



GUBERNUR KALIMANTAN BARAT

PERATURAN GUBERNUR KALIMANTAN BARAT

NOMOR 201 TAHUN 2021

TENTANG

PEDOMAN PELAKSANAAN PENGUKURAN, PEMANTAUAN DAN
PELAPORAN SERTA MEKANISME PERTUKARAN DATA KEGIATAN
*REDUCING EMISSION FROM DEFORESTATION AND FOREST
DEGRADATION (REDD+)*

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
GUBERNUR KALIMANTAN BARAT,

- Menimbang :
- a. bahwa untuk pelaksanaan kegiatan penurunan emisi melalui penurunan deforestasi dan degradasi hutan serta mendukung kebijakan satu data perlu disusun Pedoman Pelaksanaan pengukuran, pemantauan, dan pelaporan serta mekanisme pertukaran data kegiatan *Reducing Emission from Deforestation and Forest Degradation (REDD+)* sebagai acuan bagi para pihak dalam pelaksanaannya dan guna menjamin akuntabilitas capaian aksi secara akurat, transparan dan dapat dipertanggungjawabkan;
 - b. bahwa sesuai ketentuan Pasal 63 ayat (2) huruf e bidang lingkungan hidup Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, pemerintah provinsi mempunyai wewenang untuk menyelenggarakan inventarisasi sumber daya alam dan emisi gas rumah kaca pada tingkat provinsi;
 - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Gubernur tentang Pedoman Pelaksanaan Pengukuran, Pemantauan dan Pelaporan serta Mekanisme Pertukaran Data Kegiatan *Reducing Emission from Deforestation and Forest Degradation (REDD+)*;

- Mengingat :
1. Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
 2. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 1956 tentang Pembentukan Daerah-Daerah Otonom Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan dan Kalimantan Timur (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1956 Nomor 65, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 1106);
 3. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1990 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3419);
 4. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 167, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3888) sebagaimana telah diubah dan terakhir dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2004 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 86, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4112);
 5. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
 6. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5234) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 183, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6398);

7. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573) sebagaimana telah diubah beberapa kali dan terakhir dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
8. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
9. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6635);
10. Peraturan Presiden Nomor 71 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional;
11. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.36/Menhut-II/2009 tentang Tatacara Perizinan Usaha Pemanfaatan Penyerapan dan/atau Penyimpanan Karbon pada Hutan Produksi dan Hutan Lindung;
12. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.70/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2012 tentang Tatacara Pelaksanaan *Reducing Emission From Deforestation and Forest Degradation, Role of Conservation, Sustainable Management of Forest and Enhancement of Forest Carbon Stocks*;
13. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 2036) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 120 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 157);
14. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.71/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 211);
15. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.72/MENLHK/SETJEM/KUM.1/12/2017 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengukuran, Pelaporan dan Verifikasi Aksi dan Sumberdaya Pengendalian Perubahan Iklim (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 162);
16. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 137/PMK.01/2019 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Badan Pengelola

- Dana Lingkungan Hidup (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 1119);
17. Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Usaha Berbasis Lahan Berkelanjutan (Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2018 Nomor 6, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Kalimantan Barat Nomor 6);
 18. Peraturan Gubernur Nomor 125 Tahun 2020 tentang Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2020-2030 (Berita Daerah Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2020 Nomor 125);

M E M U T U S K A N

Menetapkan : PERATURAN GUBERNUR TENTANG PEDOMAN PELAKSANAAN PENGUKURAN, PEMANTAUAN DAN PELAPORAN SERTA MEKANISME PERTUKARAN DATA KEGIATAN *REDUCING EMISSION FROM DEFORESTATION AND FOREST DEGRADATION (REDD+)*.

B A B I

KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Gubernur ini yang dimaksud dengan:

1. Daerah adalah Provinsi Kalimantan Barat.
2. Pemerintah Daerah adalah Gubernur sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat.
3. Pemerintah Kabupaten/Kota adalah Pemerintah Kabupaten/Kota di wilayah Provinsi Kalimantan Barat.
4. Menteri adalah Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
5. Gubernur adalah Gubernur Kalimantan Barat.
6. Bupati/Walikota adalah Bupati/Walikota di wilayah Provinsi Kalimantan Barat.
7. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang selanjutnya disebut Dinas adalah Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang lingkungan hidup dan kehutanan.
8. Kepala Dinas adalah Kepala Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
9. *Reduced Emissions from Deforestation and Forest Degradation, Role of Conservation, Sustainable Forest Management and Enhancement of Carbon Stock* yang selanjutnya disebut REDD+ adalah semua upaya pengelolaan hutan dalam rangka pencegahan dan atau pengurangan penurunan, dan atau perlindungan, dan atau peningkatan kuantitas tutupan hutan dan

stok karbon yang dilakukan melalui berbagai kegiatan untuk mendukung pembangunan nasional yang berkelanjutan.

10. Lembaga Pengelola REDD+ Sub Nasional adalah lembaga yang dibentuk di tingkat Provinsi untuk mengkoordinasikan pelaksanaan REDD+ di wilayah yang bersangkutan.
11. Kelompok Kerja *Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation Plus*/Pengurangan Emisi dari Deforestasi dan Degradasi Hutan Plus Provinsi Kalimantan Barat yang selanjutnya disebut POKJA REDD+ Kalbar adalah Kelompok Kerja yang menyelenggarakan kegiatan dalam pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan serta kegiatan pengendalian perubahan iklim di Kalimantan Barat.
12. MRV (*Measuring, Reporting, Verifying*) REDD+ adalah kegiatan pengukuran, pelaporan, dan verifikasi terhadap capaian aksi mitigasi yang telah diklaim oleh penanggung jawab aksi di tingkat nasional dan pelaksana di tingkat Sub Nasional.
13. Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup yang selanjutnya disingkat BPD LH merupakan unit organisasi non-Eselon di bidang pengelolaan Dana Lingkungan Hidup yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Menteri Keuangan melalui Direktur Jenderal Perbendaharaan.
14. Pelaku adalah setiap orang perseorangan atau badan usaha, baik yang berbentuk badan hukum maupun bukan badan hukum yang didirikan dan berkedudukan atau melakukan kegiatan dalam wilayah hukum negara Republik Indonesia, baik sendiri maupun bersama-sama melalui perjanjian penyelenggaraan kegiatan usaha dalam berbagai bidang ekonomi yang melakukan kegiatan usaha berbasis lingkungan.
15. Data adalah catatan atas kumpulan fakta atau deskripsi berupa angka, karakter, symbol, gambar, peta, tanda, isyarat, tulisan, suara dan/atau bunyi yang merepresentasikan keadaan sebenarnya atau menunjukkan suatu ide, objek, kondisi atau situasi.
16. Portal Satu Data Kalimantan Barat adalah media bagi-pakai data di Provinsi Kalimantan Barat yang dapat diakses melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi.
17. Walidata adalah unit pada Instansi Pusat dan Instansi Daerah yang melaksanakan kegiatan pengumpulan, pemeriksaan, dan pengelolaan Data yang disampaikan oleh Produsen Data, serta menyebarluaskan Data.
18. Pertukaran data adalah kegiatan memberikan dan meminta data antar Instansi Pusat, Instansi Daerah, perorangan, kelompok orang dan ataupun badan hukum lainnya.
19. Protokol pertukaran data adalah perjanjian atau kesepakatan dalam pertukaran dan/atau permintaan data.
20. *Nationally Determined Contribution* yang selanjutnya disingkat NDC adalah kontribusi yang ditetapkan secara nasional bagi penanganan global terhadap perubahan iklim dalam rangka mencapai tujuan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change* (Persetujuan Paris atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa Bangsa Mengenai Perubahan Iklim).

Pasal 2

- (1) Peraturan Gubernur ini dimaksudkan sebagai pedoman bagi Lembaga Pengelola dan Pelaksana REDD+ di daerah dalam hal :
 - a. pelaksanaan pengukuran, pemantauan dan pelaporan kegiatan REDD+; dan
 - b. pelaksanaan pertukaran data terkait REDD+ antar wali data, Pelaksana dan pengelola REDD+ di daerah.
- (2) Peraturan Gubernur ini bertujuan untuk:
 - a. mendukung kesiapan daerah untuk terlibat dalam skema *Result Based Payment* REDD+ di Indonesia; dan
 - b. mendukung pencapaian *Nationally Determined Contribution* di tingkat nasional.

Pasal 3

Sasaran Peraturan Gubernur ini meliputi:

- a. pemerintah daerah;
- b. lembaga non pemerintah;
- c. kelompok masyarakat; dan
- d. organisasi non profit lainnya yang berbadan hukum.

