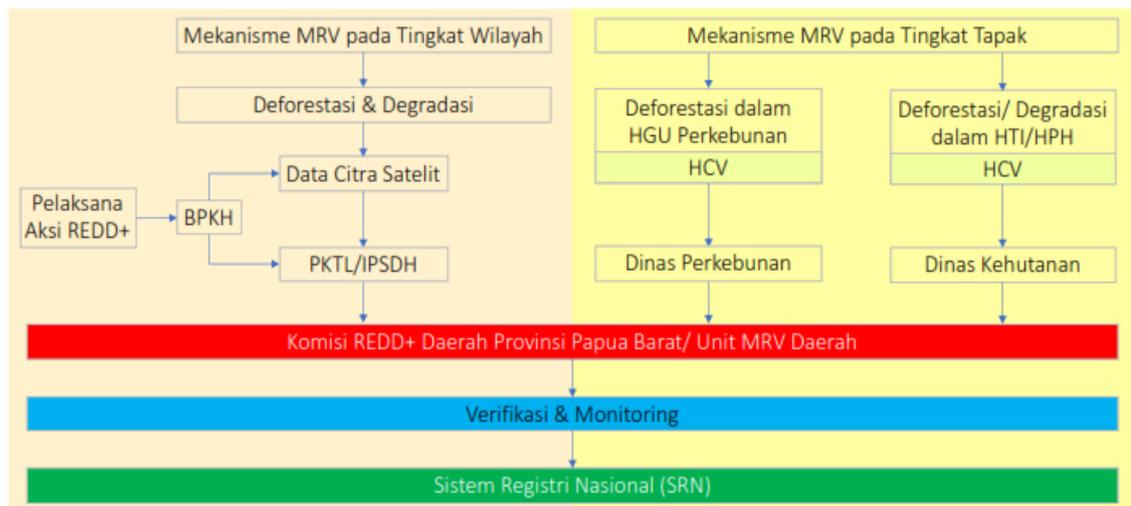
Gambar 6.1. Skema MRV REDD+ pada Kelembagaan REDD+ di Tingkat Provinsi Belum Dibentuk (KLHK, 2017)

6.2.Strategi Monitoring dan Evaluasi

Provinsi Bali membutuhkan kelembagaan dan struktur organisasi yang jelas untuk melaksanakan kegiatan MRV. Tugas unit MRV daerah adalah memantau pelaksanaan inisiatif REDD+ atau aksi mitigasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Sub-Nasional Provinsi Bali oleh berbagai pihak, baik di tingkat kabupaten/kota, pemerintah desa dan sektor swasta sesuai dengan rencana aksi yang disiapkan di daerah yang merupakan sasaran kegiatan pada tingkat tapak. Tugas pokok lainnya adalah koordinasi dengan Balai Pemantapan Kawasan Hutan dan Tata Lingkungan (BPKHTL) di bawah pimpinan Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan (IPSDH), Direktorat Jenderal Perencanaan Hutan dan Tata Lingkungan (Ditejn PKTL), menghitung emisi dari deforestasi dan degradasi berdasarkan analisis BPKHTL terhadap data perubahan tutupan lahan. Hasil perhitungan dikirim ke KLHK untuk diverifikasi oleh sekretariat SRN. Sebelumnya, pemerintah kabupaten/provinsi harus mendaftarkan rencana aksi REDD+ atau aksi mitigasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Sub-Nasional Provinsi Bali dengan data *Forest Reference Emission Level* (FREL) di sistem SRN.

Pelaksanaan kegiatan REDD+ atau FOLU oleh pihak swasta di wilayah yang disetujui (izin operasi) dapat diklasifikasikan sebagai kegiatan REDD+ atau FOLU di tingkat tapak. Komitmen pihak swasta untuk melindungi kawasan hutan yang masih alami di kawasan konsesi seperti kawasan HCVF, dan juga di areal HTI dan HGU, harus didaftarkan ke pemerintah kabupaten/provinsi. Pemegang konsesi melaporkan perubahan tutupan hutan di areal konsesinya kepada unit MRV provinsi untuk ditinjau kembali.

Saat ini sudah banyak pemegang izin yang memiliki kebijakan konservasi di wilayah kerjanya, namun implementasi kegiatan tersebut belum dilaporkan ke pemerintah daerah karena belum ada komitmen. Pemegang konsesi hanya melaporkan kepada auditor pelaksanaan kebijakan konservasi sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan sertifikat baik yang bersifat wajib (seperti ISPO, PHPL) atau masih bersifat sukarela (RSPO). Contoh skema kelembagaan monitoring dan evaluasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Sub -Nasional Provinsi Bali mengikuti skema yang ada dari REDD+ yang dapat dilihat pada Gambar 6.3.

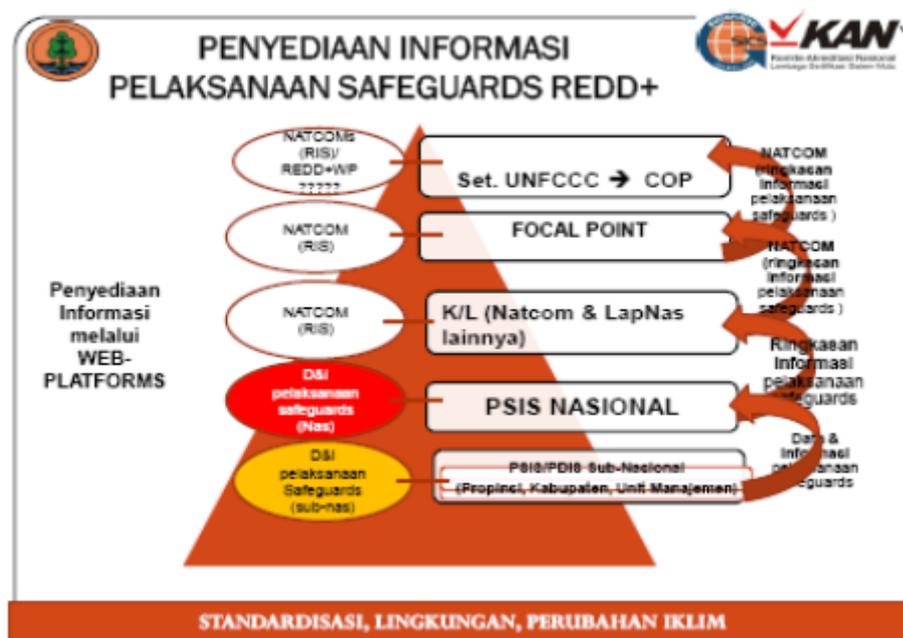


Gambar 6.3. Sistem Kelembagaan Monitoring dan Evaluasi Sub Nasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* (contoh) Provinsi Bali

6.3. Jaring Pengaman Sosial (*Safeguards*)

Pemerintah Indonesia melalui KLHK secara tegas menyatakan bahwa berdasarkan hasil COP-16 dan COP-17, *safeguards* harus dilaksanakan di semua tahapan implementasi REDD+ dan juga termasuk aksi mitigasi *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Sub-Nasional Provinsi Bali. Pelaksanaan kegiatan dan aksi mitigasi harus mengikuti seperangkat aturan, yaitu kesukarelaan, adaptasi dengan kondisi negara, kapasitas dan efisiensi, penghormatan terhadap kedaulatan negara, dan sesuai dengan dukungan yang diterima, serta peningkatan keuangan, teknologi dan kapasitas.

Oleh karena itu, setiap negara, termasuk Indonesia, dapat memutuskan pilihan fase implementasi *safeguards* sesuai dengan fase implementasi kegiatan dan aksi mitigasi. Indonesia telah menyiapkan dokumen Sistem Informasi *Safeguards* (SIS) REDD+, yang bertujuan untuk memberikan informasi tentang implementasi tujuh kerangka pengaman berdasarkan COP 16. Jika semua tindakan dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan peraturan yang berlaku, hal ini akan berdampak positif bagi kepentingan nasional dan internasional. Oleh karena itu, dikembangkan sistem kelembagaan SIS REDD+, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.4.



Gambar 6.4. SIS REDD+ Nasional dan Internasional (Sumber : Pusat Standarisasi dan Lingkungan, 2013)

Pengelola SIS (PSIS) Nasional berada di bawah Divisi REDD+, Divisi Mitigasi pada Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim (Ditjen PPI), KLHK. Publik dapat mengetahui prosedur dan perkembangan SIS REDD+ di Indonesia melalui website <http://ditjenppi.menlhk.go.id/sisredd/>. PSIS Nasional memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

1. *Clearing house* informasi *safeguards* REDD+ pada tingkat nasional.
2. Melakukan rekonsiliasi (konsolidasi, validasi dan verifikasi) data dan informasi yang diperoleh dari tingkat sub nasional.
3. Melakukan pemrosesan, penyimpanan data pada tingkat nasional.
4. Menyediakan informasi tentang implementasi *safeguards* REDD+ secara nasional setiap 6 bulan Sekali.
5. Menyusun ringkasan (*summary*) pelaksanaan *safeguards* REDD+.
6. Menyampaikan ringkasan tersebut kepada Kementerian (K/L) penanggung jawab penyusunan “*National Communication*” dan/atau Inventarisasi Gas Rumah Kaca/penyusunan “*biennial update report*” hasil inventarisasi GRK untuk diintegrasikan dengan “*national communication*” dan /atau “*biennial update report*”,

dengan frekuensi sesuai dengan frekuensi penyusunan “*national communication*” dan “*biennial update report*” hasil inventarisasi GRK.

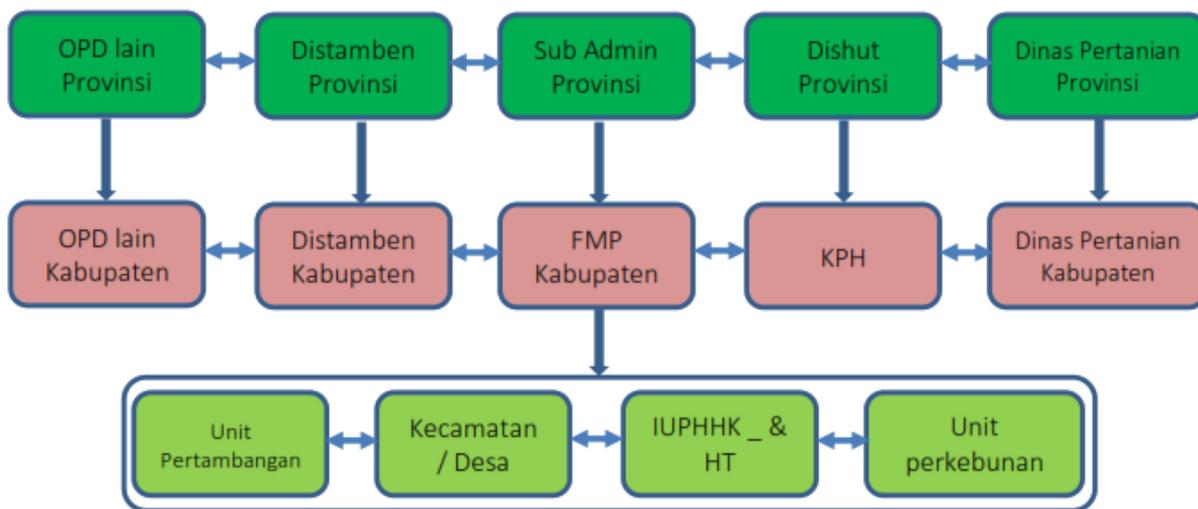
7. Menyajikan informasi publik yang tersedia setiap waktu.
8. Melakukan supervisi proses pembangunan sistem informasi safeguards pada tingkat sub-nasional.
9. Memfasilitasi pembangunan sistem penyediaan informasi tentang pelaksanaan safeguards di sub-nasional, standard, prosedur operasi, mekanisme pelaporan dan mengeluarkan petunjuk teknis pelaksanaan dan pelaporan.
10. PSIS Nasional (bila diperlukan) dapat bekerjasama dengan lembaga independen untuk melakukan tugas-tugas tertentu seperti verifikasi dan kegiatan lain yang membutuhkan independensi pihak ketiga.

Pengelola Data dan Informasi *Safeguard* sub-nasional (PDIS Sub) dapat dibentuk atau mengintensifikasi pemanfaatan lembaga yang ada di kabupaten/provinsi. Sub PDIS bertanggung jawab atas pengumpulan, pengelolaan dan pemantauan informasi pelaksanaan *safeguards* REDD+ oleh lembaga pelaksana REDD+. Sub-fungsi PDIS melakukan lebih banyak fungsi operasional dan berkomunikasi dengan pemangku kepentingan tingkat tapak (pelaksana aksi REDD+). PDIS Sub berperan dan bekerja seperti ini:

1. *Clearing house* informasi pelaksanaan *safeguards* REDD+ pada tingkat sub-nasional (Provinsi/Kabupaten).
2. Pengumpul, pengelola dan verifikasi data dan informasi pelaksanaan safeguards pada tingkat sub nasional dari tingkat yang lebih rendah (“*site*” – Tapak dan Kabupaten).
3. Penyampai laporan pelaksanaan *safeguards* secara berkala (6 bulan sekali) ke PSIS Nasional.
4. Penyaji informasi publik yang tersedia setiap waktu.
5. Pengarah bagi pelaksana REDD+ dalam pelaksanaan safeguards pada tingkat tapak.

PDIS Sub dapat bekerja sama dengan lembaga independen sesuai kebutuhan untuk melakukan tugas tertentu seperti: verifikasi dan fungsi lain yang membutuhkan independensi pihak ketiga. Provinsi Bali merupakan salah satu provinsi yang mendapatkan akses sebagai pengelola sub admin provinsi. Dengan adanya pengakuan tersebut diharapkan Provinsi Bali dapat validasi kegiatan Kabupaten, Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH), Perizinan Berusaha Pemnafaatan Hutan (PBPH), pengelola perkebunan dan kelapa sawit dan unit lainnya. Peran

sub admin penting untuk mengumpulkan data dari berbagai pihak. Mengumpulkan informasi dari pihak-pihak ini memerlukan perintah dari gubernur atau perintah serupa lainnya. Bentuk hubungan antara sub admin provinsi dengan kabupaten atau pihak lain dapat digambarkan seperti pada Gambar 6.5. yang dapat diadopsi untuk SIS *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* Sub-Nasional Provinsi Bali



Gambar 6.5. Sub Admin SIS REDD+ Provinsi Bali dengan Para Pihak

6.4. Faktor Pendorong dan Penghambat Implementasi

Implementasi program pengurangan emisi yang sukses dan berkelanjutan sangat penting

tergantung pada dukungan aktif kegiatan semua tingkatan, kelompok usaha, pemerintah serta kelompok masyarakat. Selain itu, keberlanjutan program penurunan emisi sangat bergantung pada kebijakan politik di tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten untuk mengimplementasikan kebijakan yang mendukung program penurunan emisi dalam kerangka *Indonesia's FOLU Net Sink 2030*. disebut implementasi kebijakan penyediaan lahan pertanian berkelanjutan, HCV, implementasi penebangan berdampak rendah untuk mengurangi emisi karbon (*Reduced impact Logging-Carbon, RIL-C*), perhutanan sosial dan kebijakan kunci lainnya yang terkait dengan tata kelola lahan. Tidak hanya kebijakan di tingkat nasional, tetapi juga di tingkat provinsi dan kabupaten.

Implementasi program pengurangan emisi yang sukses dan berkelanjutan sangat penting tergantung pada dukungan aktif kegiatan semua tingkatan, kelompok usaha, pemerintah, universitas dan kelompok masyarakat serta swasta. Selain itu, keberlanjutan program penurunan emisi sangat bergantung pada kebijakan politik di tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten untuk mengimplementasikan kebijakan yang mendukung program

penurunan emisi dalam kerangka FOLU Net Sink 2030. disebut implementasi kebijakan penyediaan lahan pertanian berkelanjutan, HCV, implementasi penebangan berdampak rendah untuk mengurangi emisi karbon (RIL-C), perhutanan sosial dan kebijakan lainnya buku-buku penting lainnya yang terkait dengan tata kelola lahan. Tidak hanya kebijakan di tingkat nasional, tetapi juga di tingkat provinsi dan kabupaten.

Di tingkat nasional, kebijakan Perhutanan Sosial dan Tanah Objek Reforma Agraria (TORA) dipandang tidak hanya sebagai upaya pemberdayaan masyarakat, tetapi secara lebih luas, sebagai upaya untuk mengurangi tekanan terhadap kawasan hutan untuk memenuhi kebutuhan pemukiman dan pertanian untuk kebutuhan hidup sehari-hari. Di tingkat provinsi, perubahan tata ruang harus diperhitungkan. Perubahan tata ruang bisa menjadi salah satu cara untuk memperbaiki tata kelola lahan dalam mendukung pengurangan emisi Bali. Mempertahankan kawasan hutan seringkali penuh dengan tantangan perekonomian (masyarakat lokal, regional dan nasional) masih memanfaatkan hutan sebagai sumber pendapatan yang murah dan mudah serta mengabaikan kemampuan regenerasi hutan dan pengembalian ekosistem yang butuh jangka waktu lama.

Kebijakan provinsi dan nasional sangat berpengaruh, dan banyak yang terkait dengan rencana pembangunan jangka menengah. Perubahan politik (perubahan kepemimpinan – presiden, gubernur atau bupati) dapat memperkuat atau melemahkan/menghambat implementasi, yang pada akhirnya dapat menghasilkan efek balik dari kebijakan penurunan emisi gas rumah kaca.

Keberhasilan jangka panjang dari proyek pengurangan gas rumah kaca tidak hanya bergantung pada kebijakan politik, tetapi juga pada dukungan berkelanjutan dari sektor swasta (bisnis) dan masyarakat lokal. Program perubahan iklim dapat memperkuat pemantauan pengelolaan hutan, namun pelaksanaan kegiatan sangat bergantung pada partisipasi pelaku lokal dalam kegiatan perlindungan hutan. Untuk alasan ini, sangat penting dalam program pengurangan emisi untuk meminimalkan transaksi ekonomi (*economic trade off*) dan memberikan manfaat jangka panjang dalam pemenuhan ekonomi hijau dalam menunjang pembangunan rendah karbon di Provinsi Bali.

Berbagai risiko terkait erat dengan masalah pembagian keuntungan. Di Provinsi Bali realisasi manfaat dirancang berdasarkan pencapaian hasil (*performance-based benefit*). Komunikasi dan koordinasi selalu menjadi masalah potensial dalam berbagai program. Koordinasi yang buruk di antara sektor terkait lahan dapat menghambat perbaikan tata kelola lahan, yang merupakan faktor penting dalam memastikan keberlanjutan program pengurangan

emisi, koordinasi kebijakan lintas lembaga, terutama di sektor berbasis lahan merupakan tantangan besar. Situasi saat ini di Provinsi Bali, sektor berbasis lahan, ditangani oleh berbagai instansi. Dinas Pertambangan, Dinas Pertanian, Dinas Perkebunan, Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan, Dinas Kehutanan dalam mengelola sumber daya lahan dalam kerangka kerjanya masing-masing.

Masalah tumpang tindih kewenangan pada masing-masing instansi merupakan faktor yang menghambat tercapainya tata kelola berbasis lahan. Misalnya, dalam banyak kasus dalam pengelolaan lahan, kawasan hutan dan non-hutan dipisahkan, masing-masing diatur oleh kerangka peraturan dan kelembagaan yang terpisah. Koordinasi vertikal lintas tingkat pemerintahan sangat penting untuk keberlanjutan program. Bergantung pada bagaimana faktor risiko dikelola, otoritas kabupaten memainkan peran penting dalam melaksanakan reformasi kebijakan terkait perkebunan. Dukungan kebijakan daerah untuk implementasi bergantung pada kapasitas daerah untuk menjalin hubungan dan koordinasi dengan provinsi. Koordinasi yang erat antara Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan dan Kehutanan serta ATR/BPN di tingkat provinsi harus dilanjutkan dan diperkuat dalam pendaftaran lahan dan TORA.

Kapasitas kelembagaan yang lemah diidentifikasi sebagai faktor penyebab utama deforestasi. Kelemahan ini memberi kesan bahwa kebijakan RIL-C dan HCV yang diterapkan tidak berjalan dengan baik. Demikian juga dengan kebijakan yang mendukung masyarakat lokal kurang efektif terutama setelah kebijakan berakhir. Berdasarkan penilaian di atas, potensi risiko pembalikan akibat lemahnya kapasitas kelembagaan atau koordinasi vertikal/interdisipliner yang tidak efektif dapat diklasifikasikan sebagai risiko sedang.

Efektivitas jangka panjang dari program deforestasi sangat dipengaruhi oleh banyak faktor yang penyebabnya saling terkait dan bisa lebih kompleks. Sarana dan waktu yang cukup diperlukan untuk menganalisis setiap masalah satu per satu dan mengembangkan agenda bersama lintas sektoral. Beberapa faktor memerlukan kebijakan pemerintah sementara yang lain membutuhkan solusi jangka panjang dan berkelanjutan. Faktor risiko ini dapat digolongkan sebagai risiko sedang.

Provinsi Bali masih mengalami dampak badai tropis yang melintas di Pantura Bali akibat terjadinya perubahan iklim. Kondisi ini memacu terjadinya hujan dalam intensitas tinggi dengan durasi waktu yang lama sehingga dapat berdampak pada bencana banjir, longsor, erosi dan banjir bandang seperti kejadian di Kejadian ini menjadi tinggi frekuensi keberulangan dan intensitas badai tropis yang melintas juga semakin meningkat levelnya menjadi super badai tropis yang berikan kondisi dampak bencana pada beberapa tempat di

kabupaten lingkup Provinsi Bali. Oleh karena itu perlu adanya perbaikan pada wilayah DAS kritis dan juga pesisir yang sudah mengalami deforestasi dan degradasi dengan berkurangnya ekosistem mangrove. Oleh karena itu, upaya aksi mitigasi Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Sub-Nasional Provinsi Bali ini juga dalam rangka menciptakan ketangguhan masyarakat pesisir dan sekaligus hilirisasi produk hasil hutan bukan kayu (HHBK) untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat sekitar dengan program ekonomi dan energi hijau dan biru.

6.5. Tanggung Jawab dan Penilaian Capaian Kinerja

Untuk mencapai tujuan *Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Sub-Nasional Provinsi Bali* diperlukan kerjasama yang kuat dengan memperhatikan pembagian tanggung jawab para pihak sesuai tugas pokok dan fungsi masing-masing SKPD/KL/instansi dalam kerangka mekanisme pengendalian proses monitoring dan evaluasi pencapaian dan keberhasilan pelaksanaannya pada program kegiatan yang direncanakan.

Jika pencapaian target kinerja kurang dari persentase yang diharapkan, misalnya hanya tercapai 49%, maka diperiksa apakah sumber daya yang dialokasikan untuk pelaksanaan program operasional beroperasi pada kapasitas maksimum, berjalan dengan optimal atau tidak. Jika hal ini tidak optimal, pendekatan kolaboratif oleh para pihak dapat diarahkan untuk mencapai tujuan tersebut. Oleh karena itu, tanggung jawab pencapaian kinerja *Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Sub-Nasional Provinsi Bali* menjadi tanggung jawab semua pihak.

Satuan penurunan emisi CO₂e akan dibagi per kapita di antara penduduk Provinsi Bali. Merujuk dokumen Rencana Operasional *Indonesia's FOLU Net Sink 2030* yang diatur berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. 168/Menlhk/PKTL/PLA.1/2/2022 tanggal 24 Februari 2022, disebutkan bahwa pengurangan emisi GRK nasional (gabungan semua sektor) akan dicapai pada tahun 2030 sebesar 4,23 ton CO₂e per kapita. Dengan jumlah penduduk 4,32 juta jiwa di Bali, total emisi mencapai 18,27 juta ton CO₂e. Berdasarkan arah pencapaian tujuan *Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Sub-Nasional Provinsi Bali* sebesar 114.808,94 hektar bukan berarti tutupan hutan di dalam dan luar wilayah bisa dieksploitasi, tetapi merupakan komitmen Provinsi Bali untuk berkontribusi dalam pembangunan rendah emisi dan mencapai target nasional sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Disamping itu, masyarakat internasional memiliki tanggung jawab untuk mengapresiasi dan mengapresiasi upaya Pemprov Bali dengan RPJMD Semesta Berencana Provinsi Bali 2018-2023 dengan keberpihakannya pada kelestarian Lingkungan termasuk

sector FOLU dan Nilai Ekonomi Karbon, dimana dimensi pertama dari Visi RPJMD Provinsi Bali adalah bisa menjaga keseimbangan Alam, Krama, dan Kebudayaan Bali, Genuine Bali.

BAB VII. PENUTUP

7.1. Kesimpulan

Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah menetapkan pendekatan karbon net sink sektor kehutanan dan penggunaan lahan lainnya pada tahun 2030 (Indonesia's Forestry and Other Land Use Net Sink 2030) untuk pencapaian ENDC .

Sejak tahun 2012, Pemerintah Provinsi Bali telah merumuskan kebijakan daerah, strategi dan rencana aksi, serta melaksanakan berbagai program dan kegiatan untuk penurunan emisi GRK, pencegahan deforestasi dan degradasi hutan, serta pengelolaan usaha berbasis lahan berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan pendekatan karbon net sink sektor kehutanan dan penggunaan lahan lainnya yang diimplementasikan dalam Rencana Kerja FOLU Net Sink 2030 Sub Nasional Provinsi Bali yang berkontribusi terhadap target nasional dalam program Indonesia's FOLU Net Sink 2030.

Dalam rangka pencapaian target FOLU Net Sink 2030 Sub Nasional Provinsi, Pemerintah Provinsi Bali menetapkan luasan sebesar 114.808,94 ha yang didistribusikan dalam Rencana Operasional 1, 4, 5, 7, 8, 11 dan 12 (RO 1- 12). Bahwa luasan tutupan hutan yang perlu dipertahankan oleh Provinsi Bali untuk berkontribusi pada capaian target nasional FOLU Net Sink 2030 pada luasan sebesar 114.808,94 ha dengan asumsi net emisi per kapita sebesar 4,23-ton CO₂e dengan target serapan total adalah 18,27 juta ton CO₂e atau setara dengan 13,05 % kontribusi untuk level nasional.

Untuk melaksanakan RO 1, 4, 5, 7, 8, 11, dan 12 guna mencapai target Rencana Kerja FOLU Net Sink 2030 Sub Nasional Provinsi Bali sesuai arahan nasional sebesar 114.808,94 ha, maka diperlukan pendanaan sebesar Rp Rp 2,476.9 miliar. Berdasarkan acuan pada identifikasi pembiayaan yang dilakukan di SKPD/KL di Provinsi Bali sampai 2030, maka pembiayaan yang tersedia sebesar Rp miliar dengan kontribusi dari berbagai sumber dana dana APBN, APBD, BPD LH dan Lembaga Donor. Untuk itu, Provinsi Bali masih membutuhkan pendanaan sebesar Rp miliar untuk mencapai target Rencana Kerja FOLU Net Sink 2030 Sub Nasional Provinsi Bali sesuai arahan nasional sebesar 114,808.94 hektar.

Sistem monitoring dan evaluasi dilaksanakan oleh Dinas Lingkungan Hidup dan Provinsi Bali melalui Kelompok Kerja REDD+ yang sudah terbentuk untuk memastikan implementasi berjalan dan terdaftar dalam sistem registasi nasional. Disamping itu, untuk pelaksanaan RO 1-12 harus disusun Social and Environmental Safeguard (SES) yang terintegrasi dengan Safeguard Information Sistem REDD+ (SIS REDD+) yang telah dirancang

nasional, serta memastikan setiap program dan kegiatan yang dirancang teregistrasi dalam National Registry System (NRS).

Setiap komponen RO perlu terus dibangun, dikembangkan, diselaraskan, serta konsisten untuk memastikan pencapaian target Rencana Kerja FOLU Net Sink 2030 Sub Nasional Provinsi Bali. Agar pelaksanaan RO 1, 4, 5, 7, 8, 11, dan 12 dapat mencapai target Rencana Kerja FOLU Net Sink 2030 Sub Nasional Provinsi Bali diimplementasikan oleh para pihak dengan berbagi tanggungjawab berdasarkan wilayah kelola dan otoritas pengelolaan wilayah. Sebagai upaya untuk memastikan sinergitas para pihak pelaksana RO 1-12 dari level provinsi, kabupaten, desa, serta proyek di tingkat tapak, maka Benefit Sharing Mechanism (BSM) harus dirancang secara sistematis dan komperhensif.

7.2. Rekomendasi

Penyusunan kebijakan di tingkat provinsi dan kabupaten untuk mendukung pelaksanaan RO 1, 4, 5, 7,8,11, dan 12 yang termuat dalam Rencana Kerja FOLU Net Sink 2030 Sub Nasional Provinsi Bali diperlukan sinergitas dan integrasi dari masing-masing Bab (Tabel 2) dan upaya penguatan kelembagaan baik di level provinsi, kabupaten, desa, serta unit manajemen di tingkat tapak untuk memastikan pelaksanaan RO 1-12 berjalan sesuai dengan rencana yang ada.

Dalam upaya membangun harmonisasi atas kesenjangan yang terjadi antara perencanaan dan capaian pelaksanaan program kegiatan dalam Rencana Kerja FOLU Net Sink 2030 Sub Nasional Provinsi Bali termasuk memastikan kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan berbagai pihak yang dilaksanakan diluar arahan nasional sebesar 0,0 juta ha masuk dan berkontribusi pada pencapaian target sebagaimana Rencana Kerja FOLU Net Sink 2030 Sub Nasional Provinsi Bali.

Perlu menghitung kebutuhan pembiayaan untuk pelaksanaan FOLU Net Sink 2030 Sub Nasional Provinsi Bali dan dengan memperhatikan kewenangan yang dimiliki oleh pemerintah daerah provinsi dan ketersediaan sumber pembiayaan pada instansi/SKPD/KL yang telah direncanakan. Kesenjangan pembiayaan ini selanjutnya akan dijadikan usulan kepada pihak terkait di level nasional maupun mengembangkan skema pembiayaan internasional atau menciptakan proyek-proyek Kerjasama dengan para potensial donor.

Sinergitas dan mengoptimalkan peran pembiayaan dari proyek-proyek yang berjalan, akan berjalan (dalam perencanaan) dalam yurisdiksi sub nasional untuk mencapai target FOLU Net Sink 2030 yang ditetapkan dan jika diperlukan untuk menemukan alternatif potensial

pembiayaan lainnya dalam rangka percepatan implementasi rencana aksi FOLU Net Sink 2030 Sub Nasional Provinsi Bali. Monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan RO 1-12 harus dibangun dan dilaksanakan secara konsisten dan komperhensif guna memastikan pencapaian target Rencana Kerja FOLU Net Sink 2030 Sub Nasional Provinsi Bali, termasuk pelaksanaan Social and Environmental Safeguard (SES), registrasi program dan kegiatan dalam National Registry System (NRM), dan Benefit Sharing Mechanism (BSM).

7.3. Disclaimer

Rencana Operasional ini merupakan upaya dan langkah Pemerintah Provinsi Bali untuk mencapai carbon neutral identik dengan net zero emission Program Indonesia's FOLU Net Sink 2030, melalui skenario LCCP dan pada LTS-LCCR 2050 menetapkan target net sink pada sektor FOLU (*beyond net zero emission*). Dalam pelaksanaannya dilakukan melalui skenario LCCP seperti semangat yang ditegaskan dalam langkah ambisius untuk mencapai net zero emission sektor FOLU pada 2030. Dalam kaitan ini tetap mempertimbangkan dinamika yang berkembang dalam perjalanan pelaksanaan tugas kerja, perkembangan kebijakan dan referensi global, nasional maupun lokal, yang memerlukan safeguard dalam bentuk pelaksanaan pada target minimal sesuai skenario CPOS (*current policy scenario*).

Dinamika kerja terkait dengan data/informasi geospasial, yaitu IGT KLHK periode pemutakhiran 2018 - 2019 yang bersumber dari basis data geospasial KLHK. Telaahan spasial ini merupakan bagian dari hasil telaah kegiatan integrasi program berbasis spasial di tingkat tapak di KLHK tahun 2020. Menjadi penting untuk menegaskan tentang Disclaimer ini atas gambaran kondisi dan situasi:

Pertama: memberikan pengaman dan apabila skenario LCCP tidak bisa kita capai (karena conditional dan unconditional), Pemerintah Provinsi Bali tetap konsisten dan sesuai dengan komitmen yang secara hukum mengikat (yaitu ENDC) namun tetap menunjukkan ambisinya untuk menggunakan skenario LCCP.

Kedua: ditujukan untuk memberikan gambaran bahwa bilamana masih terdapat ketidaksesuaian di lapangan terkait angka-angka, perlu dilihat dan dipertimbangkan sebagai kewajaran dengan kondisi perbedaan periode data yang dipakai.

Ketiga: terdapat isu lintas sektor yang akan mempengaruhi pencapaian target Rencana Kerja FOLU Net Sink 2030 Sub Nasional Provinsi Bali termasuk antara lain target pengurangan emisi di sektor FOLU dengan kebutuhan lahan antara pengembangan energi biomassa, ketahanan pangan dan target pengurangan emisi di sektor FOLU.

Keempat: dapat terjadi perbedaan hasil analisis dan kerja lapangan (meskipun diantaranya tidak prinsip/tidak signifikan) karena akibat penggunaan skala peta yang berbeda (level of intensity of the map) terutama dikaitkan dengan kegiatan RHL. Terhadap hal ini akan terus dilakukan langkah koherensi.

Kelima: di sisi lain dalam kegiatan awal untuk menyatukan atau integrasi usaha dari puluhan unit satuan kerja (dan tidak menutup kemungkinan antar kabupaten/kota), juga dapat terjadi bias persepsi atas suatu metodologi, seperti misalnya dalam asumsi survival rate NDC dan LTS 23% luasan aktual 23%, dibandingkan dengan syarat keberhasilan (ditegaskan tentang persentasi tanaman tumbuh) yaitu 75% seperti ditetapkan dalam Peraturan Menteri LHK Nomor 23 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan dan Lahan. Terhadap hal-hal seperti ini, sambil kegiatan terus berjalan akan dilakukan koherensi pandangan, metodologi dan hasilnya.

Keenam: meski kecil kemungkinan terjadi, dengan perubahan kebijakan dan tata kerja untuk semakin efektif menghasilkan aktualisasi prinsip *Sustainable Forest Management*, *Forest Governance* serta *Carbon Governance*, masih terdapat kemungkinan masalah kelembagaan, dalam arti kegiatan dan unsur pelaksana kerja, terutama di tingkat kabupaten/kota yang sangat besar kemungkinan akan mencakup beberapa bentuk kelembagaan dengan *rule base* yang sambil berjalan akan terus diselaraskan (*learning by doing*).

Ketujuh: pada tingkat sub nasional hal terkait dengan pendekatan capaian ENDC dan pendekatan low carbon development (yang di antaranya mencakup sektor FOLU) disesuaikan dengan pendekatan ENDC sebagaimana mandat UU No. 16 Tahun 2016 tentang Ratifikasi *Paris Agreement*.

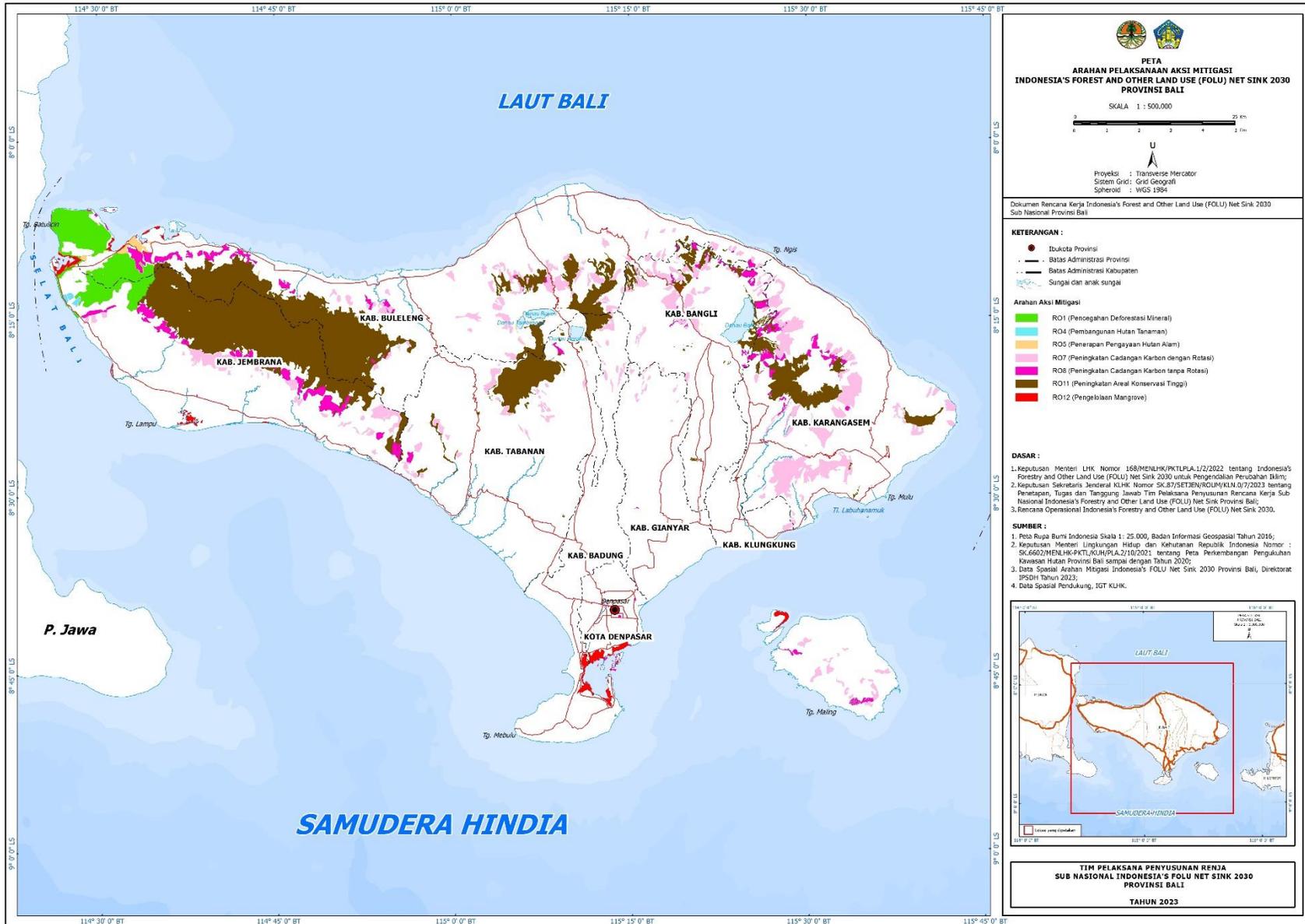
DAFTAR PUSTAKA

- Andika IB, Kusmana C, Nurjaya IW. 2019. Dampak pembangunan jalan tol Bali Mandara terhadap ekosistem mangrove di Teluk Benoa Bali. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*. Vol 9(3):641-57.
- [KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2022. Rencana Operasional Indonesia's FOLU Net Sink 2020. KLHK. Jakarta
- [KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2022. Rencana Kerja Bidang I Pengelolaan Hutan Lestari Indonesia's FOLU Net Sink 2020. KLHK. Jakarta
- [KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2022. Rencana Kerja Bidang II Peningkatan Cadangan Indonesia's FOLU Net Sink 2020. KLHK. Jakarta
- [KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2022. Rencana Kerja Bidang III Konservasi Indonesia's FOLU Net Sink 2020. KLHK. Jakarta
- [KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2022. Rencana Kerja Bidang V Instrumen dan Informasi Indonesia's FOLU Net Sink 2020. KLHK. Jakarta.
- Lestari JK, Karang IW, Puspitha NL. Daya Dukung Ekosistem Mangrove Terhadap Hasil Tangkap Nelayan di Taman Hutan Raya Ngurah Rai, Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*. 2018;4(1):67-77.
- Lugina M, Alviya I, Indartik I, Pribadi MA. Strategi keberlanjutan pengelolaan hutan mangrove di Tahura Ngurah Rai Bali. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. 2017;14(1):61-77.
- Putri NN, Wibawa IK. Kajian daya dukung permukiman Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. 2023. *Region: Jurnal Pembangunan Wilayah dan Perencanaan Partisipatif*. Vol. 18(2):396-412.
- Sumadyanti UV, Zuharnen Z, Widayani P. 2016. Monitoring Daya Dukung Lingkungan Berbasis Jasa Ekosistem (Rekreasi & Ecotourism) Tahun 2000 dan 2015 Menggunakan Citra Landsat (Lokasi Kabupaten Badung Bagian Barat, Provinsi Bali). *Jurnal Bumi Indonesia*. Vol. 5(4):228817.
- Suprpto PA. 2015. Dampak Pembangunan Bypass Ida Bagus Mantra Terhadap Alih Fungsi Lahan Pertanian di Provinsi Bali. *Jurnal Komunikasi Hukum (JKH)*. Vol.1(1).
- Suryani, LD. 2021. Memantau Tutupan Hutan Bali, Mencegah Bencana Terulang Lagi. <https://www.mongabay.co.id/2021/10/27/memantau-tutupan-hutan-bali-mencegah-bencana-terulang-lagi/>

- Tacconi, L., & Muttaqin, M. Z. (2019a). Reducing emissions from land use change in Indonesia: An overview. *Forest Policy and Economics*, 108, 101979.
- Tacconi, L., & Muttaqin, M. Z. (2019b). Policy forum: Institutional architecture and activities to reduce emissions from forests in Indonesia. *Forest Policy and Economics*, 108, 101980

LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Arahan Mitigasi Provinsi Bali



Lampiran 2. Tabel Arahan Pelaksanaan Aksi Mitigasi Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Provinsi Bali berdasarkan Kabupaten dan Kelembagaan/Pengelola

Arahan Mitigasi	Kabupaten								
	Badung	Bangli	Buleleng	Gianyar	Jembrana	Karangasem	Klungkung	Kota Denpasar	Tabanan
RO1 (Pencegahan Deforestasi Mineral)					7,86				
RO5 (Penerapan Pengayaan Hutan Alam)			1,26						
RO7 (Peningkatan Cadangan Karbon dengan Rotasi)	610,71	3.650,54	5.199,59	309,41	3.424,53	10.005,76	1.184,83		1.770,75
RO8 (Peningkatan Cadangan Karbon tanpa Rotasi)				7,05	5,68			130,39	
RO11 (Peningkatan Areal Konservasi Tinggi)		201,16	396,84		2,47	123,23			79,09
RO12 (Pengelolaan Mangrove)	168,93		136,96		278,52		10,05	104,93	

Arahan Mitigasi	Kelembagaan/Pengelola						
	KPH Bali Barat	KPH Bali Selatan	KPH Bali Timur	KPH Bali Utara	BKSDA Bali	Taman Nasional Bali Barat (TNBB)	UPTD Tahura Ngurah Rai
RO1 (Pencegahan Deforestasi Mineral)				3,07		10.797,56	
RO4 (Pembangunan Hutan Tanaman)	251,76						
RO5 (Penerapan Pengayaan Hutan Alam)	8,48	1,74		67,94	109,92	588,67	
RO7 (Peningkatan Cadangan Karbon dengan Rotasi)							
RO8 (Peningkatan Cadangan Karbon tanpa Rotasi)	3.404,72	559,91	2.616,99	2.321,69		95,72	
RO11 (Peningkatan Areal Konservasi Tinggi)	26.452,53	6.211,81	8.267,94	23.610,81			
RO12 (Pengelolaan Mangrove)	55,35	207,70				466,77	897,33