



Kajian Kelayakan

Pembayaran Berbasis Kinerja Provinsi Sumatera Selatan

Nurul Silva Lestari, I Wayan Susi Dharmawan, Wahyu Catur Adinugroho, Bondan Winarno,
Donny Wicaksono, Tania Benita, Ira Ratna Sari, Anugerah Yuliadi, Arga Pandiwijaya,
Azwar Najib Alhafi, Faza Iza Mahezs, Ni Putu Sekar Trisnaning Laksemi, Feri Johana,
Andree Ekadinata, David Susanto

World Agroforestry (ICRAF)

Kajian Kelayakan

Pembayaran Berbasis Kinerja Provinsi Sumatera Selatan

Tim Penyusun

- Nurul Silva Lestari*
- I Wayan Susi Dharmawan*
- Wahyu Catur Adinugroho*
- Bondan Winarno*
- Donny Wicaksono*
- Tania Benita**
- Ira Ratna Sari**
- Anugerah Yuliadi**
- Arga Pandiwijaya**
- Azwar Najib Alhafi**
- Faza Iza Mahezs**
- Ni Putu Sekar Trisnaning Laksemi**
- Feri Johana**
- Andree Ekadinata**
- David Susanto**

* Pusat Riset Ekologi dan Etnobiologi, Badan Riset dan Inovasi Nasional (PREE-BRIN)

** International Centre for Research in Agroforestry

Sitasi

Lestari NS, Dharmawan IWS, Adinugroho WC, Winarno B, Wicaksono D, Benita T, Sari IR, Yuliadi A, Pandiwijaya A, Alhafi AN, Mahezs FI, Laksemi NPST, Johana F, Ekadinata A, Susanto D. 2025. *Kajian Kelayakan Pembayaran Berbasis Kinerja Provinsi Sumatera Selatan*. Bogor, Indonesia: CIFOR-ICRAF Program Indonesia.

Ketentuan dan hak cipta

CIFOR-ICRAF Program Indonesia memegang hak cipta atas publikasi dan halaman webnya, namun memperbanyak untuk tujuan non-komersial dengan tanpa mengubah isi yang terkandung di dalamnya diperbolehkan. Pencantuman referensi diharuskan untuk semua pengutipan dan perbanyak tulisan dari buku ini. Pengutipan informasi yang menjadi hak cipta pihak lain tersebut harus dicantumkan sesuai ketentuan. Link situs yang CIFOR-ICRAF Program Indonesia sediakan memiliki kebijakan tertentu yang harus dihormati. CIFOR-ICRAF Program Indonesia menjaga database pengguna meskipun informasi ini tidak disebarluaskan dan hanya digunakan untuk mengukur kegunaan informasi tersebut. Informasi yang diberikan CIFOR-ICRAF Program Indonesia, sepengetahuan kami akurat, namun kami tidak memberikan jaminan dan tidak bertanggungjawab apabila timbul kerugian akibat penggunaan informasi tersebut. Tanpa pembatasan, silahkan menambah link ke situs kami www.cifor-icraf.org pada situs anda atau publikasi.

CIFOR-ICRAF Indonesia Program

Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang,
Bogor 16115 [PO Box 161 Bogor 16001] Indonesia
Tel: +(62) 251 8625 415; Fax: +(62) 251 8625416
Email: cifor-icraf-indonesia@cifor-icraf.org
www.cifor-icraf.org/locations/asia/indonesia

Tata letak: Riky M Hilmansyah

Foto Cover: CIFOR-ICRAF Program Indonesia

2025

Kata Pengantar

Perubahan iklim merupakan tantangan global yang membutuhkan upaya mitigasi dan adaptasi yang sistematis serta berbasis pada kebijakan yang kuat dan terukur. Indonesia, sebagai salah satu negara dengan kekayaan hutan tropis terbesar, memiliki peran strategis dalam menekan laju emisi gas rumah kaca (GRK) melalui sektor kehutanan dan pemanfaatan lahan (Forestry and Other Land Uses/FOLU). Dalam upaya mencapai target yang telah ditetapkan dalam Enhanced Nationally Determined Contribution (Enhanced NDC), Indonesia berkomitmen untuk menurunkan emisi secara signifikan melalui berbagai mekanisme, salah satunya adalah skema pembayaran berbasis kinerja (*result based payment*).

Provinsi Sumatera Selatan, sebagai salah satu dari 12 provinsi yang diidentifikasi untuk berkontribusi dalam pencapaian FOLU Net Sink 2030, memiliki tantangan besar dalam mengendalikan deforestasi, degradasi hutan, dekomposisi lahan gambut, dan kebakaran hutan. Kajian kelayakan pembayaran berbasis kinerja ini disusun sebagai bagian dari upaya Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan dalam mempersiapkan tata kelola dan kelembagaan yang diperlukan untuk mengakses mekanisme PBK. Kajian ini menggunakan metode penilaian yang mengacu pada prinsip-prinsip teknis utama, yaitu: (1) Pengukuran, Pemantauan, dan Pelaporan (*Measurement, Monitoring, and Reporting/ MMR*); (2) Perencanaan dan Penganggaran; (3) Skema Pembagian Manfaat (*Benefit Sharing Mechanism/BSM*); dan (4) Mekanisme Perlindungan dan Pengamanan (*Safeguard*).

Melalui buku ini, diharapkan dapat terwujud pemahaman yang lebih komprehensif mengenai skema PBK serta kesiapan Sumatera Selatan dalam mengakses pendanaan iklim berbasis kinerja. Selain itu, kajian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi dalam mengembangkan metode penilaian yang dapat digunakan di tingkat subnasional, sehingga manfaatnya tidak hanya terbatas bagi Sumatera Selatan tetapi juga bagi daerah lain yang menghadapi tantangan serupa.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan kajian ini, baik dari pemerintah, akademisi, lembaga swadaya masyarakat, maupun mitra pembangunan baik di tingkat nasional maupun Provinsi Sumatera Selatan.

Tim Penyusun



Daftar Isi

Kata Pengantar.....	iii
Daftar Istilah Penting.....	vi
Bab 1 Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Ruang Lingkup.....	3
Bab 2 Tinjauan Kebijakan	5
Bab 3 Pembelajaran dari Inisiatif Pembayaran Berbasis Kinerja di Provinsi Lain.....	7
3.1 Kalimantan Timur.....	8
3.2 Jambi.....	16
Bab 4 Metodologi.....	19
Bab 5 Analisis Penurunan Emisi Provinsi Sumatera Selatan.....	27
5.1 Dinamika tutupan lahan	27
1.1 Ekosistem gambut.....	28
5.2 Kebakaran hutan dan lahan.....	30
5.3 Baseline emisi gas rumah kaca.....	31
5.4 Skenario penurunan emisi gas rumah kaca	33
Bab 6 Kondisi dan Gap Kesiapan Implementasi Pembayaran Berbasis Kinerja di Provinsi Sumatera Selatan.....	37
6.1 Potensi penurunan emisi dan kapasitas MMR	38
6.2 Kapasitas perencanaan dan penganggaran.....	41
6.3 Pengelolaan pendanaan dan distribusi manfaat.....	44
6.4 Keterlibatan masyarakat dan kerangka pengaman sosial	45
Bab 7 Strategi Implementasi Pembayaran Berbasis Kinerja di Provinsi Sumatera Selatan....	51
Bab 8 Kesimpulan.....	53

Daftar Gambar

Gambar 1.	Tahapan Pelaksanaan Program FCPF di Kalimantan Timur.....	8
Gambar 2.	Tahapan BioCF ISFL di Jambi	17
Gambar 3.	Alur penyusunan prinsip, kriteria, dan indikator penilaian kelayakan PBK.....	24
Gambar 4.	Luasan Perubahan Lahan Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2006, 2013, dan 2020/27	
Gambar 5.	Perubahan tutupan lahan di Provinsi Sumatera Selatan pada periode 2012-2022 (a. deforestasi, b. degradasi hutan, c. peningkatan cadangan karbon).....	28
Gambar 6.	Peta Kerusakan Ekosistem Gambut di Sumatera Selatan (1:250.000).....	29
Gambar 7.	Historis persebaran kebakaran lahan di Sumsel	30
Gambar 8.	Proyeksi kerawanan kebakaran lahan dengan skenario business as usual	30
Gambar 9.	Hasil Proyeksi Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Provinsi Sumatera Selatan pada Intervensi Minimum dan Intervensi Maksimum.....	35
Gambar 10.	Tingkat emisi/serapan dengan intervensi minimal dan maksimal di Provinsi Sumatera Selatan.....	39

Daftar Tabel

Tabel 1.	Ringkasan Pelaksanaan PBK Tingkat Provinsi di Indonesia	7
Tabel 2.	Deskripsi Pembagian Manfaat yang Disepakati di Provinsi Kalimantan Timur.....	9
Tabel 3.	Tantangan dan Peluang Implementasi PBK di Provinsi Kalimantan Timur	9
Tabel 4.	Peran pemerintah provinsi dalam PBK	19
Tabel 5.	Prinsip, Kriteria, dan Indikator Kesiapan Daerah untuk PBK.....	20
Tabel 6.	Risiko Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Provinsi Sumatera Selatan	31
Tabel 7.	Hasil Analisis Baseline Emisi Gas Rumah Kaca Provinsi Sumatera Selatan.....	32
Tabel 8.	Skenario, Asumsi, dan Kriteria Intervensi Aksi Mitigasi Provinsi Sumatera Selatan....	33
Tabel 9.	Hasil Proyeksi Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Provinsi Sumatera Selatan.....	35
Tabel 10	Rangkuman skor penilaian kesiapan implementasi PBK Provinsi Sumatera Selatan..	37
Tabel 11.	Penilaian Kriteria pada Prinsip-1	38
Tabel 12.	Potensi Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Provinsi Sumatera Selatan.....	39
Tabel 13.	Penilaian Kriteria pada Prinsip-2	41
Tabel 14.	Tagging Anggaran terkait Pembangunan Rendah Karbon di Provinsi Sumatera Selatan.....	44
Tabel 15.	Kriteria pada Prinsip-3	45
Tabel 16.	Kriteria pada Prinsip-4	45
Tabel 17.	Rangkuman Hasil Penilaian Kelayakan PBK Provinsi Sumatera Selatan.....	47

Daftar Istilah Penting

<i>FOLU Net Sink</i>	: Sebuah kondisi yang ingin dicapai melalui aksi mitigasi penurunan emisi gas rumah kaca dari sektor kehutanan dan lahan dengan kondisi di mana tingkat serapan sudah lebih tinggi dari tingkat emisi pada tahun 2030, dalam target diproyeksikan angka <i>net sink</i> 140 juta ton CO ₂ e atau emisi negatif sebesar 140 juta ton CO ₂ e tersebut
<i>Net zero emission</i>	: Sebuah kondisi yang menggambarkan nilai emisi GRK setara dengan tingkat serapan, sehingga net emisi bernilai nol
Nilai ekonomi karbon	: Nilai terhadap setiap unit emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari kegiatan manusia dan kegiatan ekonomi
<i>Result Based Payment (RBP)</i>	: Insentif atau pembayaran yang diperoleh dari hasil capaian pengurangan Emisi GRK yang telah diverifikasi dan/atau tersertifikasi dan manfaat selain karbon yang telah divalidasi.
<i>Nationally Determined Contribution (NDC)</i>	: Komitmen nasional bagi penanganan perubahan iklim global dalam rangka mencapai tujuan Persetujuan Paris atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim (<i>Pais Agreement to the United Nations Frametaork Convention on Climate Change</i>)
Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPD LH)	: Unit organisasi non-eselon yang melaksanakan fungsi pengelolaan dana lingkungan hidup dengan menggunakan pola pengelolaan keuangan badan layanan umum
Sistem Registri Nasional (SRN)	: Sistem pengelolaan, penyediaan data, dan informasi berbasis web tentang aksi dan sumber daya untuk mitigasi perubahan iklim, adaptasi perubahan iklim, dan NEK di Indonesia
Pendanaan Iklim	: Pendanaan atau aliran dana yang bertujuan untuk mengurangi emisi dan meningkatkan penyerapan gas rumah kaca dan bertujuan untuk mengurangi kerentanan, serta menjaga dan meningkatkan ketahanan sistem manusia dan ekologi terhadap dampak negatif perubahan iklim.
Gas Rumah Kaca (GRK)	: Gas yang terkandung dalam atmosfer, baik alami maupun antropogenik, yang menyerap dan memancarkan kembali radiasi inframerah.
Emisi GRK	: Lepasnya GRK ke atmosfer pada suatu area tertentu dalam jangka waktu tertentu.



Bab 1

Pendahuluan



1.1 Latar Belakang

Pada tahun 2015, melalui Konferensi Para Pihak (Conference of The Parties/COP) ke-21 di Paris, telah disepakati komitmen baru untuk implementasi penurunan emisi gas rumah kaca (GRK) dengan harapan dapat menahan pemanasan suhu bumi ke angka maksimum 1,5 °C pada 2030 mendatang. Dalam pertemuan tersebut, Indonesia menyampaikan komitmennya dalam penurunan emisi gas rumah kaca nasional (*Intended Nationally Determined Contribution/INDC*). Pada tahun 2022, Indonesia telah menyepakati komitmen melalui *Enhanced Nationally Determined Contribution (Enhanced NDC)* untuk mengurangi emisi dengan skenario kemampuan sendiri (*unconditional*) sebesar 31,8% dan dengan bantuan internasional (*conditional*) sebesar 43,2% pada tahun 2030 (Republik Indonesia, 2022).

Upaya pencapaian NDC Indonesia mencakup beberapa sektor kunci, yaitu energi, pertanian, *Forestry and Other Land Uses*

(*FOLU*), *Industrial Process and Production Use (IPPU)*, serta limbah. Selain itu, Indonesia juga berkomitmen untuk mencapai Net-Zero Emission pada tahun 2060 atau lebih cepat seperti tercantum dalam dokumen *Long-Term Strategies for Low Carbon and Climate Resilience 2050 (LTS-LCCR 2050)* (Republik Indonesia, 2021). Dalam pencapaian komitmen-komitmen tersebut, sektor *Forestry and Other Land Uses (FOLU)* atau sektor kehutanan dan pemanfaatan lahan diantisipasi akan memberikan kontribusi hampir 60% dari total target penurunan emisi gas rumah kaca (GRK). Oleh karena itu, pengendalian emisi GRK di sektor kehutanan dan penggunaan lahan menjadi sangat signifikan dalam mendukung upaya global dalam penanganan perubahan iklim. Pada level kebijakan sektor kehutanan dan lingkungan hidup, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Indonesia telah memilih Sumatera Selatan sebagai salah satu dari 12 provinsi yang diharapkan dapat berkontribusi secara aktif terhadap pencapaian target *Forestry and Other Land*

Use (FOLU) Net Sink 2030 di Indonesia. FOLU Net Sink adalah sebuah kondisi yang ingin dicapai melalui aksi mitigasi penurunan emisi gas rumah kaca (GRK) dari sektor kehutanan dan lahan dengan kondisi di mana tingkat serapan karbon sudah lebih tinggi dari tingkat emisi pada tahun 2030. Kebijakan ini lahir sebagai bentuk keseriusan Indonesia dalam rangka mengurangi emisi GRK serta mengendalikan perubahan iklim yang terjadi beserta dampaknya.

Deforestasi dan degradasi hutan, dekomposisi lahan gambut dan kebakaran gambut merupakan sumber emisi terbesar dari sektor berbasis lahan di Provinsi Sumatera Selatan. Berdasarkan tingkat emisi acuan tahunan dari ketiga sumber emisi tersebut, Provinsi Sumatera Selatan memiliki emisi tahunan sekitar 21,69 Mt CO_{2eq}/tahun. Terdapat beberapa penyebab utama emisi sektor berbasis lahan di Provinsi Sumatera Selatan, antara lain: kegiatan perkebunan, pertambangan, pertanian subsisten, penebangan kayu yang tidak berkelanjutan, pembukaan lahan dengan bakar, dan budidaya perikanan. Untuk mengurangi potensi emisi di masa depan, dibutuhkan upaya mitigasi yang komprehensif melalui kombinasi kondisi pemungkin dan promosi praktik pengelolaan berkelanjutan. Melalui pelibatan para pihak, Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan telah menyusun program strategis dengan mempertimbangkan sebaran ekosistem gambut, hutan yang tersisa, dan ancaman terhadap ekosistem vital tersebut.

Pemerintah daerah, seperti Provinsi Sumatera Selatan, memiliki peranan penting dalam aksi mitigasi, dan keterlibatannya dapat diperkuat dengan adanya insentif yang tepat. Keterbatasan kapasitas fiskal pemerintah daerah menjadi salah satu hambatan utama bagi upaya pendanaan aksi mitigasi. Untuk itu, dibutuhkan mekanisme insentif pendanaan iklim baik melalui sumber nasional maupun internasional.

Dalam konteks pendanaan iklim, Indonesia telah mengembangkan berbagai skema, termasuk *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation* (REDD+). Di bawah skema REDD+, negara-negara berkembang akan diberi kompensasi finansial melalui dana publik atau pasar karbon untuk upaya pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan, serta pelestarian dan peningkatan stok karbon hutan (Arts et al., 2019). Di Indonesia, skema REDD+ di kawasan hutan dan area penggunaan lain yang merupakan “wilayah pengukuran kinerja” diarahkan untuk memperoleh insentif pembayaran berbasis kinerja (*result-based payment/RBP*).

Pembayaran berbasis kinerja (PBK) adalah salah satu pendekatan yang menjanjikan untuk membiayai upaya mengatasi perubahan iklim secara berkelanjutan. Namun, keberhasilan pendekatan ini tidak hanya ditentukan oleh jumlah dana yang tersedia, melainkan juga oleh bagaimana dana tersebut dikelola dan digunakan. Pendanaan berkelanjutan harus lebih

Kotak-1 Pembayaran Berbasis Kinerja *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation* (REDD+), Green Climate Fund (GCF)

Dalam konteks pendanaan iklim, Indonesia telah mengembangkan berbagai skema, termasuk *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation* (REDD+), yang menawarkan insentif kepada negara-negara berkembang untuk mengurangi emisi dari deforestasi dan degradasi hutan, serta pelestarian dan peningkatan stok karbon hutan. Program ini didukung baik oleh pendanaan internasional melalui berbagai mekanisme, seperti Green Climate Fund (GCF), maupun melalui sumber-sumber pendanaan nasional. Melalui mekanisme GCF, KLHK telah mengalokasikan dana PBK untuk Provinsi Sumatera Selatan sebesar USD 692.253 yang dapat digunakan untuk dukungan tata kelola hutan berkelanjutan yang terdesentralisasi yang berpotensi dapat mengurangi emisi dan atau menambah stok karbon hutan.

dari sekadar meningkatkan jumlah dana (Emerton et al., 2006; McNeely & Weatherly, 1996). Diperlukan reformasi menyeluruh dalam sistem fiskal, kelembagaan, dan kebijakan untuk memastikan bahwa upaya pertumbuhan ekonomi tidak mengorbankan kelestarian lingkungan.

Untuk memperoleh pendanaan insentif program penurunan emisi, Pemerintah Sumatera Selatan perlu mempersiapkan tata kelola dan kelembagaan dalam mengakses mekanisme PBK. Salah satu upaya awal yang dilakukan Pemerintah Sumatera Selatan adalah dengan melakukan penilaian kelayakan PBK. Penilaian kelayakan dilakukan melalui prinsip dan kriteria teknis yang disusun berdasarkan berbagai regulasi, referensi studi maupun pedoman, yang tercakup dalam empat (4) prinsip penilaian utama yaitu: (1) Pengukuran, pemantauan, dan pelaporan (*Measurement Monitoring Reporting* – MMR); (2) Perencanaan dan penganggaran; (3) Skema pembagian manfaat (*Benefit Sharing Mechanism* – BSM); dan (4) Mekanisme perlindungan dan pengamanan (*Safeguard*).

1.2 Tujuan

Studi ini bertujuan untuk menilai kelayakan daerah dalam mengikuti skema PBK mitigasi perubahan iklim pada sektor kehutanan dan penggunaan lahan lainnya. Penilaian ini penting untuk memastikan bahwa PBK hanya dialokasikan kepada daerah yang memiliki potensi dan kapabilitas untuk mencapai pengurangan emisi yang signifikan.

Hasil studi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

- a. Pemerintah daerah – menentukan prioritas dan strategi serta memanfaatkan peluang pendanaan untuk aksi mitigasi perubahan iklim.
- b. Pemerintah nasional – menilai potensi dan kesenjangan daerah sebagai acuan alokasi dukungan finansial dan non-finansial dalam pengembangan dan pelaksanaan PBK di daerah.

- c. Donor dan lembaga internasional – mengidentifikasi daerah yang telah siap dalam mengikuti skema PBK
- d. Masyarakat – memperoleh informasi mengenai potensi dan peluang partisipasi dalam skema PBK.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup kegiatan kajian meliputi:

- a. Penentuan prinsip, kriteria, dan indikator kesiapan Provinsi Sumatera Selatan dalam implementasi PBK
- b. Identifikasi kesenjangan (*gap*) kesiapan Provinsi Sumatera Selatan dalam implementasi PBK berdasarkan prinsip, kriteria dan indikator yang telah ditetapkan
- c. Penilaian/evaluasi terhadap status kesiapan Provinsi Sumatera Selatan dalam implementasi PBK





Bab 2

Tinjauan Kebijakan

Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+) adalah inisiatif global yang bertujuan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca melalui konservasi hutan, pengelolaan hutan berkelanjutan, dan peningkatan stok karbon hutan di negara berkembang. Indonesia, sebagai salah satu negara dengan hutan tropis terluas di dunia, berperan penting dalam inisiatif ini.

Kebijakan PBK merupakan bagian penting dari salah satu mekanisme yang dikenal dalam Nilai Ekonomi Karbon (NEK)¹. Penyelenggaraan NEK ini dilaksanakan oleh kementerian/lembaga, pemerintah daerah, pelaku usaha, dan masyarakat. Adapun penyelenggaraan NEK dilaksanakan melalui empat mekanisme yang meliputi perdagangan karbon, pembayaran berbasis kinerja, pungutan atas karbon oleh menteri keuangan, dan mekanisme lainnya sesuai perkembangan sains. Penerapan nilai ekonomi karbon diharapkan dapat menjadi mekanisme untuk membuat aksi-aksi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim lebih efektif, efisien, inklusif, transparan, akuntabel, serta berkeadilan,” katanya.

PBK adalah pendekatan yang terus berkembang terhadap pembangunan berkelanjutan yang bertujuan untuk memberi insentif pada aksi iklim, menciptakan dan memperluas pasar karbon, dan merangsang inovasi. PBK ini merupakan elemen mendasar dari mekanisme REDD+, yang memastikan kinerja REDD+ diberi insentif dan penghargaan yang tepat serta memberikan aliran pendapatan bagi negara-negara untuk terus melaksanakan program dan kegiatan untuk mengurangi deforestasi.



© CIFOR-ICRAF Indonesia

PBK merupakan salah satu skema Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon di Indonesia yang tertuang dalam Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 dan Peraturan Menteri LHK Nomor 21 Tahun 2022. Dalam skema RBP, Indonesia telah memperoleh beberapa insentif positif dari dunia internasional melalui beberapa skema kerjasama yang telah diwujudkan.

Acuan kebijakan nasional terkait dengan pelaksanaan PBK antara lain:

- ▶ UU No.16 tahun 2016 tentang Pengesahan Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change

1 Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon.

- ▶ Peraturan Menteri LHK P.70 tahun 2017 tentang Tata Cara Pelaksanaan *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, Role of Conservation, Sustainable Management of Forest and Enhancement of Forest Carbon Stocks*
- ▶ Peraturan Menteri Keuangan No. 124/PMK.05/2020 tentang Tata Cara Pengelolaan Dana Lingkungan Hidup
- ▶ Perpres 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
- ▶ Peraturan Menteri LHK 21 tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon
- ▶ Keputusan Menteri LHK Nomor SK.168/MENLHK/ PKTL/PLA.1/2/2022 tentang *Indonesia's Forestry and Other Land Use (FOLU) Net Sink 2030* untuk Pengendalian Perubahan Iklim
- ▶ Keputusan Menteri LHK Nomor SK.673/MENLHK/ PPI.3/6/2023 tentang Rencana Investasi RBP REDD+ for Results Period 2014-2016 GCF Output 2
- ▶ Keputusan Menteri LHK Nomor SK. 1398/MENLHK/ SETJEN/KUM.1/2023 tentang Alokasi Pemanfaatan Dana Results Based Payment (RBP) *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+) for Results Period 2014-2016 Green Climate Fund Output 2* untuk Kategori Pemanfaatan II "Result Based Payment for Verified Emission Reduction"



Bab 3

Pembelajaran dari Inisiatif Pembayaran Berbasis Kinerja di Provinsi Lain

Pembayaran Berbasis Kinerja (PBK) merupakan konsep insentif berbasis performa yang sudah mulai diadopsi oleh Pemerintah Indonesia mengikuti proses desentralisasi sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemandirian dan daya saing daerah dalam berinovasi. Dalam sektor lingkungan, PBK di Indonesia diinisiasi dari mekanisme pengurangan emisi GRK dari deforestasi dan degradasi hutan (*Reducing Emissions*

form Deforestation and Forest Degradation – REDD+) yang bekerja sama dengan donor internasional. Dana PBK bertujuan untuk memberikan insentif bagi suatu wilayah dalam mendukung inisiatif rendah deforestasi. Provinsi Kalimantan Timur dan Provinsi Jambi merupakan dua provinsi di Indonesia yang telah mengakses dana PBK ini melalui aksi mitigasi yang dilakukan di yurisdiksi wilayahnya.

Tabel 1. Ringkasan Pelaksanaan PBK Tingkat Provinsi di Indonesia

	FCPF-CF	FCPF-BioCF
Periode referensi	2006-2016 (10 tahun)	Fase Preparation: 2019 – 2021 Fase Pre-Investment: 2021 – 2025
Periode pembayaran	2021, 2023, dan 2025	2023-2025
Potensi pendanaan	110 juta USD	60 juta USD
Perkiraan penurunan emisi	22 juta ton CO ₂ eq	14 juta ton CO ₂ eq
Skala	Sub-nasional Kalimantan Timur	Sub-nasional Jambi
Harga karbon	5 USD/unit penurunan emisi (ton CO ₂ e)	
Status	PBK FCPF-CF World Bank sudah dilakukan penandatanganan <i>Emission Reduction Purchase Agreement</i> (ERPA) pada November 2020. Kalimantan Timur sudah menerima <i>advance payment</i> sebesar 20,9 juta USD pada tahun 2022.	Tahap <i>preparation activities</i> dan <i>pre-investment</i>

Sumber: *Booklet Pembayaran Berbasis Kinerja Result Based Payment Indonesia*

3.1 Kalimantan Timur

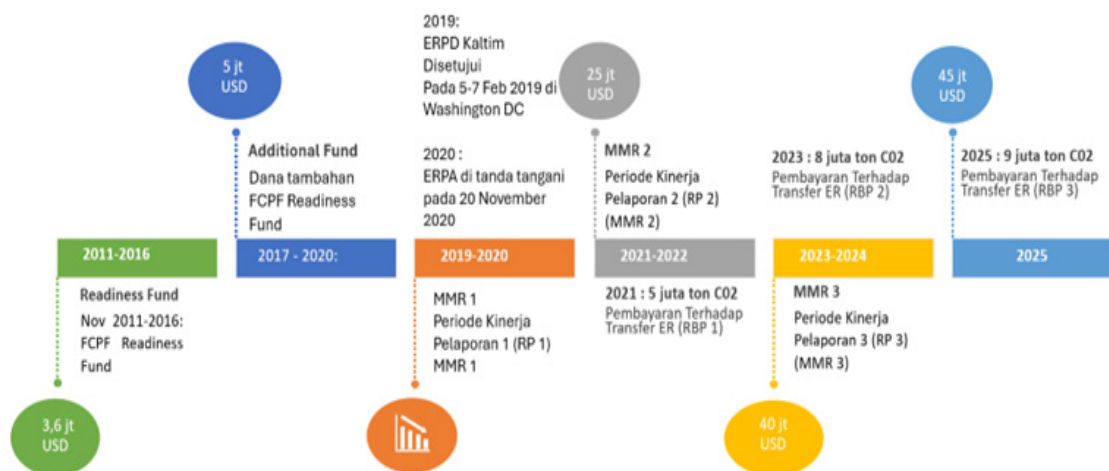
Kalimantan Timur merupakan provinsi pertama di Indonesia yang mengakses dana PBK dari upaya penurunan emisi karbon pada tingkat sub nasional. Pemerintah Indonesia menandatangani perjanjian pembayaran pengurangan emisi (*Emission Reduction Payment Agreement - ERPA*) dengan World Bank pada Bulan November 2020 di bawah program *Forest Carbon Partnership Facility* (FCPF). Program FCPF terdiri dari dua mekanisme, yaitu: mekanisme persiapan dan mekanisme pembiayaan karbon. Mekanisme persiapan fokus pada persiapan kelembagaan dan peningkatan kapasitas, sedangkan mekanisme pembiayaan karbon adalah tahapan pembayaran pengurangan emisi dari kegiatan REDD+ yang terverifikasi.

Pemerintah Kalimantan Timur, Pemerintah Indonesia, dan para pihak lainnya yang terlibat telah melakukan kegiatan persiapan mulai dari tahun 2011 ditandai dengan keluarnya dana persiapan (*readiness fund*) untuk tahun 2011-2016. Sebagai provinsi pilot dalam penerapan mekanisme PBK, proses yang dilalui Provinsi Kalimantan Timur cukup panjang. Selain itu, pada periode persiapan ini, peraturan nilai ekonomi karbon (Perpres 98/2021) dan turunannya masih belum tersusun.

Berdasarkan dokumen program pengurangan emisi (*Emission Reduction Project Document/ ERPD*) dan dokumen penilaian strategis lingkungan sosial (*Strategic Enviromental and Sosial Assessment - SESA*) dalam FCPF-Carbon Fund, terdapat 5 komponen utama program penurunan emisi di Provinsi Kalimantan Timur, yaitu:

1. Tata kelola hutan dan lahan
2. Penguatan pembinaan hutan dan lahan
3. Pengurangan deforestasi dan degradasi hutan dalam perizinan
4. Alternatif berkelanjutan untuk masyarakat
5. Manajemen dan pemantauan program

Jumlah emisi yang dapat diklaim dari pelaporan penurunan emisi adalah sebesar USD 110 juta atau setara dengan 22 juta ton CO₂eq pada periode 2019-2024. Pada periode I yaitu 18 Juni 2019 sampai 31 Desember 2020, sudah dilakukan verifikasi terhadap penurunan 5 juta ton CO₂eq. Berdasarkan hasil tersebut, Provinsi Kalimantan Timur telah menerima pembayaran di muka sebesar 20,9 juta USD. Pembayaran yang dilakukan untuk Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur kemudian disalurkan ke program maupun penerima manfaat mengikuti proporsi pembagian manfaat yang disepakati dalam



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Program FCPF di Kalimantan Timur

Sumber: Paparan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur (Januari, 2024)

Tabel 2. Deskripsi Pembagian Manfaat yang Disepakati di Provinsi Kalimantan Timur

Pembagian manfaat	Deskripsi
Responsibility cost	<p>Ditujukan untuk Pemerintah Indonesia dan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, terdiri dari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Operational cost</i>: membiayai operasionalisasi perangkat REDD+ • Insentif: membiayai pengembangan kebijakan dan peningkatan kapasitas, baik di tingkat daerah maupun nasional
Performance cost	<ul style="list-style-type: none"> • Ditujukan untuk pelaksana REDD+ yang berkontribusi pada penurunan emisi GRK sebagai insentif • Akan didistribusikan untuk entitas REDD+ di Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur (pemerintah daerah, swasta, Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH), masyarakat, dan pusat (Unit Pelaksana Teknis/UPT)
Rewards	<p>Ditujukan untuk memberi penghargaan kepada masyarakat yang memiliki tingkat deforestasi nol atau rendah dan dapat menunjukkan upaya berkelanjutan. Peta tutupan lahan tahun 2006 akan menjadi dasar pengukuran.</p>

dokumen *benefit sharing plan* (BSP). BSP di Provinsi Kalimantan Timur, secara umum terdiri dari: (i) *responsibility cost* sebesar 25%; (ii) *performance cost* sebesar 65%; dan (iii) *rewards* sebesar 10%.

Penyaluran pendanaan dilakukan melalui mekanisme kontrak pembayaran penurunan emisi pada setiap penerima manfaat. Pendanaan karbon akan dikeluarkan melalui BPDH kemudian disalurkan melalui lembaga perantara (*intermediary agency*) di Provinsi Kalimantan Timur.

Kalimantan Timur menjadi wilayah yurisdiksi pertama yang mengimplementasikan dan menerima insentif dari proyek REDD+.

Pembelajaran dari provinsi ini memberikan pesan positif ke dunia internasional bahwa komitmen Indonesia telah diimplementasikan. Komitmen kebijakan di sektor hutan dan lahan terus ditunjukkan oleh Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. Beberapa diantaranya misalnya dukungan penerapan pengelolaan hutan lestari (*Sustainable Forest Management/SFM*), penerapan hutan bernilai konservasi tinggi (*High Conservation Value Forest/HCVF*) dalam wilayah perkebunan dan konsesi hutan alam, moratorium perizinan tambang, dan sebagainya. Implementasi REDD+ melalui dana hibah FCPF-*Carbon Fund* dilakukan pada tahun 2020-2024. Sebelum dan selama periode

Tabel 3. Tantangan dan Peluang Implementasi PBK di Provinsi Kalimantan Timur

Tantangan	Peluang
<ul style="list-style-type: none"> • Penyelesaian masalah administrasi pencairan dana. • Pembuktian pasca pelaksanaan FCPF-CF • Keberlanjutan pasca FCPF setelah 2025 • Mengembangkan skema penjualan karbon yang lebih menguntungkan • Penjualan karbon dari pengembangan EBT dari biomasa • Penyederhanaan metode perhitungan dan verifikasi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan pendapatan daerah dan masyarakat dari penjualan karbon • Peluang pendapatan dari skema penjualan karbon kepada pihak lain • Hasil pengukuran tahap 2 dan 3 di proyeksi lebih besar dari target awal • Peningkatan partisipasi dan kesejahteraan masyarakat pada program penurunan emisi

implementasi tersebut, proses mempersiapkan perangkat dan pra kondisi pemungkin yang dikembangkan menjadi praktik terbaik Kalimantan Timur menuju implementasi penuh REDD+. Upaya Kalimantan Timur ini menunjukkan komitmen yang kuat dari pemerintah daerah menuju pembangunan hijau dan pembangunan rendah emisi karbon. Kalimantan Timur menjadi pionir bagi provinsi lain dan jika berhasil, program penurunan emisi ini akan menjadi pembelajaran dan acuan/patokan (*benchmark*) bagi pelaksanaan program REDD+ pada skala sub-nasional lainnya di Indonesia. Beberapa pembelajaran dari pelaksanaan RBP di Provinsi Kalimantan Timur antara lain.

a. Komitmen dan kepemimpinan

Program persiapan implementasi REDD+ melalui mekanisme FCPF *Carbon Fund* 2020-2024 dapat dilaksanakan karena ada komitmen dan dukungan yang besar secara pribadi dari H. Isran Noor selaku Gubernur Kalimantan Timur periode 2018-2023. Hal ini dapat dilihat dalam beberapa pertemuan yang penting dan audiensi, di mana Gubernur Isran Noor menyatakan siap melaksanakan program ini sesegera mungkin di Kalimantan Timur. Selain komitmen pribadi, menurutnya program REDD+ ini selaras dengan visi Berani untuk Kalimantan Timur Berdaulat, khususnya dalam misi keempat yakni Berdaulat dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam yang Berkelanjutan.

Gubernur Kalimantan Timur yang juga berperan sebagai Ketua Umum Dewan Daerah Perubahan Iklim Kalimantan Timur (DDPI Kaltim) menyadari bahwa Kalimantan Timur adalah bagian dari paru-paru dunia, sehingga hutan bukan hanya urusan Kalimantan Timur, tapi urusan dunia. Beliau memberikan catatan penting bahwa setiap gerak pembangunan Kalimantan Timur harus tetap memperhatikan kaidah-kaidah lingkungan. DDPI Kaltim menyuarakan suara gubernur ke luar dan menjadi perekat bagi konstituens di Kalimantan Timur yang memiliki perhatian



terhadap isu perubahan iklim. Keberadaan DDPI Kaltim membangun dan memperkuat kebersamaan dengan membangun komunikasi dan koordinasi yang kuat.

DDPI Kaltim mendukung persiapan program REDD+ FCPF dengan memfasilitasi koordinasi, komunikasi dan memberikan pemahaman tentang proyek ke berbagai pihak di Provinsi Kalimantan Timur bahkan nasional dan internasional. DDPI yang menjalankan fungsi ini menyadari kunci keberhasilan program terletak pada komunikasi dan koordinasi. Peran ini bagi DDPI Kaltim tidak menjadi beban tetapi justru menjadi tantangan dalam mendukung Kaltim yang berdaulat dalam pengelolaan sumber daya alamnya. Prof. Daddy Ruhiyat, sebagai Ketua Harian DDPI Kaltim merupakan sosok yang disegani dan selama memimpin DDPI Kaltim memiliki peran besar untuk menyatukan berbagai pihak. Sebagai guru besar di Universitas Mulawarman, Prof. Daddy Ruhiyat dengan perannya membuat komunikasi di semua kalangan baik pemerintah, swasta, akademisi bahkan masyarakat menjadi cair dan lancar.



b. Kolaborasi dan pelibatan para pihak

Membangun kolaborasi memerlukan proses untuk mencapai saling percaya (*mutual trust*), saling menghormati (*mutual respect*) dan saling memahami (*mutual understanding*) dalam mewujudkan tujuan bersama yang ingin dicapai. Proyek di bawah mekanisme dana hibah FCPF untuk persiapan implementasi REDD+ merupakan kolaborasi Pemerintah Pusat (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan) dan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. Lebih khusus Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Kebijakan dan Perubahan Iklim (P3SEKPI) KLHK selaku *executing agency* dan juga Direktorat Mitigasi Perubahan Iklim KLHK selaku *implementing agency* dari proyek ini telah berkolaborasi dengan sangat baik mempersiapkan berbagai perangkat yang diperlukan. Kolaborasi yang baik ini tercipta didasari adanya niat baik KLHK untuk membantu program pembangunan hijau Kalimantan Timur.

Kalimantan Timur membangun komunikasi dan koordinasi yang kuat agar implementasi PBK dapat bisa berjalan dengan baik di tingkat nasional, sub nasional bahkan sampai tingkat tapak. Dengan fasilitasi *project management unit* (PMU), koordinasi di berbagai level berhasil dengan baik dilaksanakan. *Joint mission* antara Pemerintah Indonesia dan World Bank, yang dilaksanakan 2-3 kali dalam setahun sangat efektif membangun kesepahaman diantara para pihak. Banyak

kesiapan teknis seperti pembahasan dokumen safeguards, dokumen rencana pembagian manfaat (BSP), dokumen operasional manual (*project operational manual/POM*), dokumen monitoring dan evaluasi (monev), bahkan kesiapan teknis menuju pre negosiasi dan negosiasi kesepakatan pembayaran penurunan emisi (ERPA) dibahas dengan detail di pertemuan ini.

Pertemuan Dewan Pengarah (*Steering Committee/SC*) selaku pengambil keputusan dan tim teknis serta unit pengelola proyek secara berkala telah membuat paket kesiapan implementasi REDD+ terbangun sesuai tata waktu yang diharapkan. Pihak yang terlibat baik dalam kapasitas sebagai SC, tim teknis dan pengelola telah menjadi agen penyalur informasi yang sangat efektif ke berbagai pihak terkait di nasional, sub nasional bahkan tapak. Rapat Koordinasi OPD (Organisasi Perangkat Daerah) di level provinsi, merupakan sarana untuk mengintegrasikan program penurunan emisi dalam rencana pembangunan daerah. Pertemuan informal lainnya seperti *coffee morning*, juga telah menjadi sarana untuk berdialog dan menyampaikan perkembangan kesiapan REDD+ secara simultan. Bahkan acara dialog interaktif skala luas dengan melibatkan berbagai pihak digelar atas kerjasama Kementerian LHK dan Pemerintah Kalimantan Timur.

Masyarakat adat dan lokal

Pelibatan masyarakat adat dan lokal dalam proyek REDD+ merupakan amanah dan prasyarat. Masyarakat bisa bebas memutuskan apakah akan terlibat dalam proyek ini atau tidak. Pada proses implementasi REDD+ di Kaltim, pemrakarsa proyek yaitu (KLHK dan Pemerintah Provinsi Kaltim) terus melakukan proses konsultasi publik yang paralel dari tingkat provinsi, tingkat kabupaten/kota, sampai ke tingkat desa/kampung. Proses ini untuk mendapatkan kepastian dan komitmen bahwa masyarakat adat dan lokal dengan informasi dan kesadaran penuh ingin terlibat. Proses konsultasi ini disebut Persetujuan Atas Dasar Informasi di Awal Tanpa Paksaan (*Padiatapa* atau *Free, Prior and Informed Consent/FPIC*).

FPIC berbasis pada hukum internasional dan hukum nasional di beberapa negara. Status hukumnya telah diperkuat melalui adopsi dari Deklarasi PBB tentang Hak Masyarakat Adat (UNDRIP) pada tahun 2008. Berasal dari hak masyarakat adat untuk menentukan nasib sendiri, kemudian semakin diperluas ke semua masyarakat lokal dengan hubungan historis atau adat atas tanah dan sumber daya yang mereka gunakan. FPIC dibahas sebagai salah satu dari beberapa perlindungan untuk REDD+.

Pelibatan masyarakat melalui rangkaian konsultasi FPIC dalam konteks program REDD+ dalam kerangka pelaksanaan FCPF *Carbon Fund* di Kalimantan Timur selain alasan sosial yaitu keterkaitan langsung masyarakat dengan sumberdaya hutan dan lahan, juga karena pertimbangan teknis program ini akan lebih berhasil sebagaimana yang diamanatkan oleh dokumen proyek (ERPD) dan mandat COP UNFCCC (Kerangka Konvensi PBB untuk Perubahan Iklim) ke-16 di Cancun tahun 2010.

Mitra pembangunan

Pembelajaran yang menarik dari proses ini yaitu bahwa tahapan persiapan menuju implementasi ini menempuh perjalanan yang panjang, serta membutuhkan energi dan sumber daya yang besar. Tetapi mitra

pembangunan di Kaltim seperti GGGI, TNC, WWF, GIZ Forclime, Bioma, Bumi dan lain-lain selalu mendukung dan semangat membantu. Kontribusi setiap lembaga tentu saja sesuai dengan kapasitas dan kompetensinya. Secara khusus misalnya GGGI secara intensif membantu penyusunan ERPD Kaltim dari awal sampai dokumen diterima oleh *Country Partnership Framework/CPF* (negara donor).

c. Peningkatan kapasitas pemangku kepentingan

Saat FCPF mulai diimplementasikan di Kaltim, terdapat kebutuhan untuk mengetahui sejarah penggunaan lahan untuk menghitung emisi karbon hutan sejak tahun 2016. Penyediaan dan analisis data dilakukan dengan kolaborasi dari akademisi di Universitas Mulawarman dan didukung mitra pembangunan lainnya di Kaltim seperti TNC, WWF, GGGI, dan lain-lainnya. Bukan hanya mempersiapkan data dasar, tim Kaltim sesuai dengan kompetensinya masing-masing mengambil peran dan inisiatif terlibat secara aktif dalam penyusunan konsep dasar program penurunan emisi di Kaltim (*Emission Reduction Project Idea Note/ER-PIN*) dan dokumen program pengurangan emisi di Kaltim (ERPD). Setiap lembaga sesuai kapasitasnya mengambil bagian masing-masing untuk proses persiapan implementasi proyek REDD+ FCPF ini. Saat terlibat dalam proses inilah kapasitas anggota tim menjadi dioptimalkan bahkan berkembang.

Peningkatan kapasitas mitra FCPF di Kaltim dilakukan melalui pelatihan teknis dan manajerial. Proyek FCPF dengan dana *readiness fund* yang dikucurkan oleh World Bank membantu peningkatan kapasitas mitra baik di level nasional maupun sub nasional. Misalkan saja terkait peningkatan kapasitas dalam hal pengelolaan data spasial untuk menurunkan nilai ketidakpastian data emisi dari tutupan lahan, monitoring dan pelaporan data lahan dan hutan, pengelolaan kualitas data *Permanent Sample Plot* (PSP), peningkatan kapasitas dalam pengelolaan hutan lestari (SFM) dan

kawasan bernilai konservasi tinggi (HCV), mempromosikan pengelolaan tambak ramah lingkungan di areal mangrove, pengembangan sistem pelaporan, penanganan keluhan dan sebagainya.

Melalui *readiness fund* FCPF, tim nasional dan sub nasional juga mengembangkan kapasitasnya dalam melakukan negosiasi proyek REDD+ di level internasional, bagaimana memanfaatkan dan membuka jaringan yang lebih luas untuk mendapatkan dukungan non moneter baik di dalam negeri maupun di luar negeri untuk program penurunan emisi. Banyak lagi fasilitas lainnya melalui pertemuan, lokakarya dan diskusi lainnya yang difasilitasi FCPF untuk pengembangan kapasitas *stakeholders* dari level nasional, provinsi bahkan sampai level tapak (desa dan kampung).

Kegiatan ini juga meningkatkan kapasitas kelembagaan dan tata kelola perangkat daerah. Pengarusutamaan FCPF-Carbon Fund dilaksanakan oleh Bappeda Kaltim, Sosialisasi Mekanisme Pembagian Manfaat dilaksanakan oleh Biro Ekonomi Pemprov Kaltim, Penyusunan Peraturan Gubernur tentang Pengelolaan Nilai Konservasi Tinggi pada Areal Perkebunan dilaksanakan oleh Dinas Perkebunan, Peningkatan Kapasitas Penghitungan Karbon dan Pengukuran, Monitoring serta Pelaporan dilaksanakan oleh Dinas Lingkungan Hidup, dan banyak lagi kegiatan lainnya yang dilaksanakan oleh mitra kerja FCPF. Pelibatan mitra kerja dalam pelaksanaan kegiatan ini telah memperkuat komitmen dan membangun rasa kepemilikan yang tinggi atas program.

d. Pengelolaan data, informasi, dan transparansi publik

Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur terus berbenah mendorong penyediaan data dan keterbukaan informasi publik dari proses pembangunan hijau yang diusungnya. Ada beberapa laman yang telah dibangun seperti informasi publik Pemprov Kaltim, sistem informasi data pembangunan, *one map*, penanganan keluhan, DDPI, MMR

Kaltim dan beberapa laman di beberapa OPD (BAPPEDA, DINASLH, DISHUT, DISBUN, DKP dan DPMPD).

PSP Karbon Hutan

Plot Sampel Permanen atau *Permanent Sample Plot* (PSP) merupakan areal dengan tanda batas yang jelas yang digunakan untuk pengumpulan dan pemantauan data secara permanen dan berkesinambungan. Dalam kerangka kerjasama REDD+ *Readiness Preparation* FCPF, maka P3SEKPI bermitra dengan para pihak di Provinsi Kaltim telah membangun 487 PSP selama tahun 2016-2018. Selain di Provinsi Kaltim, Pembangunan PSP ini juga dilakukan di beberapa lokasi lainnya di Indonesia. Data PSP untuk konteks perubahan iklim untuk mengetahui faktor emisi atau serapan karbon hutan baik untuk baseline data maupun saat telah dilakukan kegiatan mitigasi iklim.

Pembangunan PSP melalui pelibatan tim peneliti P3SEKPI dan berbagai pihak di sub nasional (provinsi) melalui rangkaian kegiatan diskusi kelompok terfokus (FGD) dan lokakarya untuk pembahasan lembaga pengelola dan pembiayaan, asistensi teknis, peningkatan kapasitas dan supervisi atas pengelolaan PSP dari pusat ke daerah. Bagian terpenting dari rangkaian proses itu adanya pelatihan pengukuran karbon hutan bagi para pihak pengelola PSP di daerah.

Pengelolaan dan pemanfaatan PSP secara optimal untuk mendapatkan data dalam konteks pengelolaan dan perlindungan hutan yang telah dibangun melalui proyek FCPF ini terus berproses. Harapannya inisiatif pembangunan PSP ini akan mendorong Pemerintah Daerah untuk membangun PSP lainnya agar bisa mewakili tutupan lahan yang belum terwakili. Bahkan hal ini dijadikan *mandatory* bagi pemegang izin pemanfaatan dan penggunaan lahan hutan.

Kanal aspirasi dan keluhan

Untuk memperkuat layanan penyampaian aspirasi dan penanganan keluhan, maka Biro Ekonomi Pemprov Kaltim dengan dukungan FCPF sedang menyusun penyusunan

Rancangan Peraturan Gubernur (Rapergub) terkait penanganan keluhan masyarakat. Sedangkan laman khusus untuk pengaduan keluhan masyarakat dikelola oleh Dinas Komunikasi dan Informasi (Diskominfo) Provinsi Kaltim. Dengan sistem ini, masyarakat bisa melihat status laporan dan umpan balik yang diperlukan. Implementasi FCPF di wilayah yurisdiksi Kalimantan Timur telah menjadi stimulus dan mendorong sistem layanan informasi publik dan layanan untuk menyampaikan aspirasi dan keluhan menjadi lebih efektif. Saat berpartisipasi dalam program REDD+, masyarakat, swasta bahkan stakeholders lainnya akan memanfaatkan sistem yang telah dibangun Pemprov di Kalimantan Timur ini menjadi media efektif untuk memonitor perkembangan proyek.

Transparansi informasi publik

Melalui surat keputusan Gubernur Kaltim No. 491/K.555/2011 yang diperbaharui dengan No.0480.15/K.68.2018 telah dibentuk Pejabat Pengelola Pelayanan Informasi dan Dokumentasi (PPID) Pemprov Kaltim. PPID pembantu bahkan dibentuk di masing-masing OPD. Dengan adanya PPID ini maka di Kaltim telah menerbitkan daftar informasi publik serta *Standard Operating Procedure* (SOP), termasuk pelayanan informasi dan penyelesaian sengketa informasi.

Diseminasi capaian dan proses menuju implementasi REDD+ melalui FCPF Carbon Fund melalui pemberitaan media massa dengan dukungan Humas Pemprov Kaltim. Wartawan mendapatkan berita/rilis berita sesuai kebutuhan dan pada saat yang tepat. Di koran lokal Kaltim (Tribun Kaltim dan Kaltim Post), ada kolom khusus yang dikontrak Pemerintah Provinsi Kaltim untuk menyampaikan berita pembangunan Kaltim. Halaman tersebut telah kerap kali diisi berita kegiatan FCPF dan mitra di Kaltim untuk menyampaikan perkembangan kesiapan REDD+ di Kaltim dan nasional.

Konferensi pers juga dilakukan saat peristiwa penting terjadi, misalnya saat launching program penurunan emisi (15 Mei 2019) dan launching pre negosiasi ERPA dan dialog

interaktif pembagian manfaat (9 September 2019) di kantor Gubernur Kaltim. Pelibatan kalangan jurnalis sebagai agen pembawa pesan dan atau agen pembawa perubahan yang potensial telah dioptimalkan. Selain pengiriman rilis berita ke media massa, websites P3SEKPI dan websites Pemprov Kaltim juga telah memuat berita berkala terkait program penurunan emisi melalui FCPF ini. Penjangkauan publik lainnya juga dilakukan melalui video singkat, media cetak (poster, lembar informasi, banner, spanduk dan lain-lain), dan audio visual (radio dan televisi lokal) serta berbagai saluran media sosial (facebook, instagram, twitter).

e. Inovasi kebijakan daerah

FCPF telah mendorong dan memfasilitasi inovasi kebijakan di daerah baik melalui sektor publik maupun swasta. Berbagai inovasi yang dikembangkan meliputi:

ERPD Kaltim sebagai Dokumen Berstandar Internasional

ERPD (*Emission Reduction Program Document*) atau Dokumen Program Pengurangan Emisi berisikan rencana Kalimantan Timur dalam menurunkan emisinya dari degradasi dan deforestasi. Dokumen ini disusun sebagai prasyarat yang harus dipenuhi negara yang ikut berpartisipasi dalam kerangka FCPF Carbon Fund melalui World Bank. Dokumen ini secara umum berisikan strategi, aksi dan intervensi, rencana operasional dan keuangan, proses konsultasi dan partisipasi berbagai pihak, pengelolaan risiko dan dampak sosial dan lingkungan, pengukuran dan pelaporan pengurangan emisi, pembagian manfaat sampai pada bagaimana hak atas karbon dialihkan dari Indonesia ke donatur yang membeli hasil dari penurunan emisi tersebut.

Tim Indonesia dan Kaltim berkolaborasi menyusun ERPD hingga ERPD bisa diterima dan memenuhi standar World Bank sebagai wali amanah dana karbon program penurunan emisi FCPF. Dengan diterimanya dokumen ini dan berlanjut pada proses selanjutnya yaitu penandatanganan

kesepakatan dengan Pemerintah Indonesia, hal ini menunjukkan tim Indonesia memiliki kemampuan dan diperhitungkan di dunia internasional.

Dengan ERPD yang baik dan memenuhi standar, perencanaan implementasi program untuk pencapaian target penurunan emisi dapat dilakukan dengan baik. Tim kerja yang kuat dan memiliki kompetensi internasional merupakan aset dan penunjang keberhasilan program pengurangan emisi dalam kerangka kerja FCPF di Kaltim. Tantangannya tentu saja tidak mudah karena apa yang dituangkan dalam ERPD perlu dibuktikan sampai tahap akhir pembayaran.

Perbaikan Tata Kelola Hutan dan Lahan

Implementasi FCPF *Carbon Fund* tahun 2020-2024 mendorong upaya perbaikan tata kelola hutan dan lahan yang lebih baik di Kaltim. Tata kelola yang lebih baik misalnya penguatan konservasi di areal lindung, perlindungan cadangan karbon hutan, perbaikan pengelolaan hutan oleh pihak swasta dan KPH melalui penataan batas kawasan kelola, peningkatan kapasitas KPH dalam mengelola hutan, upaya perlindungan hutan dan jasa lingkungan oleh masyarakat dan swasta, pencegahan kebakaran hutan dan lahan, perbaikan dan perlindungan habitat alami hutan, pencegahan konversi hutan di areal konsesi perkebunan, terjaganya areal HCV dalam konsesi perkebunan (kelapa sawit), dan perlindungan pada kawasan hutan konservasi dan pada ekosistem dan tegakan mangrove.

Ketika Kalimantan Timur terpilih menjadi lokasi implementasi REDD+ *Carbon Fund* tahun 2015, maka ada semangat bersama antara pemerintah, swasta dan masyarakat untuk melakukan perbaikan tata kelola hutan dan lahannya. Kesadaran berjamaah ini memang tidak terjadi otomatis, tetapi dengan proses persiapan proyek FCPF sejak 2015 sampai 2019 memberikan kesempatan kepada para pihak untuk berpikir dan bertindak meningkatkan kinerja menurunkan emisi dalam wilayah kelolanya agar siap menyambut implementasi *Carbon Fund* yang sesungguhnya tahun 2020-2024.

Integrasi kebijakan horizontal dan vertikal

Pemahaman antar lintas kementerian dalam struktur pemerintahan di Indonesia terhadap kebutuhan kerangka dan perangkat hukum yang dibutuhkan dalam implementasi REDD+ khususnya masih beragam. Padahal perlu ada pemahaman yang sama khususnya yang berkaitan dengan kepemilikan kredit karbon beserta pengalihannya kepada pihak pembeli kredit karbon yang dihasilkan oleh program REDD+. Pendampingan hukum dan kebijakan harus dilakukan mulai dari proses awal program REDD+ (mulai dari tahapan pembuatan ER-PIN dan atau Lol), sehingga bisa mengantisipasi masalah-masalah hukum yang mungkin terjadi pada tahapan pembuatan dokumen ER-PD dan negosiasi ERPA. Tetapi dalam proyek ini, pendampingan hukum baru dilakukan saat perjalanan proyek dan makin intensif saat proses persiapan pre negosiasi ERPA. Pendampingan hukum terhadap program REDD+ membutuhkan kapasitas keahlian lintas ilmu dan isu hukum yang kompleks. Dalam proyek kesiapan implementasi ini terdapat upaya peningkatan pemahaman dan kapasitas dari kantor biro hukum kementerian (khususnya KLHK, Kemenkeu, dan Kemenlu) melalui diskusi, dialog dan lokakarya yang dipandu oleh para kuasa hukum yang berpengalaman dalam isu REDD+ dan negosiasi ERPA.

Terobosan kebijakan sektor swasta

Penguatan peran swasta dalam penurunan emisi di Kaltim selalu menjadi sorotan saat proses persiapan FCPF. Melalui fasilitasi *Readiness Fund* FCPF, tim peneliti dari P3SEKPI mengemukakan bahwa peran swasta masih kurang didukung oleh kebijakan yang kondusif dan masih perlu memberikan beberapa alternatif bagaimana swasta bisa lebih berperan.

Beberapa alternatif terobosan kebijakan yang bisa mendorong pihak swasta terlibat dalam program penurunan emisi misalnya kebijakan insentif *non fiscal* dalam bentuk pengurangan pajak seluas area *high conservation value* (HCV) atau area bernilai

konservasi tinggi yang dikelolanya. Hal lain misalnya ada kepastian perpanjangan izin bagi perusahaan yang mengelola bisnisnya secara berkelanjutan serta penyederhanaan dan kemudahan izin bagi perusahaan yang bersertifikat pengelolaan hutan produksi lestari (PHPL).

Kementerian Keuangan sudah melakukan beberapa terobosan kebijakan dalam bentuk dukungan pendanaan terkait penurunan emisi. Melalui forum diskusi yang digagas FCPF, terobosan semacam ini telah disosialisasikan kepada sektor swasta tentang skema insentif (seperti *green sukuk*, *green banking*, dan *bank insurance*) untuk mendorong mereka terlibat dalam penurunan emisi. Sudah ada dua bank yang memberikan pinjaman lunak bagi perusahaan yang melakukan bisnisnya secara berkelanjutan. Agar kebijakan *Indonesian Sustainable Palm Oil System* (ISPO) dapat ditegakkan, masih diperlukan kejelasan perihal insentif bagi perusahaan perkebunan yang menerapkan ISPO dan disinsentif bagi yang tidak menerapkan.

Melalui fasilitasi dan diskusi FCPF, pelibatan sektor swasta dalam penurunan emisi terus didorong. OPD Dinas Perkebunan yang mendampingi Forum Perkebunan Berkelanjutan terus mensosialisasikan peluang insentif swasta dalam penurunan emisi. Bahkan dalam areal perlindungan wilayah esensial berbasis lanskap di Wehea dan Kelay ada inisiatif (meskipun belum ada kejelasan insentif), di mana pihak swasta di kedua wilayah Kabupaten Kutai Timur dan Kabupaten Berau ini telah berpartisipasi secara *voluntary* dalam penurunan emisi karbon di Kaltim.

3.2 Jambi

Provinsi Jambi melaksanakan program PBK melalui skema *The BioCarbon Fund Initiative for Sustainable Forest Landscapes* (BioCF ISFL) yang dananya dikelola oleh Bank Dunia. Program ini berupaya untuk meningkatkan pengelolaan lanskap dan mengurangi emisi dari sektor kehutanan dan penggunaan lahan,

sekaligus mempromosikan mata pencaharian alternatif yang membantu mengurangi tekanan pada hutan primer dan lahan gambut di Provinsi Jambi.

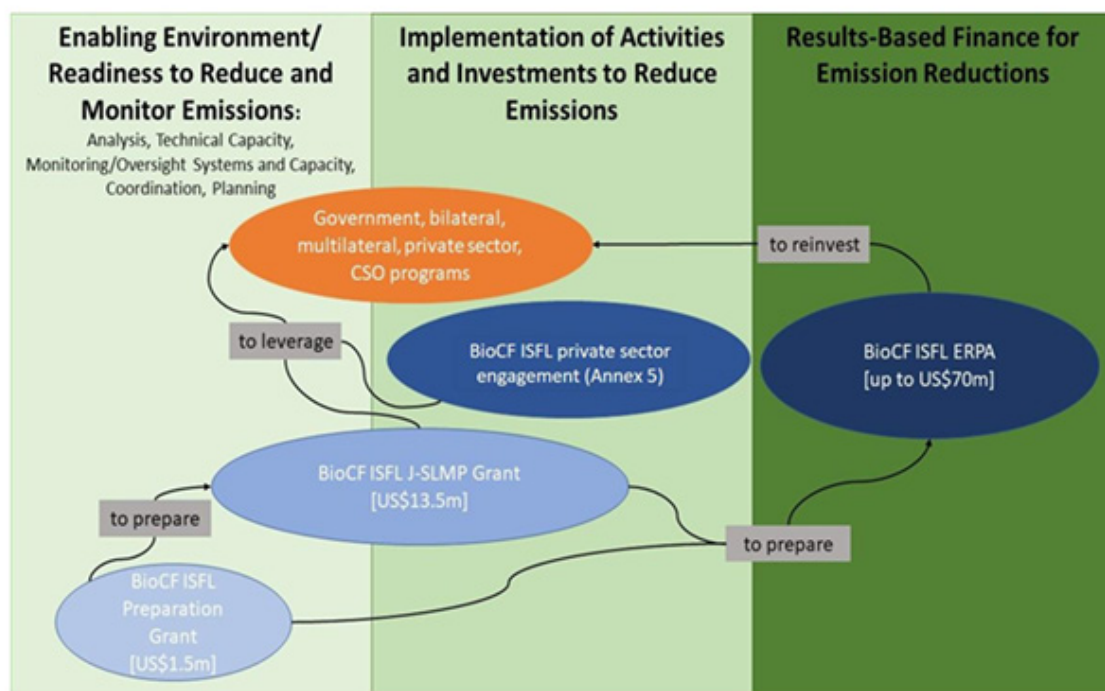
Program BioCF ISFL Provinsi Jambi memiliki tiga komponen utama, yaitu:

1. Memperkuat kebijakan dan kelembagaan untuk meningkatkan koordinasi dan tindakan lintas sektoral untuk mengatasi pemicu emisi di Jambi, termasuk menguatkan kondisi pemungkin yang mendukung program pengurangan emisi, melalui:
 - Memberikan dukungan untuk penguatan kelembagaan dan koordinasi lintas sektoral untuk meningkatkan tindakan guna mengatasi pemicu utama emisi dari penggunaan lahan di Jambi
 - Mendukung perbaikan kondisi pemungkin (*enabling environment*) untuk program penurunan emisi
 - Mendukung konsolidasi dan penguatan kebijakan dan peraturan untuk penggunaan lahan berkelanjutan, termasuk di tingkat nasional dan provinsi.
2. Implementasi pengelolaan lahan berkelanjutan, yang meliputi:
 - Mengintegrasikan pengelolaan hutan dan lahan di Jambi, khususnya melalui pengelolaan hutan lestari, intensifikasi dan diversifikasi pertanian, konservasi dan restorasi, serta keberlanjutan rantai nilai
 - Mendukung kemitraan sektor swasta dan petani kecil untuk meningkatkan pengelolaan hutan dan lahan yang memanfaatkan pendanaan, investasi dan keahlian sektor swasta untuk mendukung pengurangan emisi GRK di Jambi.
3. Mendukung koordinasi dan manajemen proyek di tingkat nasional dan provinsi, termasuk pemantauan, evaluasi, dan pelaporan, meliputi:

- Penyusunan rencana kerja dan anggaran tahunan
- Manajemen keuangan dan pengadaan
- Manajemen Sumber Daya Manusia
- Pemantauan kepatuhan upaya perlindungan
- Pemantauan dan evaluasi
- Manajemen dan diseminasi pengetahuan
- Penerapan strategi untuk komunikasi dan pelibatan pemangku kepentingan.

Program BioCF ISFL di Provinsi Jambi terdiri atas beberapa fase. Fase pertama adalah fase persiapan pada periode 2019-2021, fase pre-investasi pada periode 2021-2025

dan fase implementasi PBK pada periode 2021-2025. Dana dari BioCF ISFL yang dialokasikan untuk diterima Provinsi Jambi meliputi hibah sebesar 1,5 juta USD untuk bantuan teknis, 13,5 juta USD untuk fase pre-investasi, dan bantuan hingga sebesar 4 juta USD untuk meningkatkan keterlibatan sektor swasta. Fase pre-investasi dilakukan untuk menguatkan kondisi pemungkin dalam aksi mitigasi, yang meliputi koordinasi antar sektor dan menguji berbagai pendekatan yang berkaitan dengan penggunaan lahan untuk menurunkan emisi di Provinsi Jambi. Sementara itu, nilai pembayaran untuk upaya penurunan emisi masih akan ditentukan lebih lanjut.



Gambar 2. Tahapan BioCF ISFL di Jambi

Sumber: Bank Dunia, 2020



Bab 4

Metodologi

Penyusunan prinsip, kriteria dan indikator penilaian kelayakan PBK

Dalam menjalankan mekanisme PBK, pemerintah daerah perlu menjalankan berbagai peran kunci untuk memastikan hasil yang diharapkan. Peran tersebut adalah: (1) pengukuran, pemantauan dan pelaporan penurunan emisi GRK; (2) Perencanaan program dan pendanaan aksi mitigasi; (3) pengelolaan, mitigasi risiko dan dampak sosial lingkungan; dan (4) pembagian manfaat yang berkeadilan dan transparan. Keempat peran tersebut diuraikan lebih lanjut dalam Tabel 4.

Untuk dapat menilai kesiapan provinsi dalam menjalankan peran-peran tersebut, perlu dilakukan kajian kesiapan yang mampu mengukur kapasitas Pemerintah Provinsi dalam menjalankan keempat peran tersebut. Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan bersama dengan ICRAF dan BRIN menjalankan kajian kesiapan pembayaran berbasis kinerja (*Feasibility Study Result Based Payment - FS RBP*). Studi kelayakan dilakukan dengan menguraikan keempat peran dalam menjadi prinsip-kriteria-indikator yang menunjukkan kapasitas daerah sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 4. Peran pemerintah provinsi dalam PBK

No	Peran	Penjelasan
1	Pengukuran, pemantauan dan pelaporan emisi acuan dan capaian penurunan emisi GRK	Melaporkan dan mendaftarkan aksi mitigasi beserta capaian penurunan emisi GRK berbasis yurisdiksi ke Sistem Registri Nasional (SRN)
2	Perencanaan program dan pendanaan aksi mitigasi ke dalam program daerah	<ul style="list-style-type: none"> • Menganggarkan dan melaksanakan aksi mitigasi • Memantau, mengevaluasi, mengkoordinasikan dan melaporkan aksi mitigasi bersama semua pihak di daerah kepada pemerintah pusat • OPD (Organisasi Perangkat Daerah) menjadi koordinator kegiatan mitigasi
3	Pengelolaan, mitigasi risiko dan dampak sosial lingkungan yang berkaitan dengan pelaksanaan aksi mitigasi	<ul style="list-style-type: none"> • Melaporkan implementasi <i>safeguards</i> secara yurisdiksi ke tingkat Pusat/Nasional • Mengelola <i>leakage/displacement of emission</i> serta <i>reversals</i> dalam skala yurisdiksi
4	Pembagian manfaat yang berkeadilan dan transparan yang dapat menjamin bahwa semua pemangku kepentingan, termasuk masyarakat lokal dan adat, diakui dan dihargai secara adil atas peran mereka dalam mengurangi emisi GRK	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun dokumen mekanisme <i>benefit sharing plan</i> bersama pemerintah pusat dan para pemangku kepentingan di tingkat provinsi dan kabupaten • Menyusun mekanisme rencana pembagian alokasi <i>responsibility cost</i>, <i>performance cost</i> dan <i>reward</i> atau alokasi lainnya sesuai kesepakatan bersama pemerintah pusat dan pemangku kepentingan • Menyalurkan insentif benefit dari BLU-BPDLH kepada para penerima manfaat/<i>beneficiaries</i> di daerah sesuai prestasinya masing-masing • Melakukan monitoring penyaluran insentif benefit dan melaporkannya kepada BLU-BPDLH

Tabel 5. Prinsip, Kriteria, dan Indikator Kesiapan Daerah untuk PBK

Prinsip	Kriteria	Indikator
Prinsip-1: Potensi penurunan emisi yang disertai kemampuan MMR	Kriteria 1-1: Potensi penurunan emisi GRK	<ul style="list-style-type: none"> Potensi penurunan emisi yang memadai Tersedianya data emisi yang <i>updated</i>, akurat, dan kredibel Keberadaan dokumen RAD GRK dan/atau SRAP yang terus diperbaharui
	Kriteria 1-2: Ketersediaan data aktivitas dan faktor emisi yang diperbarui secara berkala	<ul style="list-style-type: none"> Akses terhadap data aktivitas berupa peta tutupan lahan tahunan Ketersediaan data faktor emisi
	Kriteria 1-3: Ketersediaan SDM yang mampu melaksanakan MMR	Tersedianya sistem pemantauan gas rumah kaca yang terintegrasi dari semua sektor berbasis lahan
	Kriteria 1-4: Kapasitas SDM yang mampu melaksanakan MMR	<ul style="list-style-type: none"> Kemampuan melakukan pengendalian dan penjaminan kualitas untuk data aktivitas, faktor emisi, dan inventarisasi GRK Kemampuan analisis penginderaan jauh dan sistem informasi geografis Keberadaan lembaga dengan tupoksi mengukur dan memantau emisi GRK
Prinsip-2: Kapasitas Kelembagaan dalam perencanaan dan penganggaran	Kriteria 2-1: Komitmen pemerintah daerah	<ul style="list-style-type: none"> Komunikasi yang baik antara pemerintah provinsi dengan KLHK terkait kesiapan provinsi dalam RBP Keberadaan dokumen perencanaan yang berkaitan dengan aksi mitigasi
	Kriteria 2-2: Keberadaan lembaga pengampu atau kelompok kerja multi pihak aksi mitigasi	<ul style="list-style-type: none"> Kelompok kerja atau lembaga pengampu telah terbentuk Kelompok kerja dan lembaga pengampi aktif berkegiatan secara teratur dalam mendukung upaya mitigasi
	Kriteria 2-3: Penganggaran aksi mitigasi yang terintegrasi dalam perencanaan pembangunan daerah	<ul style="list-style-type: none"> Terdapat <i>tagging</i> pendanaan aksi mitigasi secara sistematis yang bersumber dari nasional, provinsi, kabupaten/kota, NGO, swasta, dan perguruan tinggi Integrasi aksi mitigasi ke dalam rencana pembangunan
Prinsip-3: Kemampuan distribusi manfaat	Kriteria 3-1: Pemetaan penerima manfaat	Teridentifikasinya penerima manfaat yang jelas dari provinsi sampai tingkat tapak
	Kriteria 3-2: Potensi menyiapkan mekanisme pengelolaan dan penyaluran dana	<ul style="list-style-type: none"> Pengalaman lembaga penyaluran dana, misalnya BPKAD (Badan Pengelola Keuangan Anggaran Daerah) dalam menerima dana di luar dana anggaran Pengalaman lembaga penyaluran dana dalam menyalurkan dana
Prinsip-4: Keterlibatan masyarakat dan kerangka pengaman sosial-lingkungan	Kriteria 4-1: Manfaat ikutan (co-benefit) dari aksi mitigasi	Ketersediaan informasi dan/atau analisis manfaat jasa lingkungan dan sumber penghidupan Keberadaan regulasi tentang pengelolaan jasa lingkungan
	Kriteria 4-2: Mekanisme aduan dan penyelesaian konflik	Ketersediaan institusi dan saluran informasi, pengaduan, dan penyelesaian konflik
	Kriteria 4-3: Pengelolaan masyarakat adat (indigenous people)	Ketersediaan mekanisme penanganan dampak kegiatan terhadap masyarakat adat (<i>indigenous people</i>)
	Kriteria 4-4: Mekanisme Kesetaraan Gender dan Sosial Inklusif / GESI (<i>Gender Equality and Social Inclusion</i>)	Keberadaan program dan kegiatan terkait GESI yang diinisiasi pemerintah provinsi

Prinsip 1: Pengukuran, Pemantauan, dan Pelaporan (*Measurement Monitoring Reporting* – MMR)

Prinsip MMR ini dirancang untuk memastikan bahwa semua aspek terkait perubahan iklim, khususnya dalam konteks pembayaran berbasis kinerja, diukur, dipantau, dan dilaporkan dengan cara yang transparan, akurat, dan konsisten.

Kriteria 1-1: Potensi penurunan emisi

Kemampuan suatu wilayah dalam penurunan emisi merupakan salah satu penilaian utama yang perlu diukur dalam rangka penerimaan pembayaran berbasis kinerja. Kinerja yang dimaksud merupakan delta (selisih) dari capaian penurunan emisi dari data baseline emisi sub nasional. Untuk itu, dibutuhkan data emisi yang *updated*, akurat, dan kredibel sehingga dapat membantu pengukuran, pemantauan, dan pelaporan (*measurement monitoring reporting* – MMR) capaian dari kinerja penurunan emisi suatu wilayah. Selain itu, dibutuhkan pula dokumen kebijakan maupun perencanaan yang diperbarui secara berkala untuk melaporkan capaian aksi mitigasi suatu wilayah seperti Rencana Aksi Daerah untuk Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAD-GRK), Dokumen Strategi dan Rencana Aksi Provinsi (SRAP) dalam implementasi REDD+.

Kriteria 1-2: Ketersediaan data aktivitas dan faktor emisi yang dipantau secara berkala

Data aktivitas aksi mitigasi yang dimaksud merupakan kegiatan yang tercatat untuk menurunkan emisi gas rumah kaca dari sektor berbasis lahan. Sedangkan faktor emisi untuk perubahan penutupan lahan adalah perbedaan jumlah cadangan karbon apabila lahan dari suatu kelas tutupan lahan berubah menjadi tutupan kelas lahan lainnya. Untuk setiap tipe penutupan lahan tersebut dibangun angka acuan yang merepresentasikan kondisi pada suatu wilayah tersebut. Angka acuan ini diperoleh dari hasil penelitian atau inventarisasi pada tingkat nasional di berbagai lokasi yang kemudian dirata-ratakan.

Kriteria 1-3: Kapasitas SDM yang mampu melaksanakan MMR

Sumber daya manusia (SDM) dibutuhkan untuk dapat memiliki kualifikasi dalam melaksanakan MMR secara mandiri. Setidaknya, kapasitas SDM yang mampu melaksanakan MMR memiliki: (1) kemampuan melakukan *quality control* dan *assurance* untuk data aktivitas, faktor emisi, dan inventarisasi GRK; (2) kemampuan analisis penginderaan jauh (*Geographic Information System/GIS* dan *remote sensing*); dan (3) terdapat lembaga yang memiliki tupoksi dalam pengukuran dan pemantauan.

Kriteria 1-4: Ketersediaan sistem MMR multi sektor yang terintegrasi

Sistem pemantauan pada sektor berbasis lahan dibutuhkan untuk dapat membantu pemantauan ketika proses MMR sedang berjalan. Ketersediaan sistem pemantauan eksisting yang terintegrasi setidaknya memberikan ilustrasi bahwa suatu wilayah sudah memiliki modalitas dalam implementasi aksi mitigasi berbasis yurisdiksi.

Prinsip 2: Perencanaan dan Penganggaran

Dalam konteks pembayaran berbasis kinerja, perencanaan dan penganggaran mengacu pada perencanaan strategis dan alokasi anggaran dalam suatu wilayah untuk mendukung kegiatan mitigasi.

Kriteria 2-1: Komitmen pemerintah daerah

Kriteria ini menekankan pentingnya komunikasi antara pemerintah daerah provinsi dengan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) untuk menunjukkan kesiapan provinsi dalam Rencana Bisnis Pengurangan Emisi melalui skema PBK. Hal ini mencakup adanya dokumen perencanaan yang terstruktur seperti Perencanaan Pertumbuhan Ekonomi Hijau atau *Green Growth Plan* (GGP), Rencana Aksi Daerah untuk Kelapa Sawit Berkelanjutan (RAD KSB), Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut (RPPEG), Rencana Aksi Daerah

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (RAD TPB), Peta Jalan Keanekaragaman Hayati (Kehati), dan sebagainya. Dokumen-dokumen ini harus secara jelas menyatakan rencana dan strategi yang akan diambil oleh pemerintah daerah dalam konteks aksi mitigasi perubahan iklim. Evaluasi terhadap Kriteria ini memberikan gambaran mengenai seberapa jauh komitmen pemerintah daerah dalam menangani isu perubahan iklim dan kesiapan dalam menerima pembayaran berbasis kinerja.

Kriteria 2-2: Kelompok kerja (lembaga pengampu) multi pihak aksi mitigasi

Kelompok kerja multi pihak akan menjadi lembaga pengampu yang bertanggung jawab atas implementasi aksi mitigasi. Kelompok kerja ini melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, sektor swasta, lembaga non-pemerintah, dan institusi pendidikan. Keaktifan kelompok kerja ini dalam merencanakan dan melaksanakan berbagai kegiatan menjadi penanda penting dalam menilai kelayakan suatu wilayah untuk menerima pembayaran berbasis kinerja. Efektivitas kelompok kerja ini dalam mengkoordinasikan dan mengintegrasikan upaya mitigasi di berbagai sektor menjadi kunci dalam mencapai target pengurangan emisi yang ditetapkan.

Kriteria 2-3: Penganggaran aksi mitigasi yang terintegrasi dalam perencanaan pembangunan daerah

Kriteria ini fokus pada integrasi penganggaran untuk aksi mitigasi dalam kerangka perencanaan pembangunan daerah, yang mencakup Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM). Diperlukan 'tagging' pendanaan aksi mitigasi yang bersumber dari berbagai entitas seperti nasional, provinsi, kabupaten/kota, NGO, sektor swasta, dan perguruan tinggi, untuk menunjukkan komitmen dan kerjasama lintas sektor dalam mendukung aksi mitigasi. Integrasi ini penting untuk memastikan bahwa aksi mitigasi tidak menjadi agenda

terpisah, tetapi menjadi bagian integral pembangunan daerah secara keseluruhan. Evaluasi atas Kriteria ini menentukan sejauh mana aksi mitigasi telah menjadi prioritas dan terintegrasi dalam perencanaan dan anggaran pembangunan daerah, yang merupakan faktor penting dalam menentukan kelayakan wilayah tersebut untuk menerima pembayaran berbasis kinerja.

Prinsip 3: *Benefit sharing mechanism*

Prinsip ini bertujuan untuk memastikan bahwa manfaat dari pembayaran berbasis kinerja dalam mitigasi perubahan iklim disalurkan secara adil dan efektif kepada semua pihak yang terlibat.

Kriteria 3-1: Pemetaan penerima manfaat

Identifikasi penerima manfaat dari program mitigasi perubahan iklim dilakukan mulai dari tingkat provinsi hingga ke tingkat tapak atau komunitas lokal. Penting bagi setiap program untuk memiliki pemahaman yang jelas tentang siapa saja yang akan menerima manfaat dari dana yang diterima, termasuk pemerintah daerah, komunitas lokal, kelompok adat, petani kecil, dan pihak-pihak lain yang secara langsung terpengaruh oleh proyek mitigasi. Identifikasi ini harus dilakukan dengan transparan dan inklusif untuk memastikan bahwa semua kelompok yang berhak menerima bagian manfaat yang adil. Hal ini penting dalam menentukan kelayakan suatu wilayah untuk menerima pembayaran berbasis kinerja karena menunjukkan bahwa manfaat akan didistribusikan secara merata dan berkeadilan.

Kriteria 3-2: Potensi menyiapkan mekanisme pengelolaan dan penyaluran dana

Kriteria ini mengevaluasi kapasitas dan potensi wilayah dalam menyiapkan serta menerapkan mekanisme pengelolaan dan penyaluran dana yang efektif. Ini termasuk kemampuan untuk menetapkan sistem akuntabilitas, transparansi, dan audit yang kuat untuk mengelola dana mitigasi. Mekanisme ini harus mampu menyalurkan

dana secara tepat guna, efisien, dan tepat waktu kepada semua penerima manfaat yang telah diidentifikasi. Evaluasi terhadap Kriteria ini mencakup penilaian terhadap sistem keuangan daerah, kebijakan pengelolaan dana, serta kapasitas administratif dan kelembagaan yang ada. Kemampuan sebuah wilayah untuk mengelola dana secara efektif dan transparan adalah kunci dalam menentukan kelayakan mereka dalam menerima dan menggunakan pembayaran berbasis kinerja untuk aksi mitigasi perubahan iklim.

Prinsip 4: Safeguard

Berfokus pada aspek-aspek keamanan dan perlindungan dalam kegiatan mitigasi perubahan iklim. Prinsip ini memastikan bahwa aksi mitigasi tidak hanya efektif dalam mengurangi emisi, tetapi juga memberikan manfaat tambahan (*co-benefit*) dan menghindari dampak negatif pada masyarakat dan lingkungan.

Kriteria 4-1: Co-benefit dari aksi mitigasi

Dibutuhkan evaluasi manfaat tambahan yang dihasilkan dari aksi mitigasi, termasuk peningkatan kualitas jasa lingkungan dan sumber penghidupan. Fokus utama adalah pada ketersediaan informasi dan analisis mengenai bagaimana aksi mitigasi dapat memberikan manfaat tambahan, seperti pelestarian keanekaragaman hayati, peningkatan kualitas air dan udara, serta peningkatan kesempatan ekonomi bagi masyarakat lokal. Kriteria ini juga memperhatikan adanya regulasi di tingkat provinsi yang mendukung pengelolaan jasa lingkungan, memastikan bahwa aksi mitigasi dilaksanakan dengan cara yang berkelanjutan dan menguntungkan bagi lingkungan serta masyarakat.

Kriteria 4-2: Mekanisme aduan dan penyelesaian konflik

Ketersediaan saluran informasi, pengaduan, dan penyelesaian konflik bertujuan untuk memastikan bahwa ada mekanisme yang transparan dan mudah diakses bagi masyarakat untuk menyampaikan keluhan

atau aduan terkait aksi mitigasi. Mekanisme ini harus efektif dalam menangani dan menyelesaikan konflik atau masalah yang muncul, sehingga memastikan bahwa aksi mitigasi tidak menimbulkan kerugian pada kelompok tertentu atau menyebabkan ketidakadilan.

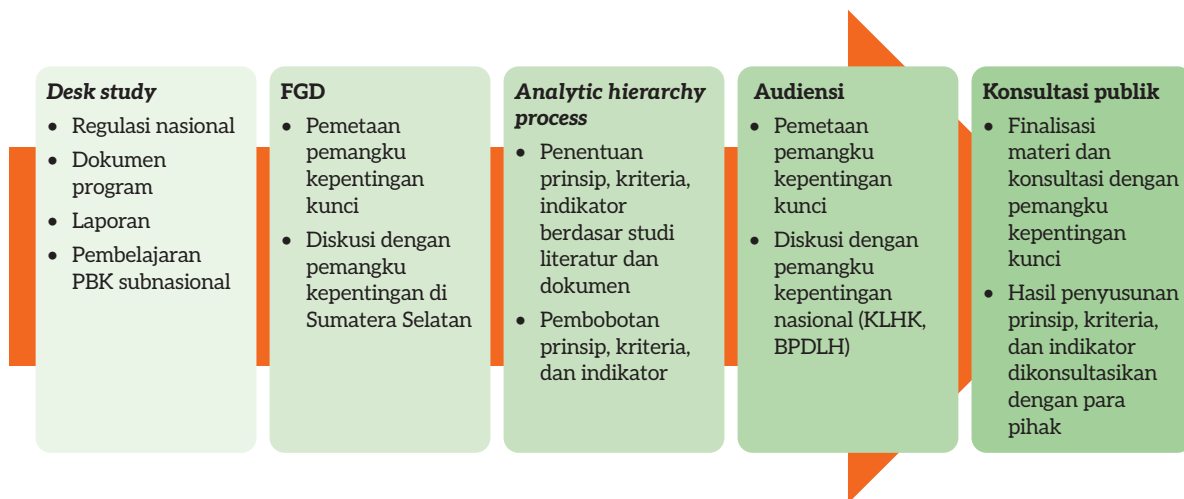
Kriteria 4-3: Pengelolaan masyarakat adat (*indigenous people*)

Kriteria ini menilai ketersediaan mekanisme untuk menangani dampak kegiatan terhadap masyarakat adat. Hal ini mencakup perlindungan hak-hak masyarakat adat, memastikan partisipasi mereka dalam pengambilan keputusan, dan menghindari dampak negatif dari proyek mitigasi pada kehidupan dan budaya mereka. Mekanisme ini penting untuk memastikan bahwa proyek mitigasi tidak merugikan masyarakat adat dan justru mendukung pelestarian kearifan lokal dan hak-hak tradisional.

Kriteria 4-4: Mekanisme Gender dan Inklusi Sosial (*Gender and Social Inclusion - GESI*)

Integrasi dengan mekanisme GESI termasuk evaluasi terhadap bagaimana program dan kegiatan mitigasi mempertimbangkan dan mengatasi isu-isu gender serta memastikan partisipasi yang setara dari semua kelompok sosial. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa proyek mitigasi tidak hanya berfokus pada pengurangan emisi, tetapi juga mendukung kesetaraan gender dan inklusi sosial, memperkuat peran serta semua kelompok dalam upaya mitigasi.

Prinsip, kriteria, dan indikator kemudian disampaikan dalam forum FGD yang dihadiri oleh OPD Provinsi Sumatera Selatan yang terkait aksi mitigasi sektor kehutanan dan penggunaan lahan lainnya untuk mendapatkan masukan. Masing-masing kriteria dibobotkan dengan menggunakan pendekatan *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Prinsip, kriteria, dan indikator yang telah dibobotkan juga didiskusikan dengan pemangku kepentingan pada level nasional yang terkait dengan pelaksanaan PBK sub-nasional, yang



Gambar 3. Alur penyusunan prinsip, kriteria, dan indikator penilaian kelayakan PBK

meliputi Direktorat Mitigasi Perubahan Iklim dan Direktorat Mobilisasi Sumberdaya Sektoral dan Regional, KLHK; Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPD LH); serta Bank Dunia. Masukan dari pihak-pihak tersebut digunakan untuk penyempurnaan kriteria dan indikator untuk menilai kesiapan implementasi PBK di Sumatera Selatan.

Penilaian kelayakan di Provinsi Sumatera Selatan

Penilaian kelayakan dilakukan berdasarkan kondisi yang ada di Sumatera Selatan dan identifikasi gap antara kondisi yang ada dan kondisi ideal yang diharapkan. Kelayakan Provinsi Sumatera Selatan dianalisis secara deskriptif kualitatif, dengan metode sebagai berikut:

- Desk study* dengan melakukan *literature review* dari regulasi, laporan proyek, dan dokumen daerah. Data dan informasi yang dikumpulkan dalam *desk study* antara lain:
 - Kebijakan terkait NEK dan aksi mitigasi berbasis yurisdiksi
 - Kebijakan dan skema pembiayaan aksi mitigasi
 - Rencana aksi mitigasi perubahan iklim di level nasional dan Provinsi Sumatera Selatan
 - Kelembagaan mitigasi perubahan iklim di level nasional dan Provinsi Sumatera Selatan

- Instrumen MRV pada level nasional dan Provinsi Sumatera Selatan
- Data aktivitas dan faktor emisi/serapan
- *Benefit sharing plan* pelaksanaan RBP di Provinsi Kalimantan Timur

Hasil *desk study* digunakan untuk menentukan pemangku kepentingan yang berperan dalam implementasi pembayaran berbasis kinerja.

- Focus group discussion (FGD)* dengan sejumlah para pemangku kepentingan yang terdiri dari pemerintah daerah serta pihak lain yang relevan. Informasi diperoleh dari FGD adalah:
 - Aksi mitigasi sektor kehutanan dan lahan di Sumatera Selatan
 - *Driver* perubahan tutupan lahan di Sumatera Selatan
 - Skenario dan komitmen pemerintah provinsi dalam penurunan emisi
 - Program pendukung aksi mitigasi dari mitra pembangunan
- In depth interview* dilakukan dengan informan kunci yang relevan menggunakan panduan daftar pertanyaan atau kuesioner, antara lain meliputi:
 - Persepsi tentang RBP pada sektor kehutanan dan lahan

- Tantangan dalam pelaksanaan mitigasi pada sektor kehutanan dan lahan, dan apa yang sudah dilakukan untuk mengatasi tantangan tersebut
- Skema pembagian manfaat yang ideal
- Harapan jika RBP diimplementasikan di Provinsi Sumatera Selatan
- Kesiapan daerah dalam melaksanakan monitoring dan evaluasi
- *Cascading* program dan *budget tagging* untuk program penurunan emisi di daerah
- Mekanisme berbagi pakai data
- Pengumpulan data faktor emisi/serapan pada berbagai aktivitas dan tipe tutupan lahan dari dokumen nasional, laporan dan publikasi ilmiah
- Penyusunan emisi *baseline*
- Penyusunan skenario penurunan emisi berdasarkan komitmen dan program daerah yang diperoleh dari hasil FGD dan wawancara
- Penghitungan potensi capaian penurunan emisi berdasarkan skenario yang telah ditentukan

Setiap kriteria (Tabel 4) dinilai menggunakan skala *likert* dalam rentang nilai 1-5, di mana setiap nilai pada skala tersebut dihubungkan dengan indikator-indikator berupa data, informasi, pengetahuan, dokumen, atau pengalaman dari narasumber. Selain itu, setiap kriteria diberikan bobot berdasarkan prioritasnya. Skor maksimum penilaian adalah 5 dengan penilaian akhir sebagai berikut:

- Skor 3,8-5: Wilayah yurisdiksi yang dianalisis **memiliki kelayakan dan kesiapan optimum** untuk ikut serta dalam PBK
- Skor 2,3-3,7: Wilayah yurisdiksi yang dianalisis **layak untuk ikut dalam PBK** namun masih membutuhkan peningkatan kesiapan
- Skor 1-2,2: Wilayah yurisdiksi yang dianalisis **tidak layak** untuk mengikuti skema PBK

Penghitungan potensi penurunan emisi

Simulasi skenario penurunan emisi dilakukan untuk mengetahui potensi penurunan emisi pada sektor kehutanan dan lahan di Provinsi Sumatera Selatan. Potensi penurunan emisi dihitung dengan menggunakan pendekatan *stock difference* (IPCC, 2006). Tahapan kegiatan yang dilakukan meliputi:

- Penghitungan data aktivitas berdasarkan data tutupan lahan KLHK pada periode 2012-2022



© CIFOR-ICRAF Indonesia



Bab 5

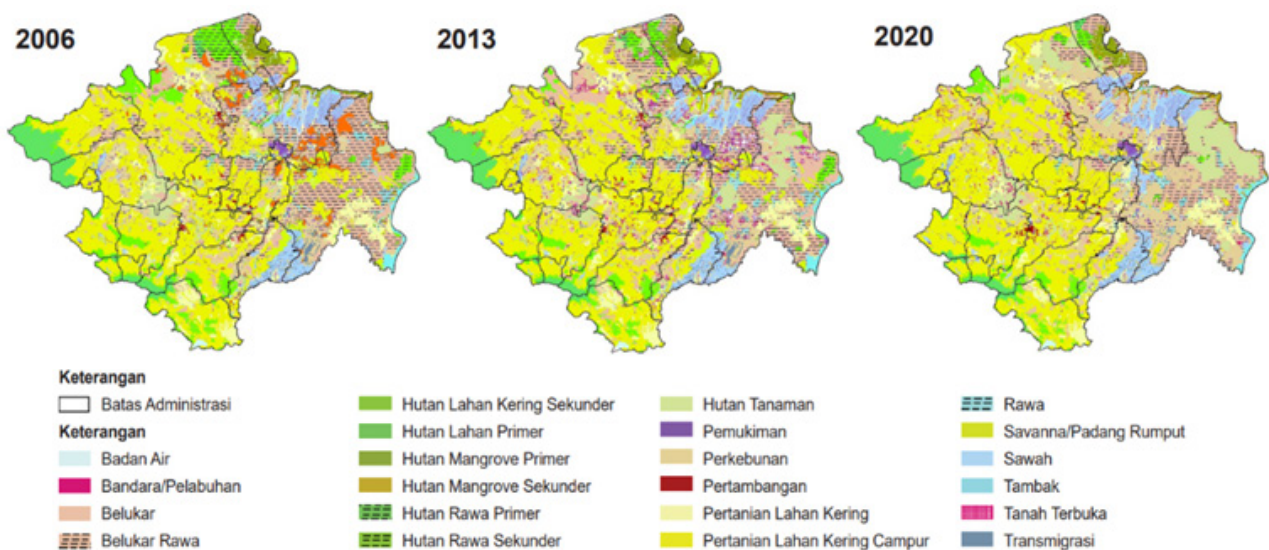
Analisis Penurunan Emisi Provinsi Sumatera Selatan

5.1 Dinamika tutupan lahan

Aktivitas alih fungsi lahan yang marak terjadi mengakibatkan perubahan tutupan lahan yang cukup signifikan, terutama perubahan pada tutupan lahan yang bervegetasi. Pertumbuhan penduduk menjadi salah satu faktor yang menjadi pematnya perubahan tutupan lahan, dengan meningkatnya jumlah penduduk beriringan pula dengan jumlah lahan yang peruntukkan untuk pemukiman dan perekonomian.

Tekanan pembangunan ekonomi di Provinsi Sumatera Selatan 15 tahun terakhir telah membawa berbagai dampak terhadap lingkungan dan bentang lahan (Gambar 3). Alih fungsi lahan terjadi ketika lahan dinilai tidak produktif dan terdapat kebutuhan penggunaan lahan khususnya untuk kegiatan ekonomi. Proses alih fungsi lahan terjadi terus menerus untuk beragam kepentingan baik di berbagai wilayah.

Perubahan penggunaan lahan umumnya banyak terjadi untuk lahan pemukiman, sektor pertanian dan perkebunan. Luas pemukiman yang ada di Provinsi Sumatera Selatan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun seiring dengan penambahan jumlah penduduknya, begitupun dengan peralihan fungsi lahan industri. Alih fungsi lahan menjadi permasalahan utama penggunaan lahan di setiap daerah salah satunya di Sumatera Selatan. Alih fungsi lahan ini berdampak pada penurunan fungsi beberapa jenis ekosistem seperti hutan lindung, daerah aliran sungai dan lainnya. Hal ini selanjutnya akan menimbulkan deforestasi dan degradasi lingkungan, bencana alam (banjir dan kekeringan) serta konflik sosial yang dapat mengancam keberlangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Dinamika perubahan tutupan lahan yang terjadi menjadi salah satu faktor utama emisi gas rumah kaca yang terjadi di Sumatera Selatan.



Gambar 4. Luasan Perubahan Lahan Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2006, 2013, dan 2020

Sumber: Peta KLHK

Berdasarkan hasil analisis tutupan lahan, tingkat deforestasi di Sumatera Selatan pada periode 2012-2022 mencapai 24.108 ha/tahun, yang terdiri atas 11.135 ha/tahun di lahan mineral dan 12.973 ha/tahun di lahan gambut. Pada periode tersebut, deforestasi paling tinggi disebabkan oleh perubahan tutupan lahan dari hutan rawa sekunder menjadi perkebunan, yaitu seluas 71.271 ha, disusul oleh perubahan dari hutan rawa sekunder dan hutan lahan kering sekunder menjadi hutan tanaman, seluas 48.248,7 ha. Sementara itu, tingkat degradasi hutan mencapai 2.013 ha/tahun, dengan degradasi hutan pada lahan kering seluas 1.737 ha/tahun dan degradasi hutan di lahan gambut seluas 275 ha/tahun. Sementara itu rata-rata luas area peningkatan cadangan karbon pada periode 2012-2022 mencapai 37.298 ha/tahun, yang sebagian besar berasal dari perubahan tutupan lahan semak belukar, belukar rawa dan tanah terbuka menjadi hutan tanaman (Gambar 5).

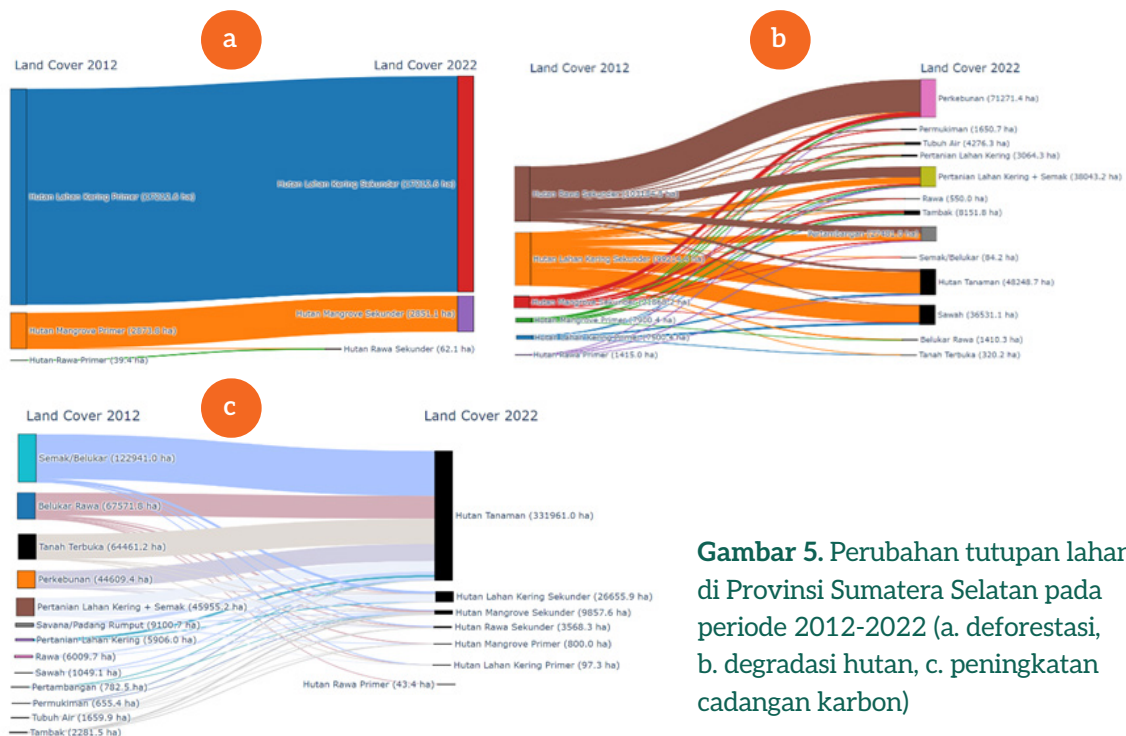
perhatian, mengingat gambut memiliki dua fungsi yaitu fungsi budidaya serta fungsi ekosistem gambut (FEG) yang sejatinya melindungi masyarakat dari berbagai bencana. Dalam kondisi ini, Sumatera Selatan dapat turut menurunkan emisi gas rumah kaca dalam upaya nasional dan global menghadapi perubahan iklim, atau malah menyumbang emisi akibat kebakaran, dan kerusakan lahan gambutnya.

Pemanfaatan lahan gambut yang tidak tepat dapat merusak fungsi dan peranan ekosistem gambut. Dampaknya, dapat lebih sering terjadi bencana yang merugikan pembangunan seperti kekeringan dan banjir yang berujung pada meningkatnya biaya hidup masyarakat serta berbagai masalah lingkungan. Selain itu, kerusakan lahan gambut dapat meningkatkan hilangnya habitat bagi spesies-spesies asli yang tinggal di sekitar lahan gambut. Kerusakan lahan gambut juga salah satu penyumbang kenaikan emisi karbon di Sumatera Selatan.

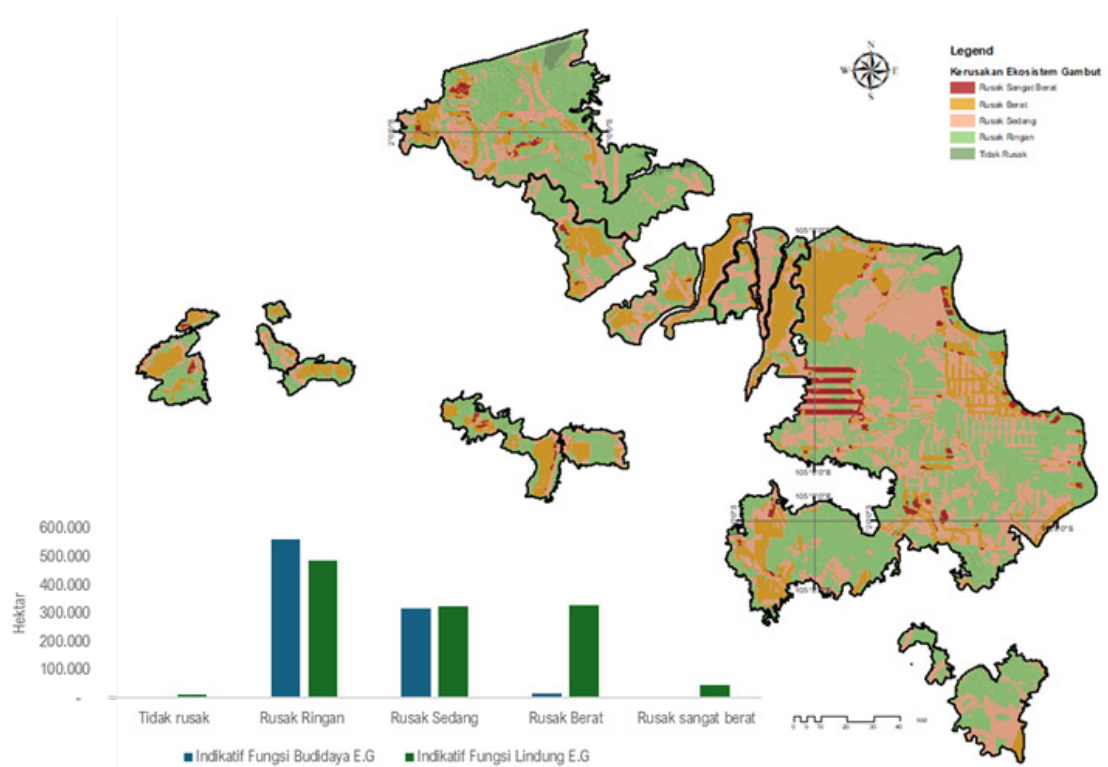
Pengelolaan gambut di Provinsi Sumatera Selatan menjadi prioritas karena kondisinya yang semakin lama semakin menurun. Perkembangan lahan gambut dari tahun 1990 hingga 2017 terlihat mengalami alih fungsi

1.1 Ekosistem gambut

Saat ini ekosistem gambut Sumatera Selatan sebagian besar berada dalam keadaan rusak dan terdegradasi. Hal ini patut menjadi



Gambar 5. Perubahan tutupan lahan di Provinsi Sumatera Selatan pada periode 2012-2022 (a. deforestasi, b. degradasi hutan, c. peningkatan cadangan karbon)



Gambar 6. Peta Kerusakan Ekosistem Gambut di Sumatera Selatan (1:250.000)

Sumber: Peta KLHK

yang cukup masif untuk berbagai kegiatan. Sekitar 1.298.154 hektare lahan mengalami deforestasi dengan 932.204 hektare berada di lahan gambut. Kebakaran lahan gambut pada tahun 2015 berkontribusi pada degradasi lahan gambut dan memberikan kerugian bagi penghidupan masyarakat. Kebakaran lahan gambut yang cukup besar terulang kembali pada tahun 2019.

Berdasarkan peta KLHK untuk status kerusakan gambut skala 1:250.000, ekosistem gambut Sumatera Selatan paling banyak masuk klasifikasi rusak ringan. Namun pada kategori rusak berat, banyak terdapat di area Fungsi Ekosistem Gambut (FEG) Lindung. Hal ini dapat berdampak pada terganggunya kualitas dan kuantitas air dan meningkatnya risiko kebakaran.

Lahan gambut berperan penting dalam penyerapan karbon. Secara global, meskipun hanya mencakup 0,4 persen daratan

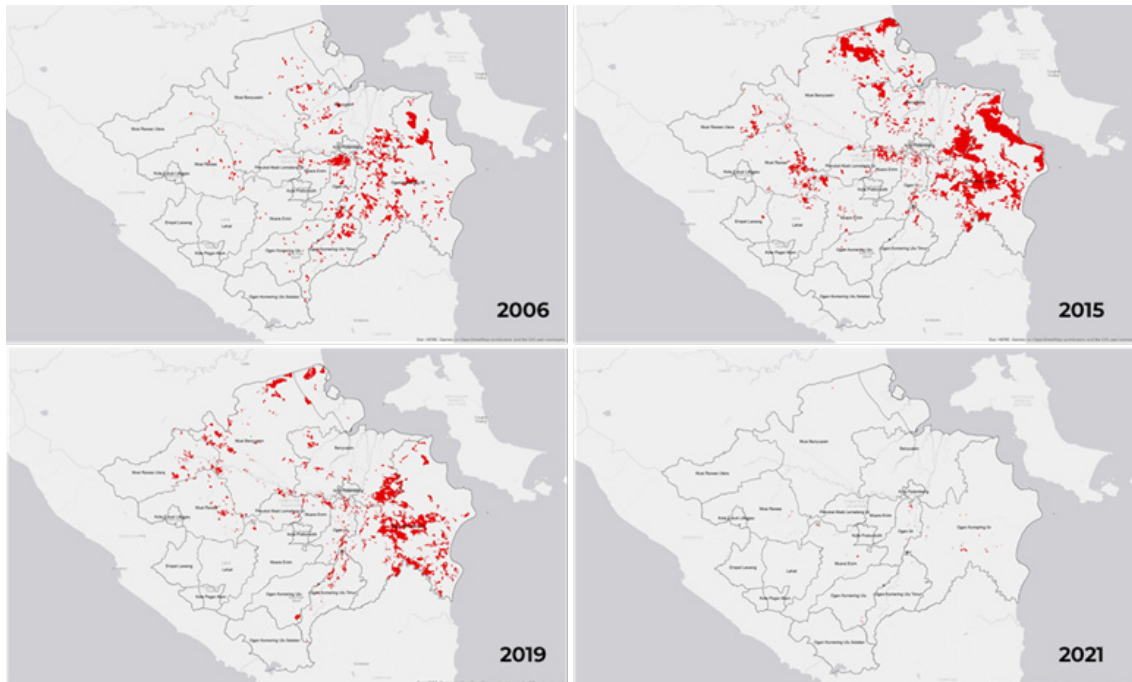
dunia, lahan gambut yang terdegradasi mengeluarkan lebih dari lima persen emisi karbon antropogenik global¹. Oleh karena itu, kejadian kebakaran pada lahan gambut menyumbang lebih banyak emisi karbon ke atmosfer. Berdasarkan data historis dan analisis proyeksi, emisi lahan gambut selalu bernilai lebih tinggi dibandingkan dengan emisi lahan mineral. Hal ini diakibatkan oleh potensi emisi lahan gambut yang bukan hanya berasal dari adanya alih fungsi tutupan lahan, namun juga berasal dari emisi yang dihasilkan dari dekomposisi akibat kegiatan pengelolaan gambut itu sendiri. Kondisi tergenang pada lahan gambut membuat proses dekomposisi tidak berjalan sehingga membuat lahan gambut menjadi penyimpan cadangan karbon terbesar.

1 Van Offelen, J. (2019). New IPCC Special Report highlights importance of peatlands for climate change mitigation. August 15. <https://globalpeatlands.org/>.

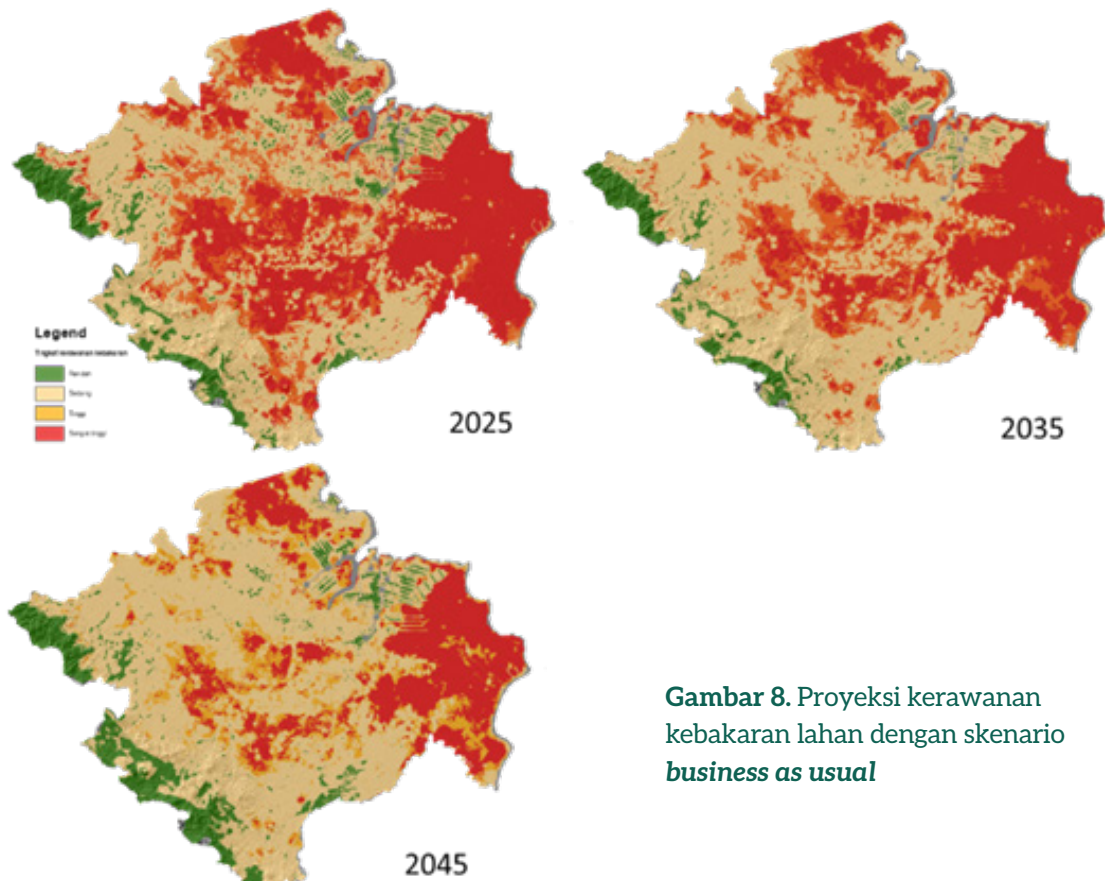
5.2 Kebakaran hutan dan lahan

Areal bekas terbakar di Provinsi Sumatera Selatan mengalami penurunan pada 3 tahun terakhir. Meski demikian, selama 2006-2021 areal terbakar banyak terjadi secara berulang di lokasi yang sama, yakni daerah

timur Sumatera Selatan seperti di Kabupaten OKI, Musi Banyuasin dan Banyuasin. Apabila dilakukan proyeksi, model skenario BAU memperlihatkan dalam kurun waktu 20 tahun, potensi tingkat kerawanan kebakaran tinggi cenderung menurun. Salah satu variabel penurunan risiko kebakaran hutan dan lahan karena vegetasi yang semakin menurun.



Gambar 7. Historis persebaran kebakaran lahan di Sumsel



Gambar 8. Proyeksi kerawanan kebakaran lahan dengan skenario *business as usual*

Risiko luas bahaya kebakaran hutan dan lahan Sumatera Selatan mencapai 8 juta hektare. Luas tertinggi bahaya kebakaran hutan dan lahan pada kelas rendah adalah 381.050,00 Ha, yaitu Kabupaten OKU Selatan, sedangkan pada kelas sedang, luas tertinggi bahaya kebakaran hutan dan lahan terdapat di Kabupaten Musi Banyuasin dengan luas 673.019,00 Ha. Kabupaten Ogan Komering Ilir adalah wilayah yang memiliki potensi bahaya bencana kebakaran hutan dan lahan yang tertinggi untuk kelas tinggi, yaitu 1.258.461,00 Ha.

Penurunan luas kebakaran hutan dan lahan merupakan agenda strategis bagi Provinsi Sumatera Selatan, sebagaimana tertulis dalam dokumen KLHS, RAD TPB, dan RPJPD provinsi.

5.3 Baseline emisi gas rumah kaca

Pembangunan *baseline* emisi gas rumah kaca Provinsi Sumatera Selatan dilakukan sebagai tolok ukur terhadap capaian penurunan emisi dari aksi-aksi mitigasi Provinsi Sumatera Selatan sebagai kegiatan intervensi yang dilakukan. *Baseline* emisi tersebut merupakan tingkat emisi yang terjadi di Provinsi Sumatera Selatan dari berbagai aktivitas dalam kondisi biasa (*business as usual*), yang merupakan kondisi tanpa aksi mitigasi. *Baseline* emisi gas rumah kaca dibangun berdasarkan data historis dalam suatu periode waktu tertentu. Pada studi di Provinsi Sumatera Selatan ini, periode waktu yang digunakan adalah 10 tahun, dari tahun 2012-2022.

Tabel 6. Risiko Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan Provinsi Sumatera Selatan

Kabupaten/ Kota	Kebakaran hutan dan lahan			
	Rendah	Sedang	Tinggi	Kelas
Banyuasin	320.079	393.199	587.526	Tinggi
Empat Lawang	281.786	49.966	-	Sedang
Lahat	258.393	128.564	28.157	Tinggi
Muara Enim	198.092	367.974	164.091	Tinggi
Musi Banyuasin	107.123	673.019	625.806	Tinggi
Musi Rawas	110.663	330.868	188.719	Tinggi
Musi Rawas Utara	209.557	232.216	146.588	Tinggi
Ogan Ilir	7.619	104.876	106.007	Tinggi
Ogan Komering Ilir	115.585	339.188	1.258.461	Tinggi
Ogan Komering Ulu	142.237	202.459	44.137	Tinggi
Ogan Komering Ulu Selatan	381.050	32.247	-	Sedang
Ogan Komering Ulu Timur	82.383	199.077	59.285	Tinggi
Penukal Abab Lematang Ilir	3.525	123.666	69.240	Tinggi
Kota Lubuk Linggau	11.297	25.182	-	Sedang
Kota Pagar Alam	61.088	-	-	Rendah
Kota Palembang	22.239	6.685	3.268	Tinggi
Kota Prabumulih	7.119	40.787	610	Sedang
Sumatera Selatan	2.319.835	3.249.973	3.281.895	Tinggi

Sumber: Dokumen Risiko Bencana Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022-2026

Pembangunan *baseline* emisi gas rumah kaca Provinsi Sumatera Selatan juga mengidentifikasikondisi pendorong (*driver*) terjadinya emisi gas rumah kaca dan serapan gas rumah kaca. Kondisi pendorong tersebut adalah deforestasi, degradasi hutan, kebakaran hutan dan lahan; dekomposisi gambut, emisi tanah mangrove, dan peningkatan cadangan karbon hutan. Deforestasi didefinisikan sebagai perubahan penutupan lahan dari penutupan lahan hutan alam menjadi penutupan lahan nonhutan alam. Sedangkan, degradasi hutan didefinisikan sebagai perubahan penutupan lahan dari penutupan lahan hutan alam primer menjadi penutupan lahan hutan alam sekunder. Sementara peningkatan cadangan karbon didefinisikan sebagai perubahan dari penutupan lahan non hutan menjadi penutupan hutan (Republik Indonesia, 2022).

Data spasial penutupan lahan tahun 2012-2022, yang bersumber dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), digunakan dalam pembangunan *baseline* emisi gas rumah kaca Provinsi Sumatera Selatan. Analisis penutupan lahan menghasilkan data aktivitas yang meliputi perubahan penutupan lahan dan luasnya secara detail.

Hasil analisis tersebut kemudian digunakan untuk menghitung emisi dan serapan gas rumah kaca yang terjadi di Provinsi Sumatera Selatan dengan mengalikannya dengan faktor emisi tiap penutupan lahan. Faktor emisi yang digunakan merujuk pada angka faktor emisi penutupan lahan di dokumen 2nd FREL (Republik Indonesia, 2022). Besarnya emisi gas rumah kaca yang terjadi di Provinsi Sumatera Selatan selama tahun 2012 s.d. 2022 (10 tahun) kemudian dianalisis untuk memperoleh tingkat emisi gas rumah kaca per tahun, yang kemudian diproyeksikan selama periode kegiatan aksi mitigasi Provinsi Sumatera Selatan sebagai *baseline* emisi Provinsi Sumatera Selatan. Hasil analisis *baseline* emisi gas rumah kaca Provinsi Sumatera Selatan ditunjukkan di Tabel 7.

Tabel 7 menunjukkan tingkat emisi gas rumah kaca di Provinsi Sumatera Selatan pada periode 2012-2022 adalah sebesar 21.689.532 tCO₂e/tahun. Dari total tingkat emisi tersebut, tingkat emisi dari deforestasi sebesar 14.895.720 tCO₂e/tahun, tingkat emisi dari degradasi hutan sebesar 466.373 tCO₂e/tahun, dan tingkat emisi dari peningkatan cadangan karbon hutan sebesar 6.327.439 tCO₂e/tahun.

Tabel 7. Hasil Analisis Baseline Emisi Gas Rumah Kaca Provinsi Sumatera Selatan

Sumber Emisi/Serapan	Emisi/ Serapan	Satuan
DEFORESTASI	14.895.720	tCO₂e/tahun
Emisi Deforestasi - Biomassa	5.488.561	tCO ₂ e/tahun
Emisi Kebakaran Non-CO ₂ (dalam area hutan yang terdeforestasi)	435.995	tCO ₂ e/tahun
Emisi Dekomposisi Gambut (dalam area hutan yang terdeforestasi)	5.060.869	tCO ₂ e/tahun
Emisi Kebakaran Gambut (dalam area hutan yang terdeforestasi)	3.878.348	tCO ₂ e/tahun
Emisi Tanah Mangrove (dalam area hutan yang terdeforestasi)	31.948	tCO ₂ e/tahun
DEGRADASI HUTAN	466.373	tCO₂e/tahun
Emisi Degradasi Hutan - Biomassa	421.526	tCO ₂ e/tahun
Emisi Kebakaran Non-CO ₂ (dalam area hutan yang terdegradasi)	230	tCO ₂ e/tahun
Emisi Dekomposisi Gambut (dalam area hutan yang terdegradasi)	44.616	tCO ₂ e/tahun
PENINGKATAN CADANGAN KARBON HUTAN	6.327.439	tCO₂e/tahun
Peningkatan Cadangan Karbon Hutan (PCKH) - Biomassa	(7.423.488)	tCO ₂ e/tahun
Emisi Dekomposisi Gambut (dalam area PCKH)	13.750.927	tCO ₂ e/tahun
Total Emisi/Serapan	21.689.532	tCO₂e/tahun

Keterangan: angka dalam tanda kurung () adalah angka serapan gas rumah kaca

Tingkat emisi dari deforestasi terbesar di Provinsi Sumatera Selatan adalah dari emisi deforestasi biomasa yaitu sebesar 5.488.561 tCO₂e/tahun, diikuti emisi dekomposisi gambut (dalam area hutan yang terdeforestasi) sebesar 5.060.869 tCO₂e/tahun, dan emisi kebakaran gambut (dalam area hutan yang terdeforestasi) sebesar 3.878.348 tCO₂e/tahun. Hal ini menunjukkan aksi mitigasi di areal gambut dapat menjadi prioritas karena deforestasi di wilayah gambut menghasilkan tingkat emisi dengan proporsi yang besar.

Sementara, emisi degradasi hutan terbesar di Provinsi Sumatera Selatan adalah dari emisi hilangnya biomasa yaitu sebesar 421.526 tCO₂e/tahun. Selama periode 2012 - 2022 sudah terjadi peningkatan cadangan karbon hutan sebesar 7.423.488 tCO₂e/tahun. Akan tetapi, di areal peningkatan cadangan karbon hutan masih terdapat emisi dekomposisi gambut sebesar 13.750.927 tCO₂e/tahun. Sehingga dalam areal peningkatan cadangan karbon hutan masih terjadi emisi dengan tingkat emisi sebesar 6.327.439 tCO₂e/tahun.

5.4 Skenario penurunan emisi gas rumah kaca

Provinsi Sumatera Selatan telah memiliki Dokumen Rencana Kerja Indonesia's FOLU Net Sink 2030 Provinsi Sumatera Selatan yang disusun pada tahun 2022. Dokumen Rencana Kerja Aksi Mitigasi Tahun 2023 - 2030 ini mencakup 12 rencana aksi mitigasi yaitu 1) pencegahan deforestasi lahan mineral, 2) pencegahan deforestasi lahan gambut, 3) pencegahan deforestasi konsesi, 4) pembangunan hutan tanaman, 5) pengayaan hutan alam (*enhanced natural regeneration*, ENR), 6) penerapan *Reduced Impact Logging-Carbon* (RIL-C), 7) peningkatan cadangan karbon dengan rotasi, 8) peningkatan cadangan karbon non rotasi, 9) pengelolaan tata air gambut kuat untuk, 10) restorasi gambut, 11) perlindungan area konservasi tinggi, dan 12) pengelolaan mangrove. Dari rencana aksi mitigasi Provinsi Sumatera Selatan tersebut, kemudian dilakukan analisis untuk menyusun skenario penurunan emisi gas rumah kaca Provinsi Sumatera Selatan.

Tabel 8. Skenario, Asumsi, dan Kriteria Intervensi Aksi Mitigasi Provinsi Sumatera Selatan

No.	Skenario	No.	Skenario Intervensi (Asumsi)	Kriteria
1	Pencegahan Deforestasi Keterangan: (Potensi penurunan emisi maksimum akan tercapai jika keempat asumsi terpenuhi, potensi penurunan emisi minimum akan tercapai jika ketiga asumsi terpenuhi)	1	Semua perubahan dari hutan alam ke non hutan alam (hutan primer dan sekunder non mangrove) dari 2022-2032 yang ada dalam kawasan konservasi (cagar alam, TN, SM) dicegah sehingga tidak terjadi sama sekali	Minimum
		2	Semua area hutan primer dan area hutan pada gambut lindung (dalam FEG Lindung) di dalam Peta PIPPIB tidak akan dikonversi menjadi area non hutan (sesuai dengan kebijakan moratorium kehutanan)	Minimum
		3	Semua area hutan primer dan sekunder (non mangrove) pada pola ruang perlindungan setempat (sempadan sungai dll) yang tertera dalam Peta Pola Ruang RTRW tidak akan dikonversi	Minimum
		4	Semua area hutan primer dan sekunder (non mangrove) di dalam pola ruang budidaya yang tertera dalam RTRW tidak akan dikonversi	Maksimum
2	Pembangunan Hutan Tanaman	5	Pengembangan hutan tanaman di area hutan produksi (non-gambut) yang diawali area semak belukar, padang rumput, dan area terbuka	Minimum
		6	Pengembangan hutan tanaman di area perhutanan sosial (non-gambut) dengan skema hutan tanaman rakyat (HTR)	Maksimum

No.	Skenario	No.	Skenario Intervensi (Asumsi)	Kriteria
3	Peningkatan Cadangan Karbon	7	Pengembangan hutan dengan tanaman asli (non-mangrove) di area perlindungan setempat dalam Hutan Produksi yang dalam tahun 2022-2032 tetap berada pada tipe tutupan lahan berupa semak belukar, padang rumput, atau lahan terbuka	Minimum
		8	Pengembangan hutan dengan tanaman asli (non-mangrove) di area Non Hutan Non Konsesi yang dalam tahun 2022-2032 tetap berada pada tipe tutupan lahan berupa semak belukar, padang rumput, atau lahan terbuka	Maksimum
4	Pengelolaan Tata Air Gambut (<i>Rewetting</i> pada area yang terdekomposisi)	9	Pembasahan gambut pada area gambut yang masuk ke dalam kategori rusak	Maksimum
		10	Pembasahan gambut pada area gambut yang masuk ke dalam kategori sangat rusak	Minimum
		11	Pencegahan pembukaan kanal pada area degradasi baru di tahun 2022-2032	Maksimum
5	Pelaksanaan Restorasi Gambut	12	Pengembangan hutan dengan paludikultur di area gambut tanpa membuat kanal yang dalam tahun 2022-2032 tetap berada pada tipe tutupan lahan berupa semak belukar, padang rumput, atau lahan terbuka	Maksimum
6	Perlindungan Ekosistem Gambut	13	Pencegahan konversi menjadi perkebunan di lahan gambut (area FEG Lindung) dari penggunaan lahan non hutan yang diproyeksikan menjadi perkebunan pada tahun 2032	Maksimum
7	Perlindungan Areal Konservasi Tinggi	14	Semua area NKT yang ada dalam Rencana Aksi FOLU Net Sink Sumatera Selatan tidak akan dikonversi	Maksimum
8	Pengelolaan Mangrove	15	Pencegahan konversi mangrove menjadi tutupan lahan lainnya	Minimum
		16	Penanaman mangrove di area peruntukan rehabilitasi mangrove	Maksimum
9	Pencegahan Kebakaran	17	Pencegahan kebakaran pada area risiko kebakaran	

Untuk menganalisis proyeksi penurunan emisi gas rumah kaca, penyusunan skenario aksi mitigasi Provinsi Sumatera Selatan dalam studi ini dilakukan berdasarkan rencana kerja Provinsi Sumatera Selatan tersebut. Untuk setiap skenario disusun asumsi-asumsi, yang harus dipenuhi sehingga memenuhi 2 kriteria, yaitu Intervensi Minimum dan Intervensi Maksimum. Tabel 8 menunjukkan skenario, asumsi, dan kriteria intervensi aksi mitigasi Provinsi Sumatera Selatan.

Capaian penurunan emisi gas rumah kaca Provinsi Sumatera Selatan dihitung berdasarkan skenario, asumsi, dan kriteria yang telah disusun. Proyeksi penurunan emisi

gas rumah kaca dihitung dalam Intervensi Minimum dan Intervensi Maksimum. Tabel 9 menunjukkan hasil proyeksi penurunan emisi gas rumah kaca Provinsi Sumatera Selatan.

Tabel 9 menunjukkan penurunan emisi Provinsi Sumatera Selatan pada intervensi minimum adalah mencapai 17.454.478 tCO₂e/tahun, sedangkan pada intervensi maksimum mencapai 24.544.664 tCO₂e/tahun. Berdasarkan skenario, implementasi aksi mitigasi Provinsi Sumatera Selatan pada intervensi maksimum akan menambah penurunan emisi sebesar 7.090.186 tCO₂e/tahun, ketika dibandingkan dengan penerapan pada intervensi minimum. Intervensi pada

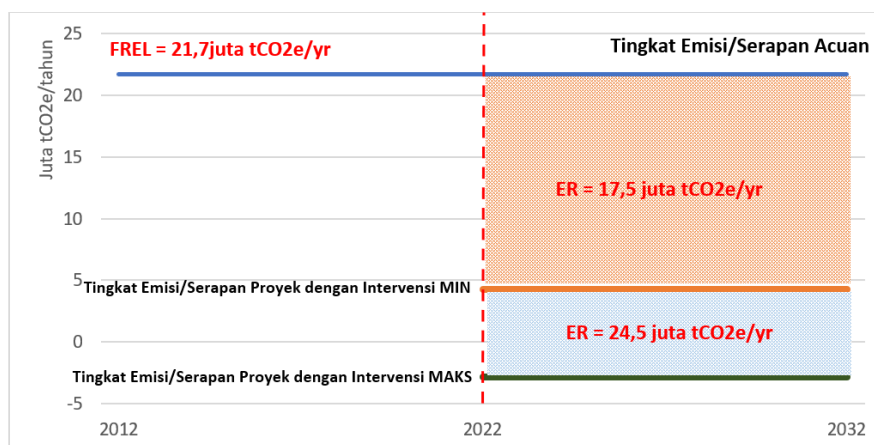
Tabel 9. Hasil Proyeksi Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Provinsi Sumatera Selatan

Sumber Emisi/Serapan	Intervensi Minimum	Intervensi Maksimum	Satuan
DEFORESTASI	12.785.426	14.365.914	tCO₂e/tahun
Emisi Deforestasi - Biomasa	4.118.567	4.978.742	tCO ₂ e/tahun
Emisi Kebakaran Non-CO ₂ (dalam area hutan yang terdeforestasi)	226.333	422.804	tCO ₂ e/tahun
Emisi Dekomposisi Gambut (dalam area hutan yang terdeforestasi)	4.601.466	5.054.072	tCO ₂ e/tahun
Emisi Kebakaran Gambut (dalam area hutan yang terdeforestasi)	3.809.470	3.878.348	tCO ₂ e/tahun
Emisi Tanah Mangrove (dalam area hutan yang terdeforestasi)	29.591	31.948	tCO ₂ e/tahun
DEGRADASI HUTAN	55.759	94.824	tCO₂e/tahun
Emisi Degradasi Hutan - Biomasa	86.625	97.240	tCO ₂ e/tahun
Emisi Kebakaran Non-CO ₂ (dalam area hutan yang terdegradasi)	(74.767)	(47.027)	tCO ₂ e/tahun
Emisi Dekomposisi Gambut (dalam area hutan yang terdegradasi)	43.901	44.611	tCO ₂ e/tahun
PENINGKATAN CADANGAN KARBON HUTAN	4.613.293	10.083.927	tCO₂e/tahun
Peningkatan Cadangan Karbon Hutan (PCKH) - Biomassa	(3.811.054)	(3.520.837)	tCO ₂ e/tahun
Emisi Dekomposisi Gambut (dalam area PCKH)	8.424.347	13.604.764	tCO ₂ e/tahun
Total Emisi/Serapan	17.454.478	24.544.664	tCO₂e/tahun

Keterangan: angka dalam tanda kurung () adalah angka serapan gas rumah kaca

peningkatan cadangan karbon memiliki proporsi terbesar penambahan capaian penurunan emisi gas rumah kaca ketika dilakukan pada intervensi maksimum, yaitu mencapai sebesar 5.470.634 tCO₂eq/tahun (77,16%), diikuti intervensi pada pencegahan deforestasi, yaitu sebesar 1.580.488 tCO₂eq/tahun (22,29%), dan intervensi pada pencegahan degradasi hutan yaitu sebesar 39.065 tCO₂eq/tahun (0,55%), ketika

dibandingkan dengan total penambahan capaian penurunan emisi gas rumah kaca di Provinsi Sumatera Selatan sebesar 7.090.186 tCO₂eq/tahun ketika dilakukan pada intervensi maksimum. Gambar 4 menunjukkan hasil proyeksi penurunan emisi gas rumah kaca Provinsi Sumatera Selatan pada intervensi minimum dan intervensi maksimum.



Gambar 9. Hasil Proyeksi Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Provinsi Sumatera Selatan pada Intervensi Minimum dan Intervensi Maksimum



Bab 6

Kondisi dan Gap Kesiapan Implementasi Pembayaran Berbasis Kinerja di Provinsi Sumatera Selatan

Kondisi dan *gap* kesiapan Provinsi Sumatera Selatan untuk mengimplementasikan skema RPBK dinilai dan dianalisis menggunakan perangkat prinsip, kriteria, dan indikator yang telah dikembangkan. Terdapat 4 prinsip yang terdiri dari prinsip-1 potensi penurunan emisi yang disertai kemampuan pengukuran, pengawasan, dan pelaporan (*Measurement, Monitoring, and Reporting/ MMR*); prinsip-2 kapasitas kelembagaan dalam perencanaan dan penganggaran; prinsip-3 kemampuan pengelolaan pendanaan dalam distribusi manfaat; dan prinsip-4 keterlibatan masyarakat dan kerangka pengaman sosial.

Pengumpulan data dan informasi untuk setiap indikator dilakukan melalui proses diskusi terpumpun dan wawancara yang dilakukan sejak bulan Desember 2022 sampai April 2024. Narasumber yang diwawancarai sejumlah 19 lembaga yang meliputi berbagai pemangku kepentingan terkait yang relevan dengan upaya mitigasi perubahan iklim di Sumatera Selatan.

Mengacu pada metode penilaian menggunakan prinsip dan kriteria pada Tabel 9, skor akhir rata-rata penilaian Provinsi Sumatera Selatan adalah **3,5 dari skor maksimal 5,0**. Skor ini mengindikasikan Provinsi Sumatera Selatan termasuk dalam kategori 2 yaitu areal yurisdiksi yang dianalisis **layak untuk mengikuti PBK namun masih membutuhkan peningkatan kesiapan**. Dari keempat prinsip yang digunakan sebagai perangkat penilaian, Provinsi Sumatera Selatan memperoleh **skor tertinggi mencapai 75% dari nilai maksimum** untuk prinsip-1 potensi penurunan emisi yang disertai dengan kemampuan MMR dan mendapatkan **skor terendah (40% dari nilai maksimum)** untuk prinsip 3 kemampuan pengelolaan pendanaan dalam distribusi manfaat. Secara umum, Provinsi Sumatera Selatan dinilai **layak** untuk ikut serta dalam mekanisme PBK dengan peningkatan kapasitas dalam **penguatan regulasi, penguatan sistem kelembagaan, dan penguatan sumber daya manusia**. Penjabaran di bawah akan memberikan gambaran yang lebih jelas terkait kondisi dan *gap* kapasitas Provinsi Sumatera Selatan untuk setiap prinsipnya.

Tabel 10 Rangkuman skor penilaian kesiapan implementasi PBK Provinsi Sumatera Selatan

Prinsip	Skor	Persentase dari nilai maksimum
Prinsip-1 potensi penurunan emisi yang disertai kemampuan MMR	15	75%
Prinsip-2 kapasitas kelembagaan dalam perencanaan dan penganggaran	10	66%
Prinsip-3 kemampuan pengelolaan pendanaan dalam distribusi manfaat	4	40%
Prinsip-4 keterlibatan masyarakat dan kerangka pengaman sosial	12	60%

6.1 Potensi penurunan emisi dan kapasitas MMR

Daerah yang memiliki potensi penurunan emisi tinggi dan kemampuan *Measurement, Monitoring and Reporting* (MMR) yang baik akan lebih siap dalam skema PBK. Kemampuan MMR yang baik memungkinkan daerah untuk mengukur, memantau, dan melaporkan emisi secara akurat, sehingga insentif yang diberikan dapat dihitung dengan tepat.

Potensi penurunan emisi

Berdasarkan skenario intervensi aksi mitigasi yang telah ditentukan, tingkat emisi GRK pada sektor FOLU di Sumatera Selatan dengan intervensi minimal adalah 4.235.054 ton CO₂e/tahun. Sementara dengan intervensi maksimal, tingkat emisi GRK di Sumatera Selatan sebesar (2,855,132) ton CO₂e/tahun, yang menunjukkan bahwa aksi mitigasi dengan intervensi maksimal akan menjadikan sektor FOLU di Sumatera Selatan mampu berperan sebagai sumber

Tabel 11. Penilaian Kriteria pada Prinsip-1

No.	Kriteria	Skor	Deskripsi
1.1	Potensi penurunan emisi	5	<ul style="list-style-type: none"> Emisi historis Sumatera Selatan dari emisi deforestasi, degradasi hutan, dan peningkatan stok karbon hutan sebesar 21,68 MtonCO₂eq/ tahun Berdasarkan hasil analisis historis, sumber utama emisi GRK Provinsi Sumatera Selatan adalah dekomposisi gambut, kehilangan biomasa dari deforestasi, dan kebakaran gambut
1.2	Ketersediaan data aktivitas dan faktor emisi yang dapat diakses para pihak	3	<ul style="list-style-type: none"> Pengukuran yang dilakukan di Provinsi Sumatera Selatan masih menggunakan data aktivitas dan faktor emisi atau serapan nasional Data di level provinsi dari berbagai sumber tersedia namun belum terintegrasi Terdapat data yang potensial untuk menghasilkan potensi faktor emisi daerah
1.3	Kapasitas SDM yang mampu melaksanakan MMR	4	<ul style="list-style-type: none"> Tersedia SDM pada OPD yang memiliki tupoksi dan kemampuan teknis melakukan MMR di Dinas Kehutanan dan Dinas Lingkungan Hidup Jumlah dan kapasitas SDM belum sesuai untuk kebutuhan pelaksanaan MMR Belum ada instrumen kelembagaan dan platform aplikasi yang mengatur kegiatan MMR yang terintegrasi oleh SDM di level pemerintah provinsi
1.4	Ketersediaan sistem MMR multi sektor yang terintegrasi di daerah	3	<ul style="list-style-type: none"> Sumatera Selatan memiliki web portal sebagai platform data spasial yang terpadu di tingkat provinsi (http://geoportal.sumselprov.go.id/) Dinas Perkebunan kabupaten dan provinsi menerima pelaporan HCV perusahaan Perkebunan, walaupun tidak semua perusahaan melaporkan Pemerintah Sumatera Selatan membangun Aplikasi Songket (Sistem Operasi Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan Terpadu) untuk deteksi dini kebakaran hutan dan lahan BKSDA Sumatera Selatan sedang menyiapkan aplikasi untuk monitoring keanekaragaman hayati DLHP memiliki sistem pemantauan gambut namun masih membutuhkan update

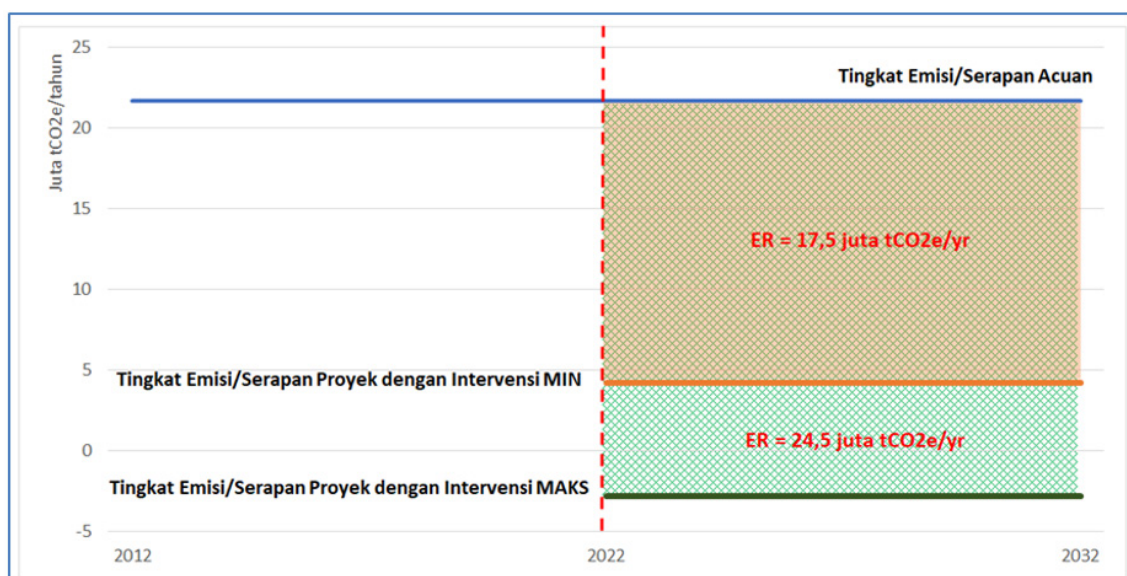
Tabel 12. Potensi Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Provinsi Sumatera Selatan

Sumber Emisi/Serapan	Satuan	Intervensi Minimal	Intervensi Maksimal
DEFORESTASI	tCO ₂ e/tahun	12.785.426	14.365.914
Emisi Deforestasi - Biomasa	tCO ₂ e/tahun	4.118.567	4.978.742
Emisi Kebakaran Non CO ₂ (dalam area hutan yang terdeforestasi)	tCO ₂ e/tahun	226.333	422.804
Emisi Dekomposisi Gambut (dalam area hutan yang terdeforestasi)	tCO ₂ e/tahun	4.601.466	5.054.072
Emisi Kebakaran Gambut (dalam area hutan yang terdeforestasi)	tCO ₂ e/tahun	3.809.470	3.878.348
Emisi Tanah Mangrove (dalam area hutan yang terdeforestasi)	tCO ₂ e/tahun	29.591	31.948
DEGRADASI HUTAN	tCO ₂ e/tahun	55.759	94.824
Emisi Degradasi Hutan - Biomasa	tCO ₂ e/tahun	86.625	97.240
Emisi Kebakaran Non CO ₂ (dalam area hutan yang terdegradasi)	tCO ₂ e/tahun	(74.767)	(47.027)
Emisi Dekomposisi Gambut (dalam area hutan yang terdegradasi)	tCO ₂ e/tahun	43.901	44.611
PENINGKATAN CADANGAN KARBON HUTAN	tCO ₂ e/tahun	4.613.293	10.083.927
Peningkatan Cadangan Karbon Hutan (PCKH) - Biomasa	tCO ₂ e/tahun	(3.811.054)	(3.520.837)
Emisi Dekomposisi Gambut (dalam area PCKH)	tCO ₂ e/tahun	8.424.347	13.604.764
Total Emisi/Serapan	tCO ₂ e/tahun	17.454.478	24.544.664

serapan emisi. Dengan tingkat emisi baseline sebesar 21,689,532 ton CO₂/tahun, intervensi minimal berpotensi menurunkan emisi sebesar 17.454.478 ton CO₂/tahun. Sementara intervensi maksimal berpotensi menurunkan emisi sebesar 24.544.664 ton CO₂/tahun.

Ketersediaan data aktivitas dan faktor emisi

Penghitungan dan pelaporan emisi GRK pada sektor kehutanan dan lahan di Provinsi Sumatera Selatan saat ini dilakukan melalui platform Aksara (Bappenas) dan SIGN-



Gambar 10. Tingkat emisi/serapan dengan intervensi minimal dan maksimal di Provinsi Sumatera Selatan

SMART (KLHK). Untuk pelaporan melalui Aksara, data aktivitas yang dilaporkan terdiri atas aksi inti (aksi mitigasi) dan aksi pendukung. Data aktivitas aksi mitigasi yang dilaporkan terdiri atas data luas penanaman dan rehabilitasi lahan, jenis tanaman dan persentase keberhasilan tumbuh. Sementara itu, data aksi pendukung terdiri atas aktivitas yang mendukung perlindungan hutan, misalnya patroli.

Data luas penanaman yang digunakan dalam pelaporan Aksara masih dikumpulkan secara manual. Data tersebut diperoleh dari laporan KPH atau laporan bidang di Dinas Kehutanan dan data luas penanaman yang diakses dari SIPUHH KLHK untuk penanaman di dalam areal PBPH. Sementara data luas rehabilitasi lahan di kawasan hutan yang dilakukan oleh BPDAS Musi dan kegiatan penanaman yang dilakukan oleh Forum DAS belum terintegrasi dengan data yang dikumpulkan oleh Dinas Kehutanan. Saat ini, Dinas Kehutanan sedang mengembangkan sistem pelaporan data penanaman/rehabilitasi lahan untuk mengumpulkan data dari berbagai pihak.

Sementara itu, data aktivitas yang dilaporkan pada platform SIGN-SMART terdiri dari data perubahan penutupan lahan yang dikeluarkan setiap tahun oleh KLHK dan data luas kebakaran yang diambil dari Sistem Sipongi. Penggunaan faktor emisi/serapan untuk pelaporan masih menggunakan nilai default yang terdapat dalam Aksara dan SIGN-SMART. Berdasarkan hasil wawancara, Perguruan tinggi dan LSM memiliki hasil riset terkait pengukuran dan penghitungan stok karbon pada berbagai tipe tutupan lahan di Sumatera Selatan. Namun demikian, data tersebut belum digunakan sebagai dasar penghitungan dan pelaporan emisi/serapan karbon pada sektor kehutanan dan lahan di tingkat subnasional.

Kapasitas SDM yang mampu melaksanakan MMR

Berdasarkan regulasi, tugas pokok melakukan pengukuran, pemantauan dan pelaporan dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanian Sumatera Selatan. Namun saat ini,

pelaporan di Aksara masih dilakukan secara terpisah berdasarkan sektor. Untuk sektor kehutanan dan lahan, pelaporan dilakukan oleh Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Selatan. Sementara untuk pelaporan pada SIGN-SMART di semua sektor dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanian (DLHP) Dinas Kehutanan dan DLHP memiliki SDM yang memiliki kemampuan untuk penghitungan emisi GRK dan analisis spasial. Namun demikian, kapasitasnya masih terbatas untuk pengukuran dan penghitungan emisi/serapan pada level provinsi dengan menggunakan data *default* faktor emisi/serapan yang sudah tersedia.

Akademisi dan LSM yang ada di Sumatera Selatan memiliki kapasitas dalam penghitungan emisi GRK, baik untuk analisis spasial, maupun pengukuran dan penghitungan faktor emisi/serapan. Namun, kemampuan melakukan *quality control* dan *assurance* untuk data aktivitas, faktor emisi/serapan, dan penghitungan emisi GRK masih perlu ditingkatkan.

Ketersediaan sistem MMR multi sektor yang terintegrasi

Sumatera Selatan memiliki web portal sebagai *platform* data spasial yang terpadu di tingkat provinsi (<http://geoportal.SumateraSelatanprov.go.id/>) dimana Bappeda Sumatera Selatan berperan sebagai koordinator jaringan data geospasial daerah yang terdiri dari 26 OPD. Pemerintah daerah Sumatera Selatan juga telah membangun Sipling yang merupakan sistem monitoring data, yang didesain untuk digunakan seluruh OPD dan perusahaan pelaku usaha, namun baru diujicobakan pada lingkup bidang-bidang di DLHP. Untuk deteksi dini kebakaran hutan dan lahan, Pemerintah daerah Sumatera Selatan membangun aplikasi Songket (Sistem Operasi Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan Terpadu) Sumatera Selatan yang memuat informasi mengenai titik panas dalam bentuk data spasial.

Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Selatan menerima laporan HCV perusahaan perkebunan, walaupun tidak semua

perusahaan melakukan pelaporan. Dinas Perkebunan Provinsi mempunyai wewenang untuk perkebunan yang wilayahnya lintas kabupaten, sementara Dinas Perkebunan Kabupaten mempunyai wewenang untuk perkebunan yang ada di wilayah kabupatennya. Mekanisme *data sharing* saat ini dilakukan dengan bersurat antar OPD dan UPT KLHK sesuai data yang dibutuhkan. Meski memiliki berbagai platform data, integrasi antar sektor masih perlu ditingkatkan.

6.2 Kapasitas perencanaan dan penganggaran

Struktur kelembagaan yang kuat diperlukan untuk merencanakan dan mengelola program PBK secara efektif. Keberadaan badan atau Perangkat Daerah khusus yang menangani isu perubahan iklim, menunjukkan komitmen pemerintah daerah terhadap PBK. Selain itu, staf yang kompeten dan berpengalaman dalam isu perubahan iklim dan PBK akan mampu merumuskan program yang efektif dan efisien. Sistem dan prosedur yang jelas untuk perencanaan, penganggaran, dan

pelaporan akan memastikan penggunaan dana PBK yang transparan dan akuntabel. Mekanisme untuk melibatkan pemangku kepentingan dalam proses pengambilan keputusan, akan meningkatkan akuntabilitas dan keberlanjutan program.

Komitmen Pemerintah Daerah

Pemerintah Sumatera Selatan telah mengembangkan berbagai strategi provinsi dan kerangka kebijakan/peraturan untuk mengarahkan provinsi tersebut memulai program pengurangan emisi yurisdiksi dan pembangunan hijau, yang meliputi:

- Peraturan Gubernur No. 38 tahun 2018 tentang Rencana Aksi Daerah untuk Penurunan Emisi GRK
- RAD Emisi GRK Provinsi Sumatera Selatan tahun 2010 sampai dengan 2030
- Keputusan Gubernur No 166/KPTS/ DESDM/2021 tentang Pembentukan Satgas Pemberantasan Pertambangan Tanpa Izin di Provinsi Sumatera Selatan
- SK Gubernur Sumatera Selatan No. 465/ Kpts/Bappeda/2011 tentang Strategi dan Rencana Aksi Provinsi (SRAP) REDD+

Tabel 13. Penilaian Kriteria pada Prinsip-2

No.	Kriteria	Skor	Deskripsi
2.1	Komitmen pemerintah daerah	3	<ul style="list-style-type: none"> Terdapat instrumen kelembagaan daerah (aturan dan institusi) terkait perubahan iklim Kebijakan dan program terkait aksi mitigasi secara umum telah ada namun belum secara spesifik dikelompokkan ke dalam aksi mitigasi Perencanaan aksi mitigasi mulai dilakukan, salah satunya melalui rencana kerja FOLU Net Sink Sumatera Selatan 2030 dan arahan RPJPD Sumatera Selatan Pengetahuan para pemangku kepentingan terkait RBP mulai tumbuh Ketertarikan <i>stakeholder</i> terhadap RBP mulai muncul Belum ada komitmen tertulis yang tegas dan jelas dari seluruh para pemangku kepentingan kunci terkait RBP Belum ada komunikasi intensif dengan <i>focal point</i> nasional terkait RBP
2.2	Kelompok kerja multi-pihak aksi mitigasi	3	<ul style="list-style-type: none"> Terdapat tim koordinasi dan kelompok kerja (pokja) perubahan iklim yang dibentuk oleh Gubernur pada tahun 2017 Kegiatan koordinasi secara rutin dan operasional pokja tidak berjalan
2.3	Penganggaran aksi mitigasi yang terintegrasi dalam perencanaan pembangunan daerah	4	<ul style="list-style-type: none"> Penganggaran dan program terkait pada aksi mitigasi dapat diidentifikasi pada beberapa SKPD namun belum diklasifikasikan secara spesifik bagian dari aksi mitigasi Rencana pembangunan daerah mulai mempertimbangkan aspek perubahan iklim namun aksi mitigasi belum diintegrasikan

- e. Peraturan Gubernur No. 11 tahun 2015 tentang Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan di Provinsi Sumatera Selatan
- f. Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Selatan No 1 tahun 2018 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut
- g. Peraturan Gubernur No 4 tahun 2021 tentang Satu Data Provinsi Sumatera Selatan
- h. Peraturan Gubernur No 58 tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Perhutanan Sosial
- i. Keputusan Gubernur No 268/KPTS/DISHUT/2020 tentang Pembentukan Pokja Percepatan Perhutanan Sosial Provinsi Sumatera Selatan tahun 2020-2024
- j. Keputusan Gubernur No 212/KPTS/DLHP/2017 tentang Pembentukan Pokja Perubahan Iklim Provinsi Sumatera Selatan
- k. Keputusan Gubernur No. 451/KPTS/TRTGD/2017 tentang pembentukan Tim Restorasi Gambut Daerah
- l. Keputusan Gubernur 703/KPTS/DISHUT/2022 tentang Pembentukan Tim Penyusun Kerja Sub Nasional *Indonesia's Forestry and Other Land Use (FOLU) Net Sink 2030* di Provinsi Sumatera Selatan Rencana Aksi Penurunan Emisi GRK Sumatera Selatan
- m. Rencana kerja Indonesia FOLU Net sink daerah 2030 di Provinsi Sumatera Selatan
- n. Peraturan Gubernur No 16 tahun 2017 tentang Kelembagaan *Green Growth Plan* dan Kelembagaan Kemitraan Pengelolaan Lansekap Ekoregion Provinsi Sumatera Selatan
- o. Peraturan Gubernur Nomor 21 tahun 2017 tentang Rencana Induk Pertumbuhan Ekonomi Hijau Provinsi Sulawesi Selatan
- p. Dokumen *Master Plan* dan *Roadmap* Pertumbuhan Hijau Sumatera Selatan

Berdasarkan hasil pertemuan dengan Sekretaris Daerah Provinsi Sumatera Selatan, pemerintah daerah mendorong pemanfaatan peluang pembayaran berbasis kinerja. Selain itu, dengan adanya alokasi pembayaran berbasis kinerja yang dapat diakses Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan agar segera ditindaklanjuti oleh OPD terkait yang dikoordinasikan oleh Bappeda, Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan, dan Dinas Kehutanan, dengan membentuk Tim Pokja dan menyusun *grand design* rencana kegiatan aksi mitigasi di Provinsi Sumatera Selatan.

Komitmen mengenai perubahan iklim juga sudah tertuang dalam visi, misi dan arah kebijakan dalam dokumen RPJPD dan RPJMD Provinsi Sumatera Selatan, yang juga terintegrasi dalam indikator program dan kegiatan. Target penurunan emisi gas rumah kaca yang tertuang dalam visi dan misi daerah menjadi acuan bagi OPD untuk menyusun program dan kegiatan.

Komunikasi yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah Sumatera Selatan kepada KLHK sebagai *national focal point* untuk aksi mitigasi perubahan iklim masih terbatas pada program yang diinisiasi oleh KLHK, misalnya pelaporan melalui sign-smart. Setelah dikeluarkannya Keputusan Menteri LHK Nomor SK. 1398/MENLHK/ SETJEN/ KUM.1/2023 tentang Alokasi Pemanfaatan Dana Results Based Payment (RBP) *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+) for Results Period 2014-2016 Green Climate Fund Output 2* untuk Kategori Pemanfaatan II "*Result Based Payment for Verified Emission Reduction*", pemerintah daerah juga telah mengikuti *coaching clinic* terkait mekanisme pengaksesan dana RBP GCF output 2. Namun komunikasi terkait inisiasi pelaksanaan PBK berbasis yurisdiksi di Sumatera Selatan belum dilakukan.

Lembaga Pengampu Aksi Mitigasi yang Melibatkan Multipihak

Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan telah membentuk tim koordinasi dan Kelompok Kerja (Pokja) Perubahan Iklim melalui SK

Gubernur No 212/KPTS/DLHP/2017. Pokja tersebut meliputi aksi adaptasi dan mitigasi pada berbagai sektor serta Pokja penyusunan kaji ulang RAD GRK. Tim koordinasi bertugas untuk mengkoordinasikan dan mengarahkan pelaksanaan pokja perubahan iklim, berkoordinasi dan melakukan konsultasi dengan KLHK atau lembaga terkait, melakukan pengawasan dan pengendalian terhadap proyek bantuan luar negeri terkait perubahan iklim, memfasilitasi pembentukan forum terkait perubahan iklim, dan memberi laporan kepada Gubernur melalui Sekretaris Daerah.

Tim pokja mitigasi perubahan iklim berbasis lahan bertugas membantu tim koordinasi merumuskan kebijakan aksi mitigasi, membentuk badan hukum dan menyusun peraturan perundangan aksi mitigasi, melakukan identifikasi dan inventarisasi keanekaragaman hayati bekerja sama dengan *stakeholders* terkait, melaksanakan aksi mitigasi (pencegahan deforestasi dan degradasi hutan) serta perbaikan tata kelola untuk implementasi REDD+, melakukan evaluasi dan menyampaikan pelaporan kepada Gubernur melalui tim koordinasi, serta melaksanakan tugas lain yang diberikan tim koordinasi. Sementara itu, Pokja penyusunan RAD GRK bertugas untuk menyiapkan data *baseline* 5 tahun terakhir, melakukan kajian, pengolahan data dan informasi data *baseline*, merencanakan program/kegiatan aksi mitigasi, melakukan koordinasi dan sosialisasi RAD GRK, menyusun rekomendasi, evaluasi dan pelaporan kepada Gubernur melalui tim koordinasi, serta melaksanakan tugas lain yang diberikan tim koordinasi.

Pemerintah daerah Sumatera Selatan juga mengeluarkan Peraturan Gubernur Sumatera Selatan No 16 tahun 2017 tentang Kelembagaan *Green Growth Plan* dan Kelembagaan Kemitraan Pengelolaan Lansekap Ekoregion Provinsi Sumatera Selatan. Peraturan ini dibuat untuk meningkatkan kinerja dan keterpaduan kelembagaan dalam mengatasi berbagai isu lingkungan termasuk mitigasi dan adaptasi perubahan iklim sehingga dapat dilaksanakan secara integratif.

Meski memiliki berbagai Pokja, statusnya saat ini tidak aktif berkegiatan. Salah satu kendala yang dihadapi adalah pokja yang terdiri atas lembaga struktural daerah memiliki keterbatasan dalam melaksanakan kegiatan yang fokus pada upaya mitigasi perubahan iklim karena harus melakukan tugas pokok dan fungsinya masing-masing. Berdasarkan diskusi dengan pemangku kepentingan terkait, diperlukan ketua harian pada struktur pokja sebagai penggerak yang aktif dalam operasional sehari-hari. Ketua harian dapat berasal dari staf ahli, unsur akademisi, atau pihak lain yang memiliki komitmen yang kuat.

Penganggaran aksi mitigasi

Tagging anggaran di Provinsi Sumatera Selatan salah satunya dilakukan berdasarkan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), termasuk untuk tujuan aksi iklim. Berbagai kegiatan yang terkait dengan Pembangunan Rendah Karbon juga dilaporkan dalam *platform* AKSARA Bappenas. Sebanyak 1999 kegiatan teridentifikasi sebagai bagian dari aksi pembangunan rendah karbon di Sumatera Selatan. Anggaran untuk kegiatan mitigasi perubahan iklim telah ada, menyesuaikan dengan format nomenklatur mata anggaran daerah, sesuai tugas dan fungsi tiap OPD, dan tidak secara langsung disebutkan sebagai “Kegiatan mitigasi perubahan Iklim”.

Nomenklatur penganggaran saat ini dilakukan berdasarkan Permendagri No 81 tahun 2022 tentang Pedoman Penyusunan RKPD, di mana salah satu arahan kebijakan pembangunan adalah pengurangan emisi GRK dan Kepmendagri No 050-5889 tahun 2021 tentang klasifikasi, kodefikasi dan nomenklatur perencanaan Pembangunan dan keuangan daerah. Kodefikasi dilakukan pada proses perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pertanggungjawaban serta laporan kinerja dan keuangan. Kode untuk urusan pemerintahan di bidang lingkungan hidup adalah 2.11.

Tabel 14. Tagging Anggaran terkait Pembangunan Rendah Karbon di Provinsi Sumatera Selatan

Sumber dana	Instansi/organisasi	Pagu (Rp)		Jumlah kegiatan	
		2022	2023	2022	2023
APBD	DLHP	1,270,000,000	830,000,000	1	1
	Dinas Perkebunan	850,000,000	1,735,000,000	4	4
	Dinas Pertanian TPH	86,077,901,000	70,395,427,825	7	7
	Dinas Kehutanan	5,460,000,000	2,911,340,000	6	4
	Badan Penanggulangan Bencana Daerah	2,525,000,000	6,200,000,000	1	4
	Jumlah	96,182,901,000	82,071,767,825	19	20
APBN	Tim restorasi gambut daerah (TRGD)	12,467,225,000	12,467,225,000		
Bantuan keuangan kabupaten/kota		-	18,812,091,000		
Jumlah total		108,650,126,000	113,351,083,825		

Sumber: Bappeda Provinsi Sumatera Selatan, 2024

Pada periode tahun 2022-2023 besar anggaran yang dialokasikan untuk aksi pembangunan rendah karbon di Sumatera Selatan sebesar Rp 222.001.209.825. Dari jumlah tersebut 80% berasal dari APBD, 11 % dari APBN yang disalurkan melalui Tim Restorasi Gambut Daerah (TRGD), dan 9% berasal dari bantuan keuangan kabupaten/kota. Program pembangunan rendah karbon yang dimasukkan dalam alokasi anggaran meliputi penurunan emisi sektor limbah, penurunan kejadian kebakaran hutan dan lahan, dan peningkatan kualitas ekosistem gambut.

Bappeda berperan sebagai lembaga yang melakukan koordinasi *tagging* anggaran pada semua OPD untuk mengidentifikasi besarnya anggaran yang digunakan untuk aksi mitigasi perubahan iklim. Namun demikian, Peningkatan kapasitas pada OPD lainnya untuk mengidentifikasi dan merumuskan aksi mitigasi iklim masih diperlukan agar mempermudah proses perencanaan dan *tagging* anggaran.

Bappeda juga telah melakukan pendataan terkait kontribusi anggaran terkait mitigasi perubahan iklim yang berasal dari NGO. Sementara untuk mengidentifikasi dana dari sektor swasta, sudah dilakukan pembentukan forum CSR yang digunakan sebagai wadah dalam pengalokasian dana CSR agar tepat sasaran sesuai dengan prioritas (termasuk

perubahan iklim) pemda, namun forum ini perlu lebih diaktifkan untuk menjangkau semua sektor swasta yang terlibat.

6.3 Pengelolaan pendanaan dan distribusi manfaat

Mekanisme distribusi manfaat PBK harus adil dan transparan. Pembayaran langsung ke masyarakat dapat memberikan insentif untuk partisipasi, pendanaan program pembangunan berkelanjutan dapat meningkatkan kesejahteraan dan ketahanan, dan dana cadangan dapat melindungi masyarakat dari dampak negatif. Hasil penilaian kriteria pada prinsip 3 dapat dilihat pada Tabel 15.

Penerima manfaat

Berdasarkan hasil wawancara dengan *stakeholders* terkait, sektor swasta bersedia berpartisipasi dalam program penurunan emisi, namun perlu sosialisasi mengenai aksi mitigasi sektor lahan kepada *stakeholders*. Sementara berdasarkan pengalaman dalam upaya rehabilitasi lahan, mayoritas masyarakat masih mengharapkan bagi hasil dalam bentuk uang *cash*. Namun demikian, masyarakat juga mengharapkan adanya program-program peningkatan kapasitas yang dapat mendukung peningkatan penghidupan secara berkelanjutan.

Tabel 15. Kriteria pada Prinsip-3

No.	Kriteria	Skor	Deskripsi
3.1	Pemetaan penerima manfaat	1	Potensi <i>stakeholder</i> penerima manfaat mulai bisa diidentifikasi walaupun masih perlu analisis lebih lanjut untuk konfirmasi dan klarifikasi
3.2	Potensi menyiapkan mekanisme pengelolaan dan penyaluran dana	3	Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Sumatera Selatan belum memiliki pengalaman menyalurkan dana eksternal/hibah, terutama yang berbasis performa dengan indikator ekologi/jasa lingkungan hidup.

Jika PBK bisa diakses, insentif yang diinginkan oleh PBPH adalah berbentuk keringanan pajak, kemudahan dalam aturan-aturan yang *mandatory* seperti sertifikasi kayu yang dihasilkan atau dijual. Sementara itu, bagi Perhutanan Sosial dan NGO insentifnya bisa berbentuk apa saja, yang penting terdapat kejelasan dalam pembagian hak dan peran.

Potensi menyiapkan mekanisme pengelolaan dan penyaluran dana

Badan Keuangan dan Aset Daerah (BKAD) Sumatera Selatan secara SDM dan kelembagaan siap dalam menyalurkan dana dari eksternal, tetapi hingga saat ini belum pernah menyalurkan dana langsung ke masyarakat.

6.4 Keterlibatan masyarakat dan kerangka pengaman sosial

Keterlibatan aktif masyarakat sangat penting untuk memastikan kelancaran program PBK. Sosialisasi dan edukasi publik perlu dilakukan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat, serta pembentukan forum dan kelompok masyarakat untuk menyediakan ruang bagi masyarakat dalam menyuarakan pendapat. Kerangka pengaman sosial juga diperlukan untuk melindungi masyarakat dari dampak negatif program PBK. Hasil penilaian kriteria pada prinsip 4 dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Kriteria pada Prinsip-4

No.	Kriteria	Skor	Deskripsi
4.1	Kerangka pengaman dan potensi <i>co-benefit</i> dari aksi mitigasi	3	<ul style="list-style-type: none"> Informasi dan/atau analisis manfaat jasa lingkungan dan sumber penghidupan masyarakat tersedia di Dinas Kehutanan, Bappeda, dan BKSDA Terdapat regulasi di tingkat provinsi tentang pengelolaan jasa lingkungan (Pergub Air tanah, Pergub GGP, dan Pergup RPPLH)
4.2	Mekanisme aduan dan penyelesaian konflik	3	Tersedia saluran informasi, pengaduan, dan penyelesaian konflik melalui platform Lapor SP4N dan mekanisme penyelesaian sengketa lahan di DLHP.
4.3	Keberpihakan terhadap masyarakat adat (<i>indigenous people</i>)	3	<ul style="list-style-type: none"> Pengakuan formal terhadap keberadaan masyarakat adat dalam pengelolaan hutan mulai berkembang dengan adanya pengakuan hutan adat dalam skema perhutanan sosial di beberapa lokasi dataran tinggi Sumatera Selatan Kapasitas masyarakat adat dalam mengelola hutan adat belum berkembang Dukungan kebijakan daerah terhadap pengelolaan hutan adat oleh masyarakat belum ada
4.4	Mekanisme GESI (<i>Gender Equality and Social Inclusion</i>)	3	Terdapat keterlibatan GESI dalam program Pembangunan, umumnya berupa program pemberdayaan ekonomi dan penguatan kelompok rentan

Co-benefit dari aksi mitigasi

Sektor migas dan perkebunan (karet, sawit, HTI) berkontribusi besar (40%) terhadap PDB Sumatera Selatan. Sektor perkebunan menyerap sekitar 42% tenaga kerja. Kerangka pengaman sangat diperlukan untuk mengantisipasi dampak pelaksanaan aksi mitigasi sektor lahan terhadap pertumbuhan ekonomi dan serapan tenaga kerja di Provinsi Sumatera Selatan.

Pemerintah Sumatera Selatan juga sedang mengembangkan platform Sijantan yang memuat informasi mengenai hotspot keanekaragaman hayati, kantong habitat satwa, konflik satwa manusia, serta data historis ilegal logging. Pengembangan platform ini dilakukan bersama-sama dengan BKSDA Sumatera Selatan, Forum Kawasan Ekosistem Esensial dan Universitas Sriwijaya.

Mekanisme aduan dan penyelesaian konflik

Pemerintah Sumatera Selatan telah memiliki sistem pelaporan masyarakat melalui platform SP4N Lapor. Pemerintah provinsi juga telah memiliki SOP untuk alur pelaporan dan penyelesaian aduan dari masyarakat. Namun aplikasi ini belum dikembangkan

pada tingkat kabupaten. Pengaduan terkait konflik lahan dikelola oleh Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan di bawah Bidang Penegakan Hukum.

Pengelolaan masyarakat adat

Pengakuan resmi atas keberadaan masyarakat adat dalam pengelolaan hutan mulai berkembang dengan adanya pengakuan hutan adat dalam skema perhutanan sosial di beberapa daerah dataran tinggi Sumatera Selatan. Kapasitas masyarakat adat dalam mengelola hutan adat sudah mulai didorong meskipun masih belum merata pada semua wilayah.

Mekanisme GESI

Pemerintah daerah Sumatera Selatan melalui Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (DP3A) memiliki program pemberdayaan ekonomi untuk kelompok-kelompok yang rentan. Program tersebut diantaranya dengan mengembangkan komoditas-komoditas berbasis lahan yang dikelola oleh kelompok perempuan seperti misalnya keripik, anyaman purun, dan jahe. Program dilaksanakan melalui pemberian pelatihan, peralatan dan bimbingan pemasaran produk.

Tabel 17. Rangkuman Hasil Penilaian Kelayakan PBK Provinsi Sumatera Selatan

Prinsip	Kriteria	Kondisi yang diinginkan	Kondisi saat ini	Hasil penilaian	Nilai
Potensi penurunan emisi yang disertai kemampuan pengukuran, pemantauan pelaporan (MMR)	Kriteria 1-1: Potensi penurunan emisi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provinsi memiliki data emisi yang updated, akurat, dan kredibel 2. Dokumen RAD GRK dan SRAP yang updated 3. Potensi penurunan emisi yang lebih rendah dibandingkan dengan baseline emisi sub nasional 	<ul style="list-style-type: none"> Emisi historis Sumatera Selatan dari emisi deforestasi, degradasi hutan, dan peningkatan stok karbon hutan sebesar 21,68 MtonCO₂eq/ tahun Berdasarkan hasil analisis historis, sumber utama emisi GRK Provinsi Sumatera Selatan adalah dekomposisi gambut, kehilangan biomasa dari deforestasi, dan kebakaran gambut 	<ul style="list-style-type: none"> Potensi penurunan emisi Sumatera Selatan yang terbesar bersumber dari deforestasi sebesar 14,895,720 tCO₂e/tahun atau 69% dari keseluruhan sumber emisinya. Sumber emisi yang dapat diatasi dengan mekanisme yang mungkin diusulkan meliputi: pencegahan deforestasi, pembangunan hutan tanaman, peningkatan 	5
	Kriteria 1-2: Ketersediaan data aktivitas dan faktor emisi yang dipantau secara berkala	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemudahan mengakses data aktivitas dan peta tutupan lahan per tahun di tingkat provinsi 2. Ketersediaan data faktor emisi di tingkat provinsi 	<ul style="list-style-type: none"> Pengukuran yang dilakukan di Provinsi Sumatera Selatan masih menggunakan data aktivitas dan faktor emisi atau serapan nasional Data di level provinsi dari berbagai sumber tersedia namun belum terintegrasi Terdapat data yang potensial untuk menghasilkan potensi faktor emisi daerah 	<ul style="list-style-type: none"> Data aktivitas untuk penghitungan emisi menggunakan data tutupan lahan tahunan yang diperoleh dari KLHK Data faktor emisi/serapan menggunakan data default yang ada di Sign-SMART 	3
	Kriteria 1-3: Kapasitas SDM yang mampu melaksanakan MMR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan melakukan quality control dan assurance untuk data aktivitas, faktor emisi, dan inventarisasi GRK 2. Kemampuan analisis penginderaan jauh (GIS dan remote sensing) 3. Terdapat lembaga yang memiliki tupoksi dalam pengukuran dan pemantauan 	<ul style="list-style-type: none"> Tersedia SDM pada OPD yang memiliki tupoksi dan kemampuan teknis melakukan MMR di Dinas Kehutanan dan Dinas Lingkungan Hidup Jumlah dan kapasitas SDM belum sesuai untuk kebutuhan pelaksanaan MMR Belum ada instrumen kelembagaan dan platform aplikasi yang mengatur kegiatan MMR yang terintegrasi oleh SDM di level pemerintah provinsi 	<p>Kapasitas SDM belum memenuhi kualifikasi untuk pelaksanaan MMR walaupun tersedia SDM yang memiliki pengalaman sebelumnya terkait MMR</p>	4

Prinsip	Kriteria	Kondisi yang diinginkan	Kondisi saat ini	Hasil penilaian	Nilai
	Kriteria 1-4: Ketersediaan sistem MMR multi sektor yang terintegrasi	Tersedianya sistem pemantauan yang terintegrasi dari semua sektor berbasis lahan	<ul style="list-style-type: none"> Tersedia SDM pada OPD yang memiliki tupoksi dan kemampuan teknis melakukan MMR di Dinas Kehutanan dan Dinas Lingkungan Hidup Jumlah dan kapasitas SDM belum sesuai untuk kebutuhan pelaksanaan MMR Belum ada instrumen kelembagaan dan platform aplikasi yang mengatur kegiatan MMR yang terintegrasi oleh SDM di level pemerintah provinsi 	<ul style="list-style-type: none"> Integrasi sistem perlu dilakukan Koordinasi antar pelaksana aksi mitigasi perlu diperkuat untuk menyelaraskan pelaksanaan aksi mitigasi dengan dokumen perencanaan 	3
Kapasitas kelembagaan dalam perencanaan dan penganggaran	Kriteria 2-1: Komitmen pemerintah daerah	<ol style="list-style-type: none"> Terdapat komunikasi antara pemerintah daerah provinsi dengan KLHK yang menyatakan kesiapan provinsi dalam RBP Terdapat dokumen perencanaan (GGP, RAD KSB, RPPEG, RAD TPB, Peta Jalan Kehati, dsb) yang berkaitan dengan aksi mitigasi 	<ul style="list-style-type: none"> Terdapat instrumen kelembagaan daerah (aturan dan institusi) terkait perubahan iklim Kebijakan dan program terkait aksi mitigasi secara umum telah ada namun belum secara spesifik dikelompokkan ke dalam aksi mitigasi Perencanaan aksi mitigasi mulai dilakukan, salah satunya melalui rencana kerja FOLU Net Sink Sumatera Selatan 2030 dan arahan RPJPD Sumatera Selatan Pengetahuan para pemangku kepentingan terkait RBP mulai tumbuh Keterarikan stakeholder terhadap RBP mulai muncul Belum ada komitmen tertulis yang tegas dan jelas dari seluruh para pemangku kepentingan kunci terkait RBP Belum ada komunikasi intensif dengan focal point nasional terkait RBP 	<ul style="list-style-type: none"> Sudah ada kebijakan di tingkat provinsi terkait aksi mitigasi, seperti RAD GRK, moratorium izin tambang, SRAP REDD+, pengendalian kebakaran hutan dan lahan, satu data Indonesia, penyelenggaraan perhutanan sosial, dan restorasi ekosistem gambut Insiasi kebijakan dan program aksi mitigasi mulai berkembang namun masih membutuhkan ketegasan komitmen pemerintah daerah melalui instrumen kebijakan dan program implementatif mitigasi 	3
	Kriteria 2-2: Kelompok kerja (lembaga pengampu) multi pihak aksi mitigasi	Terdapat kelompok kerja multi pihak yang aktif berkegiatan	<ul style="list-style-type: none"> Terdapat tim koordinasi dan kelompok kerja (pokja) perubahan iklim yang dibentuk oleh Gubernur pada tahun 2017 Kegiatan koordinasi secara rutin dan operasional pokja tidak berjalan 	<ul style="list-style-type: none"> Sudah ada inisiasi pembentukan kelompok kerja multi pihak aksi mitigasi namun belum berjalan dan belum berfungsi 	3

Prinsip	Kriteria	Kondisi yang diinginkan	Kondisi saat ini	Hasil penilaian	Nilai
	Kriteria 2-3: Penganggaran aksi mitigasi yang terintegrasi dalam perencanaan pembangunan daerah	1. Terdapat tagging pendanaan aksi mitigasi yang bersumber dari nasional, provinsi, kabupaten/kota, dan NGO, swasta, dan perguruan tinggi 2. Integrasi aksi mitigasi ke dalam rencana pembangunan (RPP/ RPJM)	<ul style="list-style-type: none"> Penganggaran dan program terkait pada aksi mitigasi dapat diidentifikasi pada beberapa SKPD namun belum diklasifikasikan secara spesifik menjadi bagian dari aksi mitigasi Rencana pembangunan daerah mulai mempertimbangkan aspek perubahan iklim namun aksi mitigasi belum diintegrasikan 	<ul style="list-style-type: none"> Data aktivitas tagging pendanaan aksi mitigasi telah dilakukan dan diintegrasikan dalam RPPJ dan RPJM Indikator penurunan emisi GRK dan target tercantum dalam rencana pembangunan 	4
Kemampuan pengelolaan pendanaan dalam distribusi manfaat (BSM)	Kriteria 3-1: Pemetaan penerima manfaat	Teridentifikasinya penerima manfaat dari provinsi sampai tingkat tapak	<ul style="list-style-type: none"> Potensi <i>stakeholder</i> penerima manfaat mulai bisa diidentifikasi walaupun masih perlu analisis lebih lanjut untuk konfirmasi dan klarifikasi Belum ada inisiasi dari pemerintah provinsi untuk melakukan pemetaan awal penerima manfaat 	<ul style="list-style-type: none"> Potensi penerima manfaat bisa diidentifikasi namun masih dalam tahap awal identifikasi yang memerlukan proses analisis lebih lanjut 	1
	Kriteria 3-2: Potensi menyiapkan mekanisme pengelolaan dan penyaluran dana	Adanya pengalaman lembaga penyaluran dana (BPKAD) dalam mengelola dan menyalurkan dana di luar dana publik	<ul style="list-style-type: none"> Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Sumatera Selatan belum memiliki pengalaman menyalurkan dana eksternal/hibah, terutama yang berbasis performa dengan indikator ekologi/jasa lingkungan hidup. 	<ul style="list-style-type: none"> BPKAD Sumsel pernah memiliki pengalaman mengelola barang yang asalnya dari dana eksternal pada pelaksanaan Asian Games, namun belum pernah mengelola pendanaan yang berasal sumber eksternal 	3
Keterlibatan masyarakat dan kerangka sosial (safeguard)	Kriteria 4-1: Co-benefit dari aksi mitigasi	1. Ketersediaan informasi dan/atau analisis manfaat jasa lingkungan dan sumber penghidupan 2. Regulasi di tingkat provinsi tentang pengelolaan jasa lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> Informasi dan/atau analisis manfaat jasa lingkungan dan sumber penghidupan masyarakat tersedia di Dinas Kehutanan, Bappeda dan BKSDA Terdapat regulasi di tingkat provinsi tentang pengelolaan jasa lingkungan (Pergub Air Tanah, Pergub GGP, Pergub RPPLH) 	<ul style="list-style-type: none"> Data dan informasi mengenai jasa lingkungan tersebar pada beberapa OPD dan instansi pemerintah pusat Sudah ada analisis <i>trade off</i> di dokumen GGP Sumsel 	3

Prinsip	Kriteria	Kondisi yang diinginkan	Kondisi saat ini	Hasil penilaian	Nilai
	Kriteria 4-2: Mekanisme aduan dan penyelesaian konflik	Ketersediaan saluran informasi, pengaduan, dan penyelesaian konflik	Tersedia saluran informasi, pengaduan, dan penyelesaian konflik melalui platform Lapor SP4N dan mekanisme sengketa lahan di bawah DLHP	<ul style="list-style-type: none"> Sudah ada instrumen dan SOP aduan dan penyelesaian konflik di level provinsi, namun mekanisme aduan belum terintegrasi dengan kabupaten/kota 	3
	Kriteria 4-3: Pengelolaan masyarakat adat (indigenous people)	Ketersediaan mekanisme penanganan dampak kegiatan terhadap masyarakat adat (indigenous people)	<ul style="list-style-type: none"> Pengakuan formal terhadap keberadaan masyarakat adat dalam pengelolaan hutan mulai berkembang dengan adanya pengakuan hutan adat dalam skema perhutanan sosial di beberapa lokasi dataran tinggi Sumatera Selatan Kapasitas masyarakat adat dalam mengelola hutan adat belum berkembang Dukungan kebijakan daerah terhadap pengelolaan hutan adat oleh masyarakat belum ada 	<ul style="list-style-type: none"> Dukungan dan pengakuan formal terhadap masyarakat adat mulai tumbuh melalui pengelolaan hutan adat namun instrumen kebijakan dan kelembagaan daerah perlu peningkatan kapasitas dan harmonisasi di tingkat sub-nasional 	3
	Kriteria 4-4: Mekanisme GESI	Terdapat aksi mitigasi (program dan kegiatan) terkait GESI	Terdapat pengarusutamaan GESI dalam program Pembangunan, umumnya berupa program pemberdayaan ekonomi dan penguatan kelompok rentan	Pemerintah daerah sudah memasukkan GESI dalam program pembangunan, namun belum spesifik terkait aksi mitigasi	3

Bab 7

Strategi Implementasi Pembayaran Berbasis Kinerja di Provinsi Sumatera Selatan

Untuk membangun strategi implementasi PBK di Provinsi Sumatera Selatan secara tepat perlu mempertimbangkan beberapa kendala utama yang ada sebagai berikut:

- Untuk membangun tingkat kesiapan skema REDD+ PBK harus lebih cepat dan murah sehingga layak dilakukan oleh pemerintah daerah dan entitasnya secara mandiri. Berdasarkan pengalaman proses kesiapan FCPF di Kalimantan Timur yang dilakukan sejak tahun 2015, efektivitasnya memerlukan proses yang sangat panjang hingga tahun 2020 dan memakan biaya yang besar. Proses ini perlu dipangkas dan disesuaikan dengan karakteristik Provinsi Sumatera Selatan agar adaptif dan lebih aplikatif.
- Kapasitas Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan dalam mengelola skema REDD+ PBK untuk sistem kelembagaan/koordinasi, MMR, safeguards dan mekanisme pembagian manfaat masih lemah dan perlu diperkuat melalui pelatihan intensif dan bantuan teknis dari KLHK maupun LSM nasional dan internasional.
- Komitmen Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan terhadap skema REDD+ PBK berbasis yurisdiksi harus sangat kuat dan berjangka panjang, mengingat sistem politik di Indonesia yang mewajibkan pemilihan kepala daerah setiap 5 tahun sekali. Seringkali pergantian kepala daerah menyebabkan perubahan visi dan misi yang juga memengaruhi komitmen terhadap pembangunan hijau berkelanjutan.
- Strategi yang perlu dilakukan Pemerintah Sumatera Selatan dalam mempersiapkan mekanisme PBK ke depan dilakukan melalui penguatan regulasi, penguatan sistem kelembagaan, dan penguatan sumber daya manusia.

a. Pembentukan dan penguatan regulasi

Kajian-kajian terkait penggunaan dan perubahan penggunaan lahan dan tata kelola kehutanan telah dilakukan di Sumatera Selatan. Kajian tersebut telah menghasilkan perbaikan kebijakan di Sumatera Selatan, seperti kebijakan moratorium pengusahaan hutan dan lahan gambut, pencegahan kebakaran hutan dan lahan, peningkatan pengakuan terhadap hak-hak masyarakat lokal, konservasi dan pengembangan penghidupan alternatif pada beberapa komoditas. Pemerintah Sumatera Selatan perlu memperkuat strategi dan kerangka kebijakan/peraturan untuk mengarahkan provinsi tersebut memulai program pengurangan emisi yurisdiksi dan pembangunan hijau.

b. Penguatan sistem kelembagaan

Sebagai bagian dari pengembangan sistem kelembagaan yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan, Pemerintah Sumatera Selatan telah memiliki Tim RAD GRK yang beranggotakan para pihak di Sumatera Selatan terdiri dari unsur pemerintah, swasta, mitra pembangunan, kelompok masyarakat dan akademisi. Kelompok kerja tersebut dibentuk berdasarkan Keputusan Gubernur Nomor 38 Tahun 2018 tentang pembentukan tim RAD GRK Provinsi Sumatera Selatan/

Pokja Perubahan Iklim. Namun demikian, lembaga tersebut saat ini perlu diaktifkan kembali dengan mempertimbangkan pembaruan data dan informasi serta regulasi yang berlaku di level nasional. Keberadaan lembaga perekat di Provinsi Sumatera Selatan yang bisa “meng-orkestrasi” semua pihak diperlukan dalam penyiapan implementasi PBK Sumatera Selatan.

Penguatan kelembagaan ke depan juga perlu dilakukan melalui proses koordinasi antar lembaga dan lembaga di tingkat nasional (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan c.q. Ditjen Perubahan Iklim, Kementerian Keuangan c.q. Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup) dan di tingkat Provinsi Sumatera Selatan (sektoral lingkungan hidup dan kehutanan, pertanian, perkebunan, pertambangan, perikanan, pertanian dan sektoral lainnya serta akademisi, LSM, kelompok masyarakat).

C. Penguatan kapasitas sumber daya manusia

Peningkatan kapasitas sumber daya manusia pemerintah daerah khususnya anggota kelompok kerja sangat diperlukan kedepan. Penguatan kapasitas sumber daya manusia dapat dilakukan melalui beberapa cara, yaitu:

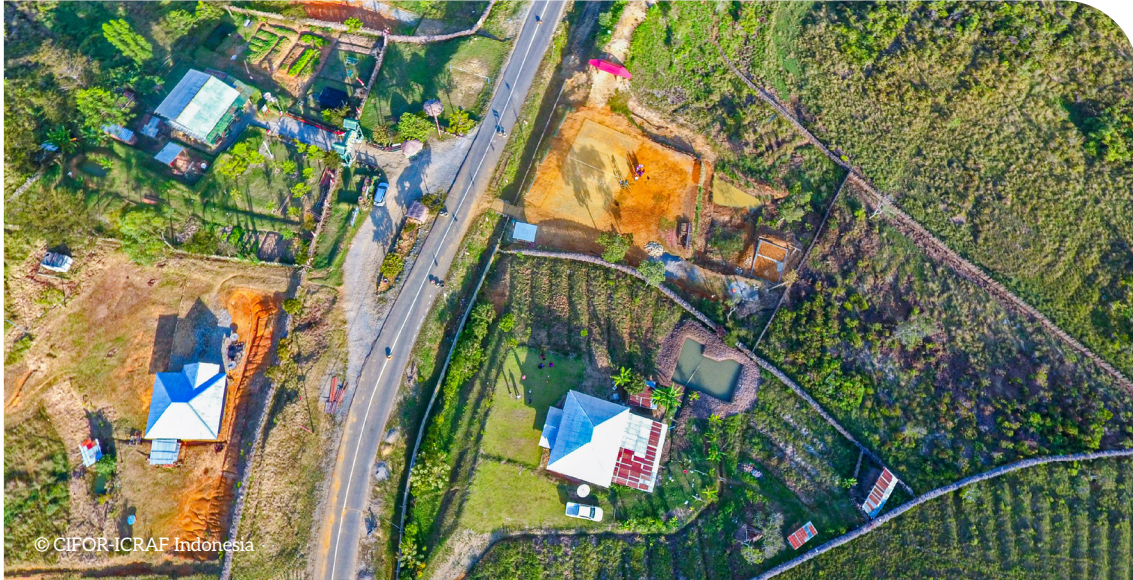
- Fasilitasi intensif komunikasi dan koordinasi dengan pemerintah pusat dalam tahap penyusunan PBK
- Pelatihan, *workshop*, seminar, studi banding
- Fasilitasi/bantuan teknis dari KLHK maupun LSM Nasional/Internasional dalam peningkatan kapasitas serta pengembangan dan penguatan sistem kelembagaan/koordinasi, MMR, *safeguards* dan mekanisme pembagian manfaat di tingkat sub-nasional.
- Bantuan/pendampingan teknis dari konsultan individu

Beberapa cakupan kapasitas yang perlu diperkuat bagi anggota kelompok kerja antara lain:

- Penetapan area penghitungan, identifikasi pemicu deforestasi, dan tindakan mitigasi
- Pengembangan anggaran untuk aksi mitigasi dan strategi pendanaannya.
- Analisis FREL (periode referensi, rata-rata emisi historis tahunan, data aktivitas, faktor emisi, dll) termasuk penilaian keanekaragaman hayati
- Analisis target penurunan emisi dan ketidakpastian
- Menentukan mekanisme pengukuran, pemantauan, dan pelaporan (metodologi, parameter, dan lembaga yang bertanggung jawab)
- Pengelolaan data dan sistem registrasi untuk menghindari penghitungan ganda/ *double claim*
- Penilaian dan pengelolaan pemindahan emisi
- Kelola risiko balik
- Pengembangan *Safeguards* (analisis dampak lingkungan dan sosial, mekanisme pengaduan, dll)
- Sistem Informasi *Safeguards*
- Identifikasi penerima manfaat (kategori dan alasan pemilihan penerima manfaat, prasyarat kelayakan penerima manfaat, pengelolaan PBK)
- Identifikasi manfaat PBK (deskripsi manfaat, jenis manfaat bagi masing-masing penerima manfaat, manfaat moneter atau non-moneter)
- Distribusi Manfaat (kriteria dan proporsi manfaat untuk setiap penerima manfaat, proses distribusi manfaat dari BPDH ke tingkat sub-nasional dan lanskap/lokasi)
- Pemantauan (pengaturan kelembagaan, pelaporan, pengamanan untuk memastikan program dilaksanakan sejalan dengan pengamanan sosial, lingkungan, termasuk adat setempat).

Bab 8

Kesimpulan



Hasil penilaian kelayakan PBK di Sumatera Selatan menunjukkan bahwa Provinsi Sumatera Selatan memiliki modal dasar yang cukup baik untuk implementasi PBK REDD+. Nilai tertinggi diperoleh dari prinsip potensi penurunan emisi yang disertai dengan kemampuan MMR, yang diikuti oleh kapasitas kelembagaan dalam perencanaan dan penganggaran. Prinsip keterlibatan masyarakat dan kerangka pengaman sosial dalam upaya mitigasi perubahan iklim pada sektor kehutanan dan lahan juga sudah diperhatikan oleh Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan. Sementara itu, kemampuan pengelolaan pendanaan dalam distribusi manfaat masih perlu ditingkatkan lebih jauh lagi.

Implementasi PBK di Sumatera Selatan akan memberikan kontribusi penting dalam memajukan implementasi pendekatan yurisdiksi REDD+ di Indonesia khususnya kaitannya dengan aspek konservasi. Program ini akan berkontribusi dalam memberikan

masukan teknis terhadap pengembangan kerangka implementasi REDD+ (misalnya FREL, MRV/NFMS, sistem registrasi, instrumen *safeguards*, instrumen pembiayaan, dan mekanisme pembagian manfaat) dan peningkatan kapasitas untuk melaksanakan kegiatan REDD+ di tingkat subnasional.

Beberapa kesenjangan atau permasalahan yang masih perlu diatasi adalah: i) Pengelolaan data/informasi masih bersifat sektoral dan perlu integrasi kedepannya, ii) Sosialisasi dan komunikasi secara intensif dengan UPT pusat, sektor swasta dan masyarakat adat, iii) kebutuhan untuk menyelesaikan dan mengoperasikan berbagai dokumen dan sistem kelembagaan terkait perencanaan dan penganggaran; aspek MMR, *safeguards*, dan BSM; iv) potensi pendanaan untuk mendukung tahap kesiapan.

Daftar Pustaka

- Arts, B., Ingram, V., & Brockhaus, M. (2019). The performance of REDD+: From global governance to local practices. *Forests*, 10(10), 837.
- Dwisatrio, B., Said, Z., Permatasari, A., Maharani, C., Moeliono, M., Wijaya, A., Lestari, A. A., Yuwono, J., Pham, T. T. (2021). The context of REDD+ in Indonesia: Drivers, agents and institutions. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Emerton, L., Bishop, J., Thomas, L. (2006). Sustainable Financing of Protected Areas: A Global Review of Challenges and Options. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- GCF Task Force. (2020). *REDD+ Result Based Payment (RBP) Indonesia Gambaran Umum dan Persiapan bagi Provinsi*. Jakarta. Indonesia.
- Indrarto, G. B., Murharjanti, P., K. J., Pulungan, I., Ivalerina, F., Rahman, J., Prana, M. N., Resosudarmo, I. A. P., Muharrom, E. (2012). The context of REDD+ in Indonesia. Working Paper 92. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- McNeely, J. A., & Weatherly, W. P. (1996). Innovative funding to support biodiversity conservation. *International Journal of Social Economics*, 23(4-5), 98-124.
- Nofyanza, S., Moeliono, M., Selviana, V., Dwisatrio, B., Liswanti, N., Tamara, A., & Komalasari, M. (2020). Revisiting the REDD+ experience in Indonesia: Lessons from national, subnational and local implementation (Vol. 314). CIFOR.
- McGregor, A., Challies, E., Howson, P., Astuti, R., Dixon, R., Haalboom, B., Gavin, M., Tacconi, L., Afiff, S. (2015). Beyond Carbon, More Than Forest? REDD+ Governmentality in Indonesia. *Environment and Planning A*, 47(1), 138-155.
- Republik Indonesia. (2022). *Enhanced Nationally Determined Contribution Republic of Indonesia*. Jakarta. Indonesia
- Republik Indonesia. (2021). *Indonesia Long Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050*. Jakarta. Indonesia

Lampiran I. Perhitungan Baseline dan Proyeksi Emisi Sumatera Selatan

a. Baseline

	Emission/Removal	
DEFORESTATION	14.895.720	tCO₂e/yr
Deforestation Emission - Biomass	5.488.561	tCO ₂ e/yr
Non CO ₂ fire emission (in deforested area)	435.995	tCO ₂ e/yr
Peat Decomposition Emission (in deforested area)	5.060.869	tCO ₂ e/yr
Peat fire emission (in deforested area)	3.878.348	tCO ₂ e/yr
Mangrove soil emissions (in deforested area)	31.948	tCO ₂ e/yr
FOREST DEGRADATION	466.373	tCO₂e/yr
Forest degradation emission - Biomass	421.526	tCO ₂ e/yr
Non CO ₂ fire emission (in forest degraded area)	230	tCO ₂ e/yr
Peat Decomposition Emission (in forest degraded area)	44.616	tCO ₂ e/yr
Peat fire emission (in forest degraded area)	-	tCO ₂ e/yr
ENHANCE OF FOREST CARBON STOCK	6.327.439	tCO₂e/yr
Enhance of forest carbon stock (EFCS) - Biomass	(7.423.488)	tCO ₂ e/yr
Peat Decomposition Emission (in EFCS area)	13.750.927	tCO ₂ e/yr
Peat fire emission (in EFCS area)	4.359.674	tCO ₂ e/yr
NON FOREST DEGRADATION	28.213.441	tCO₂e/yr
Non Forest degradation emission - Biomass	10.377.218	tCO ₂ e/yr
Non CO ₂ fire emission (in non forest degraded area)	-	tCO ₂ e/yr
Peat Decomposition Emission (in non forest degraded area)	11.833.256	tCO ₂ e/yr
Peat fire emission (in non forest degraded area)	6.002.967	tCO ₂ e/yr
ENHANCE OF NON FOREST CARBON STOCK	8.983.431	tCO₂e/yr
Enhance of non forest carbon stock (ENFCS) - Biomass	(18.391.866)	tCO ₂ e/yr
Peat Decomposition Emission (in ENFCS area)	17.720.249	tCO ₂ e/yr
Peat fire emission (in ENFCS area)	9.655.048	tCO ₂ e/yr
Total emission deforestation, forest degradation and EFCS	58.886.404	tCO₂e/yr

b. Projection with Minimum Intervention

	Emission/Removal	
DEFORESTATION	2.110.294	tCO2e/yr
Deforestation Emission - Biomass	1.369.994	tCO2e/yr
Non CO2 fire emission (in deforested area)	209.662	tCO2e/yr
Peat Decomposition Emission (in deforested area)	459.403	tCO2e/yr
Peat fire emission (in deforested area)	68.878	tCO2e/yr
Mangrove soil emissions (in deforested area)	2.357	tCO2e/yr
FOREST DEGRADATION	411.780	tCO2e/yr
Forest degradation emission - Biomass	334.902	tCO2e/yr
Non CO2 fire emission (in forest degraded area)	74.997	tCO2e/yr
Peat Decomposition Emission (in forest degraded area)	715	tCO2e/yr
Peat fire emission (in forest degraded area)	1.166	tCO2e/yr
ENHANCE OF FOREST CARBON STOCK	1.714.146	tCO2e/yr
Enhance of forest carbon stock (EFCS) - Biomass	(3.612.434)	tCO2e/yr
Peat Decomposition Emission (in EFCS area)	5.326.579	tCO2e/yr
Peat fire emission (in EFCS area)	139.421	tCO2e/yr
NON FOREST DEGRADATION	13.288.294	tCO2e/yr
Non Forest degradation emission - Biomass	7.490.778	tCO2e/yr
Non CO2 fire emission (in non forest degraded area)	-	tCO2e/yr
Peat Decomposition Emission (in non forest degraded area)	5.022.053	tCO2e/yr
Peat fire emission (in non forest degraded area)	775.463	tCO2e/yr
ENHANCE OF NON FOREST CARBON STOCK	(1.733.515)	tCO2e/yr
Enhance of non forest carbon stock (ENFCS) - Biomass	(6.987.393)	tCO2e/yr
Peat Decomposition Emission (in ENFCS area)	4.093.952	tCO2e/yr
Peat fire emission (in ENFCS area)	1.159.926	tCO2e/yr
Total emission/removal	15.790.999	tCO2e/yr

c. Projection with Maximum Intervention

DEFORESTATION	529.807	tCO2e/yr
Deforestation Emission - Biomass	509.819	tCO2e/yr
Non CO2 fire emission (in deforested area)	13.191	tCO2e/yr
Peat Decomposition Emission (in deforested area)	6.797	tCO2e/yr
Peat fire emission (in deforested area)	-	tCO2e/yr
Mangrove soil emissions (in deforested area)	-	tCO2e/yr
FOREST DEGRADATION	371.549	tCO2e/yr
Forest degradation emission - Biomass	324.287	tCO2e/yr
Non CO2 fire emission (in forest degraded area)	47.257	tCO2e/yr
Peat Decomposition Emission (in forest degraded area)	5	tCO2e/yr
Peat fire emission (in forest degraded area)	-	tCO2e/yr
ENHANCE OF FOREST CARBON STOCK	(3.756.488)	tCO2e/yr
Enhance of forest carbon stock (EFCS) - Biomass	(3.902.651)	tCO2e/yr
Peat Decomposition Emission (in EFCS area)	146.163	tCO2e/yr
Peat fire emission (in EFCS area)	178	tCO2e/yr

NON FOREST DEGRADATION	11.501.990	tCO₂e/yr
Non Forest degradation emission - Biomass	7.178.668	tCO ₂ e/yr
Non CO ₂ fire emission (in non forest degraded area)	-	tCO ₂ e/yr
Peat Decomposition Emission (in non forest degraded area)	4.303.788	tCO ₂ e/yr
Peat fire emission (in non forest degraded area)	19.534	tCO ₂ e/yr
ENHANCE OF NON FOREST CARBON STOCK	(3.769.573)	tCO₂e/yr
Enhance of non forest carbon stock (ENFCS) - Biomass	(7.061.861)	tCO ₂ e/yr
Peat Decomposition Emission (in ENFCS area)	3.240.717	tCO ₂ e/yr
Peat fire emission (in ENFCS area)	51.571	tCO ₂ e/yr
Total emission/removal	4.877.284	tCO₂e/yr

d. Emission Reduction

Emission/Removal Source	Unit	Minimal Intervention	Maximal Intervention
DEFORESTATION	tCO₂e/yr	12.785.426	14.365.914
Deforestation Emission - Biomass	tCO ₂ e/yr	4.118.567	4.978.742
Non CO ₂ fire emission (in deforested area)	tCO ₂ e/yr	226.333	422.804
Peat Decomposition Emission (in deforested area)	tCO ₂ e/yr	4.601.466	5.054.072
Peat fire emission (in deforested area)	tCO ₂ e/yr	3.809.470	3.878.348
Mangrove soil emissions (in deforested area)	tCO ₂ e/yr	29.591	31.948
FOREST DEGRADATION	tCO₂e/yr	54.593	94.824
Forest degradation emission - Biomass	tCO ₂ e/yr	86.625	97.240
Non CO ₂ fire emission (in forest degraded area)	tCO ₂ e/yr	(74.767)	(47.027)
Peat Decomposition Emission (in forest degraded area)	tCO ₂ e/yr	43.901	44.611
Peat fire emission (in forest degraded area)	tCO ₂ e/yr	(1.166)	-
ENHANCE OF FOREST CARBON STOCK	tCO₂e/yr	4.613.293	10.083.927
Enhance of forest carbon stock (EFCS) - Biomass	tCO ₂ e/yr	(3.811.054)	(3.520.837)
Peat Decomposition Emission (in EFCS area)	tCO ₂ e/yr	8.424.347	13.604.764
Peat fire emission (in EFCS area)	tCO ₂ e/yr	4.220.253	4.359.496
NON FOREST DEGRADATION	tCO₂e/yr	14.925.147	16.711.451
Non Forest degradation emission - Biomass	tCO ₂ e/yr	2.886.441	3.198.550
Non CO ₂ fire emission (in non forest degraded area)	tCO ₂ e/yr	-	-
Peat Decomposition Emission (in non forest degraded area)	tCO ₂ e/yr	6.811.203	7.529.468
Peat fire emission (in non forest degraded area)	tCO ₂ e/yr	5.227.504	5.983.433
ENHANCE OF NON FOREST CARBON STOCK	tCO₂e/yr	10.716.946	12.753.004
Enhance of non forest carbon stock (ENFCS) - Biomass	tCO ₂ e/yr	(11.404.474)	(11.330.005)
Peat Decomposition Emission (in ENFCS area)	tCO ₂ e/yr	13.626.297	14.479.532
Peat fire emission (in ENFCS area)	tCO ₂ e/yr	8.495.122	9.603.477
Total emission/removal	tCO₂e/yr	43.095.405	54.009.120

Lampiran II. Perhitungan Baseline dan Proyeksi Emisi Sumatera Selatan REDD+

a. Baseline REDD+

	Emission/Removal	
DEFORESTATION	14.895.720	tCO₂e/yr
Deforestation Emission - Biomass	5.488.561	tCO ₂ e/yr
Non CO ₂ fire emission (in deforested area)	435.995	tCO ₂ e/yr
Peat Decomposition Emission (in deforested area)	5.060.869	tCO ₂ e/yr
Peat fire emission (in deforested area)	3.878.348	tCO ₂ e/yr
Mangrove soil emissions (in deforested area)	31.948	tCO ₂ e/yr
FOREST DEGRADATION	466.373	tCO₂e/yr
Forest degradation emission - Biomass	421.526	tCO ₂ e/yr
Non CO ₂ fire emission (in forest degraded area)	230	tCO ₂ e/yr
Peat Decomposition Emission (in forest degraded area)	44.616	tCO ₂ e/yr
Peat fire emission (in forest degraded area)	-	tCO ₂ e/yr
ENHANCE OF FOREST CARBON STOCK	6.327.439	tCO₂e/yr
Enhance of forest carbon stock (EFCS) - Biomass	(7.423.488)	tCO ₂ e/yr
Peat Decomposition Emission (in EFCS area)	13.750.927	tCO ₂ e/yr
Peat fire emission (in EFCS area)	4.359.674	tCO ₂ e/yr
Total emission deforestation, forest degradation and EFCS	21.689.532	tCO₂e/yr

b. Projection with Minimum Intervention REDD+

	Emission/Removal	
DEFORESTATION	2.110.294	tCO₂e/yr
Deforestation Emission - Biomass	1.369.994	tCO ₂ e/yr
Non CO ₂ fire emission (in deforested area)	209.662	tCO ₂ e/yr
Peat Decomposition Emission (in deforested area)	459.403	tCO ₂ e/yr
Peat fire emission (in deforested area)	68.878	tCO ₂ e/yr
Mangrove soil emissions (in deforested area)	2.357	tCO ₂ e/yr
FOREST DEGRADATION	411.780	tCO₂e/yr
Forest degradation emission - Biomass	334.902	tCO ₂ e/yr
Non CO ₂ fire emission (in forest degraded area)	74.997	tCO ₂ e/yr
Peat Decomposition Emission (in forest degraded area)	715	tCO ₂ e/yr
Peat fire emission (in forest degraded area)	1.166	tCO ₂ e/yr
ENHANCE OF FOREST CARBON STOCK	1.714.146	tCO₂e/yr
Enhance of forest carbon stock (EFCS) - Biomass	(3.612.434)	tCO ₂ e/yr
Peat Decomposition Emission (in EFCS area)	5.326.579	tCO ₂ e/yr
Peat fire emission (in EFCS area)	139.421	tCO ₂ e/yr
Total emission/removal	4.236.220	tCO₂e/yr

c. Projection with Maximum Intervention REDD+

	Emission/Removal	
DEFORESTATION	529.807	tCO2e/yr
Deforestation Emission - Biomass	509.819	tCO2e/yr
Non CO2 fire emission (in deforested area)	13.191	tCO2e/yr
Peat Decomposition Emission (in deforested area)	6.797	tCO2e/yr
Peat fire emission (in deforested area)	-	tCO2e/yr
Mangrove soil emissions (in deforested area)	-	tCO2e/yr
FOREST DEGRADATION	371.549	tCO2e/yr
Forest degradation emission - Biomass	324.287	tCO2e/yr
Non CO2 fire emission (in forest degraded area)	47.257	tCO2e/yr
Peat Decomposition Emission (in forest degraded area)	5	tCO2e/yr
Peat fire emission (in forest degraded area)	-	tCO2e/yr
ENHANCE OF FOREST CARBON STOCK	(3.756.488)	tCO2e/yr
Enhance of forest carbon stock (EFCS) - Biomass	(3.902.651)	tCO2e/yr
Peat Decomposition Emission (in EFCS area)	146.163	tCO2e/yr
Peat fire emission (in EFCS area)	178	tCO2e/yr
Total emission/removal	(2.855.132)	tCO2e/yr

d. Emission Reduction (REDD+)

Emission/Removal Source	Unit	Minimal Intervention	Maximal Intervention
DEFORESTATION	tCO2e/yr	12.785.426	14.365.914
Deforestation Emission - Biomass	tCO2e/yr	4.118.567	4.978.742
Non CO2 fire emission (in deforested area)	tCO2e/yr	226.333	422.804
Peat Decomposition Emission (in deforested area)	tCO2e/yr	4.601.466	5.054.072
Peat fire emission (in deforested area)	tCO2e/yr	3.809.470	3.878.348
Mangrove soil emissions (in deforested area)	tCO2e/yr	29.591	31.948
FOREST DEGRADATION	tCO2e/yr	54.593	94.824
Forest degradation emission - Biomass	tCO2e/yr	86.625	97.240
Non CO2 fire emission (in forest degraded area)	tCO2e/yr	(74.767)	(47.027)
Peat Decomposition Emission (in forest degraded area)	tCO2e/yr	43.901	44.611
Peat fire emission (in forest degraded area)	tCO2e/yr	(1.166)	-
ENHANCE OF FOREST CARBON STOCK	tCO2e/yr	4.613.293	10.083.927
Enhance of forest carbon stock (EFCS) - Biomass	tCO2e/yr	(3.811.054)	(3.520.837)
Peat Decomposition Emission (in EFCS area)	tCO2e/yr	8.424.347	13.604.764
Peat fire emission (in EFCS area)	tCO2e/yr	4.220.253	4.359.496
Total emission/removal	tCO2e/yr	17.453.312	24.544.664

Kajian Kelayakan

**Pembayaran Berbasis Kinerja
Provinsi Sumatera Selatan**

CIFOR-ICRAF Indonesia Program

Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang,
Bogor 16115 [PO Box 161 Bogor 16001] Indonesia;
Tel: +(62) 251 8625 415; Fax: +(62) 251 8625416;
Email: cifor-icraf-indonesia@cifor-icraf.org
www.cifor-icraf.org/locations/asia/indonesia



In partnership with
Canada



#LahanUntukKehidupan
www.lahanuntukkehidupan.id