Pasal 4

Ruang lingkup Peraturan Gubernur ini meliputi:

- a. Pelaksanaan Pedoman Pengukuran, Pemantauan dan Pelaporan serta Mekanisme Pertukaran Data;
- b. Peran serta entitas REDD+;
- c. Pembinaan dan pengawasan; dan
- d. Pendanaan.

BAB II

PELAKSANAAN PEDOMAN PENGUKURAN, PEMANTAUAN DAN PELAPORAN SERTA MEKANISME PERTUKARAN DATA

Bagian Kesatu

Pengukuran, Pemantauan dan Pelaporan

Pasal 5

- (1) Pelaksanaan pengukuran pada kegiatan REDD+ meliputi:
 - a. pengukuran *baseline*;

- b. pengukuran kinerja masing-masing kegiatan REDD+;
 - c. pengukuran konservasi keanekaragaman hayati;
 - d. pengukuran pengelolaan hutan lestari;
 - e. pengukuran peningkatan cadangan karbon;
 - f. pengukuran emisi, atau pengukuran biomassa untuk sumber penghitungan emisi; dan
 - g. perhitungan ketidakpastian (*uncertainty*).
- (2) Pengukuran *baseline* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dilakukan dengan data yang mengacu pada FREL daerah.
 - (3) Pengukuran kinerja masing-masing kegiatan REDD+ sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dengan memperhatikan alokasi emisi dari deforestasi dan degradasi hutan per kabupaten/kota yang ditetapkan oleh Gubernur.
 - (4) Pengukuran konservasi keanekaragaman hayati sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c melalui kelimpahan jenis suatu populasi.
 - (5) Pengukuran pengelolaan hutan lestari sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d melalui kinerja kesatuan pengelolaan hutan.
 - (6) Pengukuran peningkatan cadangan karbon sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf e melalui perkembangan jumlah luas tutupan lahan dan hutan.
 - (7) Pengukuran emisi, atau pengukuran biomassa untuk sumber penghitungan emisi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf f dapat dilakukan dengan mempergunakan data di tingkat tapak melalui persetujuan dengan pemerintah.
 - (8) Perhitungan ketidakpastian (*uncertainty*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf g dilakukan untuk mengetahui sejauh mana data yang digunakan dapat dipercaya keabsahannya.
 - (9) Tata cara pelaksanaan pengukuran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Gubernur ini.

Pasal 6

- (1) Pemantauan dilakukan secara berkala sesuai dengan rencana kerja yang telah ditentukan oleh Pelaksana REDD+ di masing-masing lokasi.
- (2) Pemantauan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh Pelaksana kegiatan REDD+.
- (3) Tata cara pemantauan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Gubernur ini.

Pasal 7

- (1) Pelaksanaan Pelaporan meliputi:
 - a. aktivitas REDD+ yang dilakukan dan diukur;
 - b. periode pelaksanaan kegiatan REDD+;

- c. hasil perhitungan *baseline* (awal kegiatan) sesuai dengan ketentuan FREL sub-nasional;
 - d. hasil perhitungan emisi dari aktivitas REDD+;
 - e. informasi umum/administrasi;
 - f. informasi kelembagaan/SDM yang terlibat dan pendanaan;
 - g. informasi capaian penurunan emisi GRK dan/atau peningkatan stok karbon dari kegiatannya; dan
 - h. keterkaitan capaian terhadap target NDC.
- (2) Pelaporan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan pelaksanaan kegiatan REDD+ dilakukan oleh seluruh Pelaksana REDD+.
 - (3) Laporan pelaksanaan kegiatan REDD+ diserahkan kepada Kelompok Kerja REDD+.
 - (4) Tata Cara pelaporan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Gubernur ini.

Pasal 8

- (1) Pelaksanaan kegiatan pengukuran, pemantauan dan pelaporan kegiatan REDD+ oleh pelaksana REDD+ harus diverifikasi oleh Lembaga Pengelola REDD+ Sub Nasional dan dilaporkan kepada Menteri.
- (2) Lembaga Pengelola REDD+ Sub Nasional sebagaimana dimaksud pada ayat (1) adalah Kelompok Kerja REDD+ Provinsi Kalimantan Barat.
- (3) Verifikasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran IV yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Gubernur ini.

Bagian Kedua

Mekanisme Pertukaran Data

Pasal 9

- (1) Kegiatan REDD+ membutuhkan data pada tahapan:
 - a. perencanaan;
 - b. pengukuran;
 - c. pemantauan; dan
 - d. pelaporan
- (2) Data yang dibutuhkan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dalam kegiatan REDD+ meliputi:
 - a. batas administrasi;
 - b. biofisik;
 - c. rencana tata ruang;
 - d. area prioritas kegiatan REDD+;
 - e. pengelolaan lahan dan hutan; dan
 - f. Sosial ekonomi.

- (3) Data yang dibutuhkan dalam kegiatan REDD+ sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tercantum dalam Lampiran V yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Gubernur ini.

Pasal 10

- (1) Mekanisme pertukaran data untuk kegiatan REDD+ dilaksanakan dengan mengacu pada Protokol Pertukaran Data.
- (2) Protokol Pertukaran Data sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disusun sebagai bentuk fasilitasi agar semua pihak yang membutuhkan data REDD+ dapat terpenuhi secara efektif dan efisien.
- (3) Organisasi penyedia data bertanggungjawab memastikan keabsahan penggunaan data.
- (4) Mekanisme Pertukaran Data sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran VI yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Gubernur ini.
- (5) Berdasarkan Protokol Pertukaran Data sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diperlukan Surat Perjanjian Pertukaran Penggunaan Data yang tercantum dalam Lampiran VII yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Gubernur ini.

BAB III

PERAN SERTA PELAKSANA REDD+

Pasal 11

- (1) Pelaksana REDD+ meliputi:
 - a. pemerintah daerah;
 - b. lembaga non pemerintah;
 - c. kelompok masyarakat; dan
 - d. organisasi non profit lainnya yang berbadan hukum.
- (2) Peran Pemerintah Daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. membuat kebijakan yang berhubungan dengan REDD+ sesuai dengan kewenangannya;
 - b. menyusun laporan pengukuran dan pemantauan emisi dari sektor REDD+ tingkat Provinsi;
 - c. berkoordinasi dengan Pemerintah kabupaten/kota dalam menetapkan target penurunan dan alokasi emisi untuk kabupaten/ kota;
 - d. menetapkan skala prioritas rencana aksi penurunan emisi berdasarkan data / laporan emisi;
 - e. melakukan verifikasi laporan untuk upaya penurunan emisi;

- f. Pemerintah Daerah melaksanakan pelatihan, bimtek, informasi teknis untuk kabupaten / kota pemangku kegiatan REDD+; dan
- g. membantu fasilitasi untuk implementasi REDD+.

(3) Peran Lembaga non pemerintah sebagaimana dimaksud pada ayat

(1) huruf b meliputi:

- a. berkoordinasi dengan pemerintah daerah kabupaten/kota dalam mendukung penetapan rencana aksi penurunan emisi REDD+ kabupaten/kota berdasarkan alokasi emisi yang telah ditetapkan Gubernur;
- b. membantu fasilitasi untuk implementasi REDD+ bagi masyarakat desa/tapak melalui kerja sama dengan pemerintah daerah sesuai lokasi kewenangan pelaksanaan REDD+;
- c. terlibat aktif dalam kegiatan REDD+ terutama upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim; dan
- d. mendapat informasi, bimbingan, arahan dan pelatihan terkait peningkatan kapasitas untuk kegiatan REDD+.

(4) Peran Kelompok Masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c meliputi:

- a. mendukung penetapan rencana aksi penurunan emisi REDD+ berdasarkan alokasi emisi yang telah ditetapkan Gubernur; dan
- b. membantu fasilitasi untuk implementasi REDD+ bagi masyarakat desa/tapak melalui kerja sama dengan pemerintah daerah sesuai lokasi kewenangan pelaksanaan REDD+; dan
- c. memperoleh akses pendanaan.

(5) Peran organisasi nirlaba lainnya yang berbadan hukum sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d meliputi :

- a. mendukung penetapan rencana aksi penurunan emisi REDD+ tingkat kabupaten/kota berdasarkan alokasi emisi yang telah ditetapkan Gubernur;
- b. membantu fasilitasi untuk implementasi REDD+ bagi masyarakat desa/ tapak melalui kerja sama dengan pemerintah daerah sesuai lokasi kewenangan pelaksanaan REDD+; dan
- c. memperoleh akses pendanaan.

(6) Dinas berkoordinasi dengan Pemerintah kabupaten/kota dalam hal:

- a. pelaksanaan kebijakan yang berhubungan dengan REDD+ yang telah ditetapkan pemerintah daerah;
- b. menetapkan rencana aksi penurunan emisi REDD+ tingkat kabupaten/kota berdasarkan alokasi emisi yang telah ditetapkan Gubernur;
- c. membuat laporan upaya penurunan emisi dan menyampaikannya kepada Gubernur melalui POKJA REDD+ paling sedikit 1 (satu) tahun sekali;

- d. pelaksanaan pelatihan teknis untuk masyarakat desa pemangku kegiatan REDD+; dan
- e. membantu fasilitasi untuk implementasi REDD+ bagi masyarakat desa/tapak.

BAB IV

MONITORING DAN EVALUASI

Pasal 12

- (1) Monitoring dilakukan oleh tim yang ditetapkan oleh pemerintah daerah berdasarkan Keputusan Gubernur.
- (2) Monitoring difokuskan pada pelaksanaan kegiatan pengukuran, pemantauan, dan pelaporan serta pertukaran data REDD+.
- (3) Monitoring dilakukan paling kurang 6 (enam) bulan sekali.
- (4) Hasil monitoring dituangkan dalam bentuk dokumen.
- (5) Kegiatan monitoring dapat dilakukan bersamaan dengan kegiatan evaluasi.

Pasal 13

- (1) Evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan pengukuran, pemantauan dan pelaporan serta pertukaran data dilakukan paling kurang 2 (dua) tahun sekali.
- (2) Evaluasi dilakukan untuk memantau efektifitas kegiatan pengukuran, pemantauan dan pelaporan serta pertukaran data.

BAB V

PEMBINAAN DAN PENGAWASAN

Pasal 14

- (1) Gubernur melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan Pengukuran, Pemantauan dan Pelaporan serta Pertukaran data REDD+ daerah.
- (2) Dalam melaksanakan pembinaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) Gubernur dapat mendelegasikan kewenangannya kepada Kepala Dinas.
- (3) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan oleh Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan di bidang pengawasan.
- (4) Kepala Dinas melaporkan hasil pelaksanaan Pengukuran, Pemantauan dan Pelaporan serta Pertukaran data REDD+ kepada Gubernur secara berkala setiap 6 (enam) bulan atau sewaktu-waktu apabila diperlukan.

BAB VI

PENDANAAN

Pasal 15

Pendanaan yang diperlukan dalam rangka pelaksanaan Peraturan Gubernur ini dibebankan pada :

- a. Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah; dan
- b. sumber lainnya yang sah dan tidak mengikat, sesuai ketentuan Peraturan Perundang-undangan.

BAB VII


KETENTUAN PENUTUP

Pasal 16

Peraturan Gubernur ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.
Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Gubernur ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Provinsi Kalimantan Barat.

Ditetapkan di Pontianak
pada tanggal 22 November 2021

GUBERNUR KALIMANTAN BARAT,



SUTARMIDJI

Diundangkan di Pontianak
pada tanggal 22 November 2021

Pj. SEKRETARIS DAERAH
PROVINSI KALIMANTAN BARAT,



SAMUEL

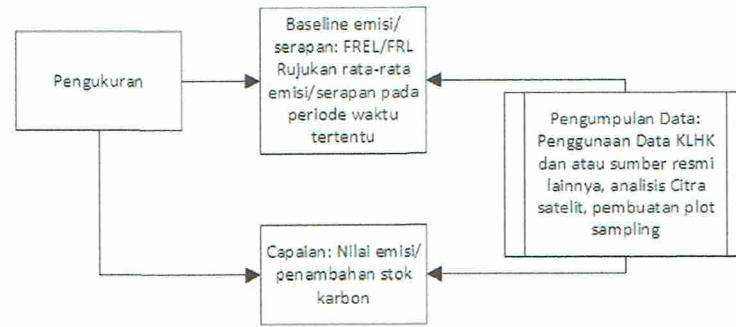
LAMPIRAN I

PERATURAN GUBERNUR KALIMANTAN BARAT
 NOMOR TAHUN 2021
 TENTANG PEDOMAN PELAKSANAAN PENGUKURAN EMISI GRK
 KEGIATAN REDD+ PROVINSI KALIMANTAN BARAT

PEDOMAN PELAKSANAAN PERHITUNGAN EMISI GRK

1. Pengukuran dilakukan dalam rangka penghitungan emisi dan/atau konservasi stok karbon hutan dan/atau peningkatan stok karbon hutan pada periode waktu tertentu, baik pada tingkat nasional maupun sub-nasional. Pelaksanaan pengukuran wajib dilakukan pada lokasi REDD+ yang dipastikan berada dalam Wilayah Pengukuran Kinerja (WPK) REDD+.
2. Kegiatan pengukuran penting dilakukan untuk mengetahui baseline emisi GRK di lokasi pelaksanaan kegiatan REDD+ serta secara berkala untuk mengetahui perubahan tutupan hutan dan stok karbon di lokasi dan tingkat penurunan emisi karbon sejak diberlakukannya kegiatan REDD+ di lokasi tersebut
3. Pengukuran dilakukan oleh Pelaksana Kegiatan/Penanggunjawab aksi REDD+. Pengukuran dilakukan pada beberapa tahap, yaitu tahap awal, setiap waktu pemantauan dan tahap akhir. Pengukuran sebagaimana dimaksud dilakukan oleh pelaksana REDD+ paling lama setiap 2 (dua) tahun sekali.
4. Pengukuran emisi/penambahan stok karbon ini dapat dilakukan dengan menghitung perbedaan cadangan karbon (*carbon stock*) pada waktu tertentu (*stock difference method*). Pengukuran karbon pada tingkatan sub-nasional atau skala proyek REDD+, dapat dilakukan melalui kombinasi pengukuran karbon di lapangan (*ground survey*) dan juga dengan aplikasi penginderaan jauh.
5. Dalam kaitannya dengan metodologi pengukuran, metodologi yang dipergunakan dalam dokumen Pedoman ini adalah mengacu pada metodologi yang diterapkan dalam perhitungan FREL Kalimantan Barat dan juga Pedoman MRV REDD+ yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim (2017).
6. Diagram berikut ini menjelaskan secara ringkas akan hal dan kegiatan yang dilakukan dalam tahap Pengukuran.

Gambar 1 Diagram Alir Pengukuran dalam REDD+.



Pool Karbon dan Gas Rumah Kaca

7. Di dalam Pedoman ini, pool karbon dan Gas Rumah Kaca yang dihitung mengacu pada Tabel Pool Carbon dan Gas Rumah Kaca yang telah dirangkum pada Buku FREL Kalimantan Barat, yaitu sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Pool Karbon dan Gas Rumah Kaca.

Ruang Lingkup	Penjelasan
Pool Karbon	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Biomassa di atas tanah / <i>above ground biomass</i> (AGB); ▪ AGB merupakan pool karbon paling penting (paling dominan) dalam perhitungan emisi LULUCF (<i>land use, land-use change and forestry</i>) dibanding empat pool karbon lain (<i>below ground biomass</i>, kayu mati, serasah, tanah organik); ▪ Data non-AGB di Kalimantan Barat masih sangat terbatas.
Dekomposisi Gambut	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emisi lahan gambut dari dekomposisi akibat aktivitas deforestasi dan degradasi hutan; ▪ Emisi dari dekomposisi gambut dihitung sejak mulai terjadi deforestasi/degradasi hutan dan terus mengeluarkan emisi sampai habis material gambutnya (emisi warisan / <i>inherited emission</i>); ▪ Karbon tanah di hutan gambut dihitung emisinya karena kontribusinya yang besar terhadap keseluruhan emisi dari hutan.
GRK Karbondioksida (CO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CO₂ merupakan gas yang paling dominan dari jenis-jenis GRK. Khusus pada emisi LULUCF. Laporan Komunikasi Nasional Kedua (<i>Indonesia's Second National Communication</i>) menyatakan bahwa CO₂ memiliki kontribusi 99,9% dari total GRK.

Sumber: FREL Kalimantan Barat (2016).

Data Aktivitas: Penutupan Lahan dan Perubahannya

8. Data aktivitas (*activity data*) adalah data tentang besaran kuantitatif kegiatan atau aktivitas manusia yang dapat melepaskan dan/atau

menyerap gas rumah kaca (GRK) pada periode waktu tertentu. Data ini menginformasikan kondisi penutupan lahan yang umumnya diperoleh melalui data citra satelit. Data aktivitas digunakan untuk mengestimasi besarnya nilai karbon pada suatu wilayah (region).

9. Penutupan lahan dan perubahan penutupan lahan merupakan salah satu faktor utama penyebab terjadinya emisi karbon di Indonesia. Data penutupan lahan diperoleh dari berbagai sumber yang memiliki kompetensi dalam pembuatan dan peruntukannya. Data penutupan lahan dan perubahannya ini merupakan data utama dalam melakukan pengukuran serapan karbon dan juga tingkat emisi suatu lokasi. Oleh karenanya akurasi, kualitas data dan periode waktu adalah hal yang harus diperhatikan dalam pemilihan dan pengolahan data penutupan lahan dan perubahannya. oleh karena itu pemilihan data yang tepat dan skala waktu yang tepat sangat.

10. Dalam kegiatan REDD+ data penutupan lahan dapat diperoleh melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Data ini dapat diakses melalui Direktorat Jendral Planologi, KLHK. Dalam hal data penutupan lahan yang tersedia tidak sesuai dengan periode pengukuran yang akan dilakukan, maka dapat juga melakukan pembuatan data aktivitas (penutupan lahan) secara mandiri, dengan menggunakan analisis citra satelit.

11. Dalam hal ini pembuatan data aktivitas dilakukan secara mandiri, maka beberapa hal berikut ini harus diperhatikan:

- a) Data harus dipastikan dapat tersedia secara konsisten dan periodik, minimal selama masa kegiatan REDD+ berlangsung;
- b) Resolusi citra satelit harus disesuaikan sesuai dengan cakupan luasan area Kegiatan REDD+;
- c) Analisis penutupan lahan dan perubahannya menyesuaikan dengan metodologi yang digunakan oleh KLHK dan SNI 7645;
- d) Harus melakukan pengecekan lapang dan melakukan perhitungan akurasi.

12. Selanjutnya, sebagaimana telah dijelaskan dalam Dokumen FREL Kalimantan Barat bahwa sampai saat ini Kalimantan Barat belum memiliki data yang cukup untuk membangun data tersendiri untuk kegiatan REDD+. Berdasarkan sumber Pedoman MRV (PPI, 2017) berikut ini adalah beberapa hal yang harus diperhatikan dalam membangun data aktivitas adalah sebagai berikut:

- a) Dipergunakan data penutupan lahan nasional yang diproduksi oleh walidata untuk penutupan lahan dan perubahannya, yaitu Kementerian LHK c.q. Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan (Ditjen PKTL) melalui *National Forest Monitoring System* (NFMS);

- b) Data aktivitas sebagaimana butir a dipergunakan untuk keperluan pelaporan capaian penurunan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan; dan
- c) Sedangkan untuk data aktivitas terkait lahan gambut, maka dipergunakan data lahan gambut dari walidata untuk lahan gambut, yaitu Kementerian Pertanian c.q. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP) Badan Litbang Pertanian.

Pengumpulan Data

13. Pengukuran dalam REDD+ memerlukan tahapan pengumpulan data. Pengumpulan data ini dilakukan guna menetapkan data apa yang akan diukur dan kemudian dianalisis, dan pada umumnya hasil utama dari pengumpulan data ini adalah nilai emisi yang diperlukan untuk informasi awal baseline dan juga data untuk mengukur hasil capaian kinerja.

14. Data yang diperlukan ini dalam pengukuran (baik pada saat baseline maupun pengukuran capaian) ini umumnya dapat diperoleh melalui dua acara, yaitu:

- a) Data mandiri, dalam hal ini data yang digunakan untuk mengukur nilai emisi/karbon adalah dengan melakukan pembuatan plot sampling pada areal yang telah ditentukan. Parameter yang penting untuk diukur adalah DBH (*diameter at breast height*) dan tinggi tegakan.
- b) Data yang telah dianalisis, berasal dari sumber data resmi, misalnya data series penutupan lahan yang sudah dipublikasikan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Dimana data ini kemudian dianalisis untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk mengukur nilai emisi/karbon.

Rumus Alometrik

15. Dalam hal dimana data untuk pengukuran didapatkan dengan mandiri, yaitu membuat plot sampling, maka akan dipergunakan rumus alometrik untuk menduga nilai biomasanya.

16. Kalimantan Barat telah menerapkan alur pemilihan rumus alometrik yang dapat digunakan dan melakukan analisis kesesuaian, sehingga rumus alometrik yang direkomendasikan digunakan adalah sebagaimana tersaji dalam Tabel berikut ini:

Tabel 2 Rumus Alometrik.

No.	Tipe Penutupan Hutan	Rumus Alometrik
1.	Hutan Lahan Kering	$pxEXP(-0,0667+1,781\ln(D)+0,207(\ln(D))^2-0,0281(\ln(D))^3)$ (Sumber: Chave et.al 2005)

2.	Lahan Gambut Primer dan Sekunder	(0,242*D ² ,473* WD ^{0,736}) (Sumber: Manuri, 2014)
3.	Rawa Gambut	
4.	Mangrove	Menggunakan alometrik yang dipublikasikan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Kehutanan untuk masing-masing jenis tegakan pohon.

Sumber: FREL Kalimantan Barat (2018)

Penetapan Baseline FREL/ REL

17. Berdasarkan Pedoman MRV REDD+ (KLHK, 2017), ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam membangun Nilai FREL/REL sebagaimana berikut ini:

- a) Nilai FREL/REL haruslah disesuaikan dengan nilai pengalokasian FREL/REL Nasional untuk ke tingkat Sub-Nasional () yang terkait, karena secara akumulatif FREL/REL Sub-Nasional tidak bisa melebihi FREL/REL Nasional;
- b) Dalam hal diperlukan FREL/REL tapak, maka akumulasi FREL/FRL semua site level di tidak boleh melebihi alokasi (batas atas) FREL Sub-Nasional () terkait; dan
- c) Dalam melakukan penetapan FREL/FRL yang konsisten dengan Nasional serta Sub-nasional, harus diacu data aktivitas serta factor emisi yang bersumber pada data Ditjen PKTL - KLHK atau sumber lain yang telah diverifikasi.

18. Pengukuran FREL/REL pada tingkatan proyek dapat dilakukan secara mandiri, namun nilainya harus mengacu pada ketiga hal tersebut di atas. Untuk selanjutnya akan dibahas mengenai bagaimana melakukan pengukuran terhadap nilai emisi baik untuk digunakan sebagai FREL/REL namun juga dalam pengukuran nilai capaian.

19. Dalam Permen LHK No.70 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan REDD+, definisi dari FREL *Forest Reference Emission Level* (FREL) adalah *benchmark* atau acuan tingkat emisi untuk mengukur kinerja negara baik nasional dan Sub Nasional dalam upaya pengurangan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) dalam implementasi REDD+ dengan ditetapkan berdasarkan data dan informasi yang mampu menggambarkan tingkat emisi rerata aktivitas REDD+ pada rentang waktu tertentu.

20. Kalimantan Barat telah melakukan perhitungan FREL pada tahun 2016, dan telah dilakukan sinkronisasi dengan FREL Nasional pada tahun 2018. Hasil perhitungan FREL Kalimantan Barat berdasarkan hasil sinkronisasi memperlihatkan bahwa baseline emisi rata-rata dari deforestasi adalah sebesar 22,1 MtCo₂e/th. Sedangkan baseline emisi rata-rata dari degradasi adalah sebesar 1,3 MtCo₂e/th. Sehingga sejarah emisi dari deforestasi dan degradasi hutan dari tahun 1990

hingga 2012 memiliki rata-rata total sebesar 23,4 MtCO₂e/th (0,023GtCO₂e/th). Sedangkan tingkat emisi rujukan dari dekomposisi gambut periode 2013 sampai dengan 2020 adalah sebesar 33,2 MtCO₂e/th – 42,4 MtCO₂e/th. Sementara itu, untuk periode sampai dengan 2030 adalah sebesar 55,5 MtCO₂e/th sebagai emisi turunan atau warisan.

21. Periode data yang digunakan dalam FREL ini adalah sesuai dengan yang tertuang dalam Permen LHK N0.70 Tahun 2017 yaitu pada tahun 1990-2012. Dimana sesudah tahun 2012 adalah dihitung sebagai kinerja dari kegiatan REDD+.

Metode Penghitungan Perubahan Cadangan Karbon (*Stock Difference*)

22. Metode ini adalah untuk menghitung stok karbon berdasarkan *stock - based approach*, yaitu estimasi stok karbon pada setiap pool karbon dengan mengukur stok aktual biomassa pada periode awal dan akhir penghitungan. Metode ini cocok digunakan pada negara-negara yang mempunyai sistem inventarisasi nasional untuk hutan dan penggunaan lahan yang lain, di mana stok biomassa setiap pool dapat diukur secara periodik. Metode *stock - difference* menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\Delta C = (C_{t2} - C_{t1}) / (t_2 - t_1)$$

di mana :

ΔC = perubahan stok karbon tahunan pada setiap pool (tC/tahun)

C_{t1} = stok karbon setiap pool di awal (tC)

C_{t2} = stok karbon setiap pool di akhir (tC)

23. Metode ini memperkirakan perbedaan cadangan karbon pada suatu selang waktu tertentu, misalnya satu siklus hutan tanaman. Lahan yang penutupan lahannya tidak berubah dalam periode waktu tertentu, diasumsi tidak mengemisikan atau menyerap karbon (emisi dan serapan nol). Untuk lahan yang mengalami perubahan penutupan lahan akan mengemisikan/menyerap karbon sejumlah karbon yang dikandung oleh tutupan lahan awal dikurangi dengan cadangan karbon tutupan lahan berikutnya.

Perhitungan Biomassa dan Karbon

24. Setelah penutupan lahan teridentifikasi dan dihitung luasan masing-masing, selanjutnya akan dilakukan perhitungan biomassa dan karbon. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, bahwa biomassa yang dimaksud dalam pedoman ini adalah aboveground biomass (AGB) atau biomassa permukaan tanah.

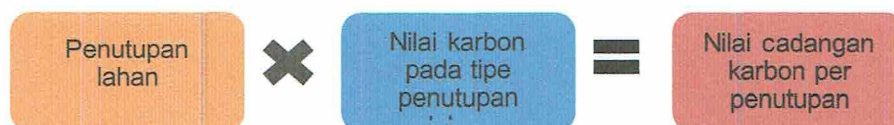
25. Dalam FREL Kalimantan Barat, perhitungan biomassa dan karbon mengacu pada nilai biomassa dan karbon di atas permukaan tanah Nasional (untuk Pulau Kalimantan), sebagaimana tersaji pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3 Nilai Biomassa dan Karbon di Atas Permukaan Tanah di Kalimantan.

Tutupan Lahan	AGB (ton dm/Ha)	Nilai cadangan karbon rata-rata (ton C/Ha)
Hutan Lahan Kering Primer	269,4	126,618
Hutan Lahan Kering Sekunder	203,3	95,551
Hutan Rawa Primer	274,8	129,156
Hutan Rawa Sekunder	170,5	80,135
Hutan Mangrove Primer	263,9	120,033
Hutan Mangrove Sekunder	201,7	94,799

Sumber: FREL Nasional 2015

26. Perhitungan biomassa menjadi karbon adalah dengan mengalikan nilai biomassa dengan 0,47. Dan selanjutnya dapat dilakukan perhitungan nilai karbon pada setiap penutupan lahan, dengan perhitungan sebagai berikut:



Faktor Emisi

27. Faktor emisi/faktor serapan untuk perubahan penutupan lahan adalah perbedaan jumlah cadangan karbon akibat perubahan suatu tipe penutupan lahan tertentu menjadi penutupan lahan lain. Faktor emisi tersebut diperoleh dengan menggunakan data acuan (default) cadangan karbon dari semua tipe penutupan lahan. Dimana nilai konversi dari karbon ke CO₂-eq digunakan 3,67.

28. Sebagaimana dijelaskan dalam Buku FREL Kalimantan Barat (2018) bahwa Kalimantan Barat belum membangun data yang dapat digunakan untuk menentukan faktor emisi, maka sesuai dengan Pedoman MRV (PPI, 2017), maka berikut adalah hal-hal yang harus diperhatikan terkait penggunaan faktor emisi:

- Faktor emisi yang digunakan untuk keperluan pelaporan capaian penurunan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan adalah faktor emisi yang digunakan dalam submisi FREL Indonesia ke UNFCCC; dan
- Faktor emisi diakses/diperoleh melalui Ditjen PPI (dapat melalui website <http://www.ditjenppi.menlhk.go.id>) atau pada saatnya bisa

mengakses EFDB (Emission Factor Data Base) nasional yang menjadi salah satu modul improvement dalam SIGN-SMART di Ditjen PPI.

29. Sementara itu untuk faktor emisi di lahan gambut, sebagaimana dirangkum dalam Buku FREL Kalimantan Barat (2018), bahwa faktor emisi untuk lahan gambut merujuk pada data IPCC (2013), sebagaimana disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Faktor Emisi Gambut (IPCC, 2013)

No.	Tutupan Lahan	Emisi (tCO ₂ /ha/th)	Keterangan
1.	Hutan alam primer	0	IPCC (2006)
2.	Hutan alam sekunder	19	IPCC (2013)
3.	Hutan tanaman	73	IPCC (2013)
4.	Perkebunan	40	IPCC (2013)
5.	Pertanian lahan kering	51	IPCC (2013)
6.	Pertanian lahan kering campur	51	IPCC (2013)
7.	Semak belukar kering	19	IPCC (2013)
8.	Semak belukar basah	19	IPCC (2013)
9.	Savana dan padang rumput	35	IPCC (2013)
10.	Sawah	35	IPCC (2013)
11.	Rawa	0	<i>Waterlogged condition, assumed zero CO₂ emission</i>
12.	Tambak	0	<i>Waterlogged condition, assumed zero CO₂ emission</i>
13.	Areal transmigrasi	51	Diasumsikan sama dengan pertanian lahan kering campur
14.	Pemukiman	35	Diasumsikan sama dengan padang rumput
15.	Pelabuhan	0	Diasumsikan nol, karena permukaannya beton
16.	Tambang	51	Diasumsikan sama dengan tanah kosong
17.	Tanah kosong	51	IPCC (2013)
18.	Badan air	0	<i>Waterlogged condition</i>

Perhitungan Emisi

30. Nilai emisi dihitung dengan memperhatikan tiga hal berikut ini:

- a) Deforestasi yaitu perubahan secara permanen dari areal berhutan menjadi tidak berhutan;
- b) Degradasi yaitu Penurunan kuantitas tutupan hutan dan stok karbon selama periode tertentu; dan
- c) Dekomposisi gambut yaitu Jumlah karbon yang terdekomposisi selama periode waktu tertentu yang dikonversi menjadi CO₂.

31. Rumus perhitungannya adalah (Pedoman MRV REDD+, Ditjen PPI 2017):

$$\text{Nilai emisi (ton C/tahun)} = \text{Data Aktivitas (Ha/tahun)} \times \text{Faktor Emisi (ton C/Ha/tahun)}$$

Atau secara matematis adalah sebagai berikut:

$$E_{ij} = A_{ij} \times EF_j \times 44/12$$

(sumber: Buku Metodologi Penghitungan Reduksi Emisi/Peningkatan Serapan GRK, IGRK dan MPV, Ditjen PPI, 2020).

Di mana:

- A_{ij} = Areal hutan terdeforestasi atau terdegradasi -i di dalam kelas hutan -j (dalam ha).
- EF_j = Faktor Emisi dari hilangnya cadangan karbon kelas hutan -j karena deforestasi atau degradasi hutan (dalam tC/ha).
- 44/12 adalah faktor konversi dari C ke CO₂.

Penurunan Emisi

32. Perhitungan penurunan emisi adalah sebagai berikut:

$$PE = Eb - Ea$$

(sumber: Buku Metodologi Penghitungan Reduksi Emisi/Peningkatan Serapan GRK, IGRK dan MPV, Ditjen PPI, 2020).

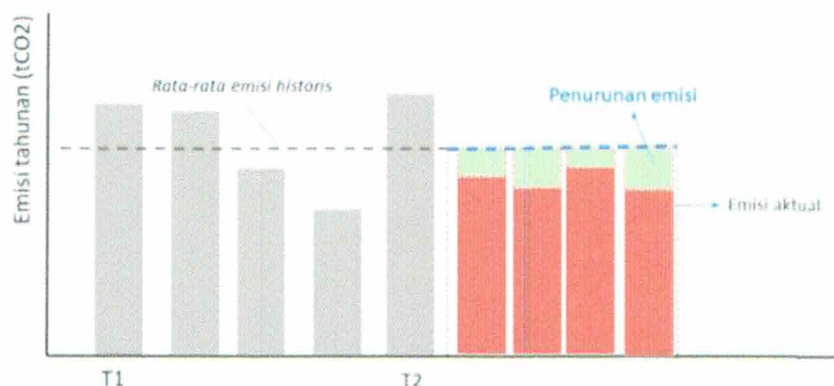
Di mana:

- PE = Penurunan Emisi (tCO₂).
- Eb = Emisi baseline / emisi rata-rata (dalam tCO₂/th).
- Ea = Emisi aktual tahunan (dalam tCO₂).

33. Apabila emisi aktual berada di bawah baseline, maka kinerja pelaksanaan kegiatan dianggap baik atau berhasil, sebesar selisih antara

emisi aktual dengan emisi baseline, sebagaimana digambarkan pada gambar di bawah ini.

Gambar 1 Penurunan Emisi.



(sumber: Buku Metodologi Penghitungan Reduksi Emisi/Peningkatan Serapan GRK, Dit. IGRK dan MPV, Ditjen PPI, KLHK 2020).

Perhitungan Ketidakpastian

34. Perhitungan ketidakpastian (*uncertainty*) juga perlu dilakukan dalam pengukuran untuk mengetahui sejauh mana data yang dipergunakan dapat dipercayai ke-absahannya. Termasuk pengukuran atau pencatatan pelaksanaan safeguards juga wajib dilakukan dan didokumentasikan dengan baik mulai dari tahap perencanaan hingga final.

35. Mengacu pada Buku FREL Kalimantan Barat (2018), perhitungan pendugaan ketidakpastian ini, mengikuti panduan IPCC 2006. Nilai kombinasi ketidakpastian dapat dihitung dengan persamaan:

$$U_{ij} = \sqrt{EA_{ij}^2 + EE_{ij}^2}$$

Dimana:

- EA: Ketidakpastian dari Data Aktivitas;
- EE adalah ketidakpastian dari Faktor Emisi dari kelas hutan ke-i dan aktivitas ke-j.

Pengukuran Manfaat Tambahan Kegiatan REDD+

36. Sebagaimana telah dijelaskan di atas, bahwa pengukuran kegiatan REDD+ berdasarkan Pedoman MRV Nasional (KLHK, 2017) adalah hanya mencakup berdasarkan deforestasi, degradasi dan dekomposisi gambut. Sedangkan tiga kegiatan tambahan lainnya yaitu peningkatan peran konservasi, pengelolaan hutan lestari dan peningkatan stok karbon hutan, pengukurannya belum diatur dalam Pedoman ini, namun tetap dipertimbangkan dalam proses MRV REDD+.

37. Manfaat tambahan dari kegiatan REDD+ terhadap konservasi keanekaragaman hayati dan fungsi lingkungan lainnya adalah sebagai berikut:

- a. Pengukuran konservasi keanekaragaman hayati melalui indikator kelimpahan jenis suatu populasi;
- b. Pengukuran pengelolaan hutan lestari melalui kinerja kesatuan pengelolaan hutan;
- c. Pengukuran peningkatan cadangan karbon melalui analisa perkembangan jumlah luas tutupan lahan dan hutan;

GUBERNUR KALIMANTAN BARAT,



SUTARMIDJI

LAMPIRAN II
PERATURAN GUBERNUR KALIMANTAN BARAT
NOMOR TAHUN 2021
TENTANG PEDOMAN PELAKSANAAN PENGUKURAN EMISI GRK
KEGIATAN REDD+ PROVINSI KALIMANTAN BARAT

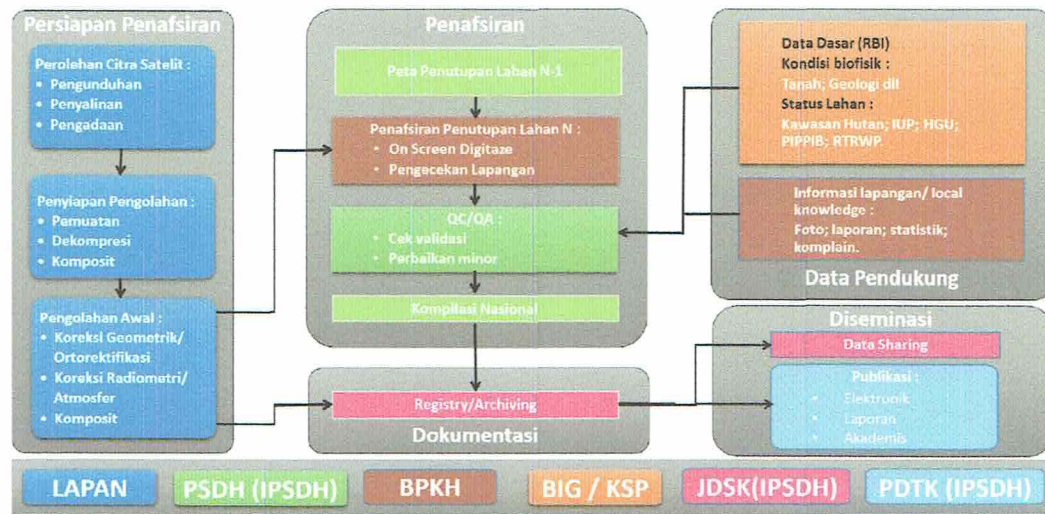
PEDOMAN PELAKSANAAN PEMANTAUAN EMISI GRK

1. Pemantauan terhadap kemajuan dan kinerja kegiatan REDD+ dalam pengurangan emisi dilakukan oleh Pelaksana/Penanggung Jawab Aksi REDD+. Metode pengukuran emisi dalam kegiatan pemantauan sama dengan kegiatan pengukuran data dasar pada periode sebelum ada kegiatan REDD+.
2. Pelaksana REDD+/Penanggung Jawab Aksi harus menetapkan dan menjalankan kriteria dan prosedur untuk memperoleh, merekam, mengumpulkan, dan menganalisis data dan informasi penting untuk menghitung dan melaporkan Emisi GRK dan/atau Serapan GRK yang relevan terhadap Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dan Emisi Baseline. Dalam konteks kegiatan REDD+ dalam yurisdiksi Provinsi, maka data pemantauan akan diperoleh dari data hasil proses monitoring hutan nasional atau SIMONTANA (sistem monitoring hutan nasional).

Pemantauan Hutan Nasional

3. Sistem Monitoring Hutan Nasional (SIMONTANA) adalah suatu sistem informasi terintegrasi yang datanya bersumber dari hasil pemantauan kondisi penutupan hutan berbasis teknologi penginderaan jauh dan sistem inventarisasi hutan nasional berbasis pengukuran terestrial. SIMONTANA merupakan suatu sistem yang dibangun pada tahun 2000 sebagai peningkatan kapasitas dari Program National Forest Inventory (NFI) pada dekade 90-an. Mengikuti perkembangan teknologi dan kebijakan ketersediaan data penginderaan jauh secara global, sejak tahun 2011, SIMONTANA mampu melakukan pemutakhiran informasi seluruh Indonesia secara tahunan.
4. Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan (IPSDH) mendapatkan tugas untuk mengelola SIMONTANA yang berfungsi memberikan masukan kepada seluruh satuan kerja lingkup KLHK terkait kondisi sumberdaya hutan Indonesia terkini sebagai bahan perencanaan, evaluasi kebijakan, dan pengambilan keputusan. Selain dalam lingkup KLHK, SIMONTANA juga turut menyumbangkan informasi untuk Kementerian/Lembaga /Daerah/Institusi sesuai dengan kebutuhannya masing-masing.

Gambar 1 Tahapan sistem monitoring hutan nasional (SIMONTANA).



5. Tahapan pelaksanaan pemantauan pada SIMONTANA dimulai pada kegiatan persiapan penafsiran yang dalam gambar di atas dikerjakan oleh lembaga LAPAN. Persiapan penafsiran terdiri dari beberapa sub kegiatan, antara lain perolehan citra satelit melalui pengunduhan, penyalinan dan pengadaan. Setelah data satelit tersedia, dilakukan penyiapan pengolahan data satelit yang meliputi pemuatan data pada sistem pengolahan, dekomposisi dan membuat komposit citra untuk pengolahan. Tahapan selanjutnya adalah pengolahan data awal yang meliputi koreksi geometrik, koreksi radiometri, dan melakukan komposit kedua setelah adanya koreksi citra.

6. Setelah proses pengolahan awal, tahapan selanjutnya adalah penafsiran penutupan lahan berdasarkan pada Peta Penutupan Lahan sebagai referensi jenis tutupan lahan dan menjaga konsistensi data tutupan lahan. Penafsiran tutupan lahan dilakukan melalui digitasi pada layar komputer dan ditunjang dengan data pengecekan lapangan. Data penunjang lain yang dibutuhkan dalam penafsiran ini adalah: data dasar (peta rupa bumi), peta tanah dan geologi, serta peta status lahan (kawasan hutan, peta izin pemanfaatan kawasan, peta HGU, peta moratorium pemberian izin baru, serta peta tataruang wilayah).

7. Setelah proses penafsiran tutupan lahan selesai dilakukan, hasil peta tutupan lahan diperiksa kualitasnya (QA/QC) oleh Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan (IPSDH) di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Hasil pemeriksaan kemudian dikompilasi sebagai data tutupan pada periode pengukuran untuk level nasional, yang kemudian diregisterkan dalam Sistem Pemantauan Hutan Nasional. Tahapan selanjutnya adalah diseminasi hasil penafsiran yang telah diregisterkan diarsipkan dalam SIMONTANA kepada para pihak terkait.

Pemantauan Hutan Mandiri Di Tingkat Sub Nasional

8. Provinsi Kalbar menyusun Petunjuk Teknis Pengukuran Cadangan Karbon Hutan dan Bukan Hutan (2018). Petunjuk teknis ini berisi tentang latar belakang dan tujuan disusunnya Petunjuk Teknis, metodologi yang digunakan dalam pengukuran di lapangan, persyaratan perencanaan kegiatan pengukuran, pelaksanaan pengukuran, analisis dan pengarsipan data serta pelaporan. Dalam konteks pemantauan hutan untuk pelaksanaan REDD+, petunjuk teknis ini menjadi rujukan utama Pemerintah Kalimantan Barat dalam melaksanakan pemantauan mandiri dan memberikan masukan kepada Tim Verifikasi Independen oleh Pemerintah Pusat sehingga hasil verifikasinya lebih akurat dan menggambarkan kondisi hutan Kalimantan Barat dengan baik.

Kebutuhan Data Pemantauan Mandiri Hutan di Kalimantan Barat

9. Data primer dan sekunder untuk pemantauan mandiri ini dirinci sebagai berikut: Data primer yang dibutuhkan adalah data yang diperoleh melalui pengamatan lapangan atau survei secara terestris. Data dan informasi yang akan diperoleh dari pengukuran ini dikelompokkan menjadi:

Potensi cadangan karbon di atas tanah: data potensi kayu (semai, pancang, tiang, dan pohon);

- a) Potensi cadangan karbon tanah: sampel tanah, kedalaman gambut, kematangan gambut dan kedalaman muka air tanah; dan
- b) Karakteristik bentang alam lainnya: tutupan lahan, morfologi lahan (topografi), dan karakteristik lahan lainnya.

10. Sedangkan data sekunder yang dibutuhkan adalah data yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara seperti buku, laporan, dokumen, peta, arsip resmi dan sumber/rujukan lain. Data sekunder yang dikumpulkan berupa:

- a) Status dan fungsi kawasan hutan: diperoleh dari Peta Kawasan Hutan terbaru. Informasi yang disajikan berupa status, fungsi, dan luas kawasan hutan;
- b) Perizinan di dalam kawasan hutan: diperoleh dari Peta Pemanfaatan Hutan (Peta Izin IUPHHK-HA, IUPHHK-HT, HKM, dll) dan Peta Penggunaan Kawasan Hutan;
- c) Penutupan Lahan: diperoleh dari Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan paling lama 2 (dua) tahun terakhir;
- d) Jenis tanah, kelerengan lapangan/topografi: diperoleh dari Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian (BBSDL) - Kementerian Pertanian atau lembaga penelitian lainnya. Informasi jenis tanah yang disajikan adalah berupa ordo tanah. Kelerengan lapangan dan topografi diperoleh dari peta kontur RBI atau SRTM (Shuttle Radar Topography Mission). Data kelerengan disajikan dalam bentuk persentase;

- e) Iklim: data curah hujan rata-rata tahunan/bulanan/harian, suhu, dan kelembaban relatif udara rata-rata harian serta tipe iklim menurut Schmidt Fergusson yang bersumber dari Stasiun Pengamatan Cuaca atau BMKG; dan
- f) Hidrologi/tata air. Data dan informasi Hidrologi/tata air yang dikumpulkan berupa batas dan luas DAS/Sub DAS yang diperoleh dari peta daerah aliran sungai (DAS), letak KPH dalam DAS (Dalam satu DAS atau lintas DAS, berada di hulu, tengah, atau hilir), bentuk DAS, dan panjang sungai utama, serta orde sungai.

Metodologi Pemantauan

11. Metodologi pemantauan, termasuk perkiraan, permodelan, pendekatan dan pengukuran mengikuti penjelasan pada Bab 7.1 dalam Pedoman ini, dan telah merujuk pada Petunjuk Teknis Pengukuran Karbon Hutan dan Bukan Hutan (Pokja REDD+ Kalimantan Barat, 2018).

Pengelolaan Data, Pengarsipan dan Pelaporan Hasil Pemantauan

12. Pengelolaan, pengarsipan dan pelaporan data merupakan kegiatan terakhir dan tidak kalah pentingnya dalam kegiatan pengukuran cadangan karbon hutan dan bukan hutan. Kegiatan ini penting kaitannya dalam pemanfaatan data dan informasi yang telah dilakukan untuk pemanfaatan, perencanaan atau monitoring.

Pengelolaan Data

13. Prosedur pengelolaan data dalam kegiatan pemantauan hutan adalah sebagai berikut:

- a) Salah satu anggota tim pengambilan data di lapangan bertanggung jawab atas penyimpanan data di lapangan dan memvalidasi data dalam tally sheet. Data hasil pengukuran direkam dalam lembar tally sheet sesuai dengan format yang telah ditentukan. Begitu juga dengan data hasil analisis laboratorium yang dilakukan, terutama data sampel tanah, serasah dan tumbuhan bawah. Data sampel laboratorium harus disimpan oleh tim pengambilan data di lapangan untuk kemudian dianalisis di laboratorium. Hasil analisis laboratorium harus dikelola oleh tim pengambil data.
- b) Data yang sudah dicatat dari lapangan disimpan ke dalam bentuk soft file (dipindai/scan dan diketik ulang dalam bentuk spreadsheet). Data hasil pengukuran dalam bentuk spreadsheet dapat disampaikan tim pelaksana untuk dikompilasi dan dikelola lebih lanjut oleh POKJA REDD+ Kalimantan Barat.
- c) Data hasil pengukuran yang dikelola oleh POKJA REDD+ dipublikasikan dalam laman resmi Pemerintah Kalimantan Barat.
- d) Data hasil pengukuran dapat digunakan oleh pihak lain dengan tujuan yang dapat dipertanggungjawabkan dengan mencantumkan sumber data.

Pengarsipan Data

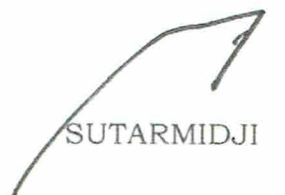
14. Prosedur pengarsipan data hasil kegiatan pemantauan hutan Provinsi adalah sebagai berikut:

- a) Data hasil pengukuran harus diarsipkan, baik dalam bentuk softcopy maupun hardcopy, oleh POKJA REDD+ Kalimantan Barat.
- b) Tim atau lembaga pelaksana pengukuran membuat rangkap data pindai tally sheet, spreadsheet tally sheet, data sekunder dan hasil uji laboratorium sebelum menyerahkan kepada POKJA REDD+ Kalimantan Barat.
- c) POKJA REDD+ menyimpan dan mengarsipkan data softcopy hasil pemindaian tally sheet dan data spreadsheet beserta hasil analisisnya ke dalam sistem basis data (database) dan diberi sistem penamaan (kodefikasi) sesuai dengan nama tim/lembaga pelaksana pengukuran, nama kegiatan/proyek, kode tutupan lahan, wilayah administrasi, nomor urutan petak contoh dan tahun pelaksanaan pengukuran. Sistem penamaan data softcopy dan hardcopy menyesuaikan dengan pengaturan dari sistem pengarsipan POKJA REDD+.
- d) Untuk data hardcopy akan disimpan dan diarsipkan di Sekretariat POKJA REDD+ Kalimantan Barat. Data hardcopy (folder) diberi nama sama dengan softfile-nya.
- e) Sistem basis data dikelola dengan akses terbatas yang diatur selanjutnya oleh POKJA REDD+.

Pelaporan Kegiatan Pemantauan Hutan

15. Format laporan merujuk pada Petunjuk Teknis Pengukuran Karbon Hutan dan Bukan Hutan yang dikeluarkan oleh POKJA REDD+ Kalbar (2018).

GUBERNUR KALIMANTAN BARAT,



SUTARMIDJI

LAMPIRAN III
PERATURAN GUBERNUR KALIMANTAN BARAT
NOMOR TAHUN 2021
TENTANG PEDOMAN PELAKSANAAN PENGUKURAN EMISI GRK
KEGIATAN REDD+ PROVINSI KALIMANTAN BARAT

PEDOMAN PELAKSANAAN PELAPORAN EMISI GRK

1. Pelaporan dalam kegiatan REDD+ adalah pengumpulan serta penyediaan data dan informasi terkait hasil penghitungan capaian penurunan emisi GRK aksi mitigasi di bawah mekanisme REDD+. Laporan pelaksanaan dan hasil capaian penurunan emisi karbon dari kegiatan REDD+ ini disusun oleh pelaku/penanggungjawab kegiatan REDD+ di lokasi kegiatan REDD+.

2. Pelaksana REDD+ harus melaporkan hasil capaian pengurangan emisi dan/atau konservasi stok karbon hutan dan/atau peningkatan stok karbon hutan paling lama setiap 2 (dua) tahun sekali. Pelaksana REDD+ menyampaikan laporan MRV nya kepada Pengelola REDD+ dan selanjutnya Pengelola menyampaikan kepada tim Nasional. Laporan ini harus disampaikan kepada Tim MRV Nasional yang berada pada Ditjen PPI, Kementerian LHK, maupun kepada verifikator independent yang ditunjuk pada saat dilakukan tahapan verifikasi oleh verifikator independent.

3. Laporan yang disampaikan mencakup pada tahap perencanaan, yaitu laporan perencanaan kegiatan REDD+ termasuk baseline/FREL dan rencana kerja periodik, serta laporan periodik dan laporan capaian penurunan emisi karbon pada tahap final. Dalam Pelaporan kegiatan dan kinerja REDD+, ada tiga aspek yang wajib dijelaskan yaitu aspek administrasi, aspek manajerial, dan aspek teknis. Penjelasan terhadap masing-masing aspek adalah sebagai berikut:

Aspek Administrasi

4. Dalam aspek administrasi terdapat lima (5) informasi yang perlu dijelaskan di dalam dokumen pelaporan yaitu, deskripsi aksi, dokumen penetapan kegiatan/penanggungjawab, informasi pelaksana aksi/penanggungjawab, dokumen rancangan rencana kegiatan dan dokumen sumberdaya kegiatan. Penjelasan terhadap masing-masing unsur dalam pemenuhan aspek administrasi laporan adalah sebagai berikut:

- a) Deskripsi aksi: menjelaskan secara detil tentang judul kegiatan, status kegiatan yang dilaporkan (dalam tahap perencanaan, pelaksanaan atau sudah selesai), lokasi administrasi dilengkapi dengan koordinat geografis kegiatan di lapangan, status kawasan dan luas areal, skala kegiatan REDD+ dan kategori kegiatan (apakah demonstration activities REDD+, results/performance based REDD+, dan other

performance based activities terkait REDD+), serta ruang lingkup kegiatan.

- b) Informasi Pelaksana/Penangguna Jawab Aksi: memuat informasi tentang nama entitas pelaksana aksi REDD+, narahubung pelaksana REDD+ dan lembaga pengelola/ penanggungjawab kegiatan REDD+;
- c) Informasi Penetapan kegiatan/penangguna jawab: menjelaskan tentang Surat Keputusan (SK) Penetapan Kegiatan dan Perjanjian Kerjasama (Nasional dan Sub Nasional);
- d) Rancangan Rencana Kegiatan: memuat informasi tentang status dan lokasi (peta dan koordinat), bentuk dan jangka waktu kerja sama, dan manajemen risiko; dan
- e) Informasi Sumberdaya Kegiatan: memuat informasi tentang sumberdaya manusia dan pendanaan kegiatan REDD+.

Aspek Manajerial

5. Dalam pelaksanaan tahapan pelaporan, aspek manajerial yang harus diperhatikan dan dimasukkan ke dalam dokumen pelaporan adalah sebagai berikut:

- a) Informasi penjelasan yang dapat menggambarkan konsistensi kegiatan dengan peraturan perundangundangan yang terkait (termasuk *guidance decision UNFCCC COP*);
- b) Organisasi pelaksana dan partisipasi pemangku kepentingan serta uraian sistem manajerial yang diterapkan, yang meliputi: nama dan kontak penanggungjawab; nama dan kontak pelaku aksi, serta alamat instansi penanggungjawab dan pelaku aksi; struktur organisasi, *stakeholder* yang terlibat dan peranperan masing-masing, peran *indigenous people* dan masyarakat lokal;
- c) Deskripsi/uraian sistem manajerial yang diterapkan;
- d) Distribusi manfaat antar pemangku kepentingan, yang meliputi distribusi manfaat finansial (insentif) dan distribusi manfaat non finansial;
- e) Kapasitas sumberdaya manusia dan institusi pelaku kegiatan.

Aspek Teknis

6. Selain aspek administratif dan manajerial, aspek teknis adalah merupakan bagian penting dalam dokumen pelaporan. Aspek teknis tersebut dapat dibagi menjadi beberapa hal sebagai berikut:

- a) Metode. Dalam laporan pelaksanaan dan kinerja penurunan emisi kegiatan REDD+, metode harus dijelaskan dan memuat satuan perhitungan menggunakan satuan ton CO₂eq, ditetapkan FREL untuk kondisi sebelum kegiatan, perhitungan pengurangan emisi atau peningkatan simpanan karbon, dan sistem pemantauan (misal:

Simontana, National Forest Monitoring System (NFS), atau juga bisa melakukan pemantauan mandiri;

- b) Informasi periode pelaksanaan ini terdiri dari periode cakupan waktu FREL dan periode waktu pelaksanaan kegiatan aksi; dan
- c) Kerangka Pengaman yang mencakup penjelasan terkait pelaksanaan kerangka pengaman lingkungan dan sosial, serta tata kelola (*governance*) yang mengacu pada SIS-REDD+. Pelaksana/penanggungjawab kegiatan REDD+ diharuskan memberikan data dan informasi terkait pelaksanaan kerangka pengaman untuk kegiatan REDD+ di wilayahnya dalam pelaporan secara tertulis maupun melalui website Ditjen PPI.

Format Pelaporan

7. Perumusan format dokumen Pelaporan REDD+ di tingkat sub-nasional sesuai dengan peraturan terkait pelaksanaan REDD+ (misal: P.70, P.71, dan P.72 tahun 2017, Pedoman MRV Nasional 2017, technical annex REDD+, dan daftar isian dalam SRN-PPI).

8. Secara rinci isian dari masing-masing Bab dalam laporan kegiatan dan kinerja REDD+ disajikan pada Tabel 5 berikut ini:

Tabel 1 Format isi dokumen pelaporan REDD+ di tingkat Sub-Nasional.

Bab	Isi
Bab 1 Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Latar belakang; ▪ Lokasi administrasi; dan ▪ Tujuan umum dan tujuan khusus pelaksanaan REDD+.
Bab 2 Informasi Umum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Periode pelaksanaan; ▪ Dokumen penetapan kegiatan atau penunjukan; ▪ Informasi pelaksana/penanggungjawab; ▪ Dokumen rancangan rencana kegiatan; dan ▪ Informasi sumberdaya.
Bab 3 Informasi Pengaturan Kelembagaan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uraian peraturan perundangan/kebijakan terkait dengan laporan; ▪ Organisasi pengelola/pelaksana dan partisipasi pemangku kepentingan; dan ▪ Kapasitas sumberdaya manusia dan institusi pelaku kegiatan.
Bab 4 Informasi Teknis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baseline /FREL/RL; ▪ Definisi: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cakupan area, aktivitas REDD+, dan sumber karbon; ○ Data, metodologi, dan prosedur; ○ Konstruksi FREL; ○ Deskripsi kebijakan dan rencana yang terimplikasi dari konstruksi FREL; dan

Bab	Isi
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Target dan hasil penurunan emisi; ▪ Konsistensi metodologi (perhitungan emisi aktual dan perhitungan baseline); ▪ Deskripsi pemantauan hutan dan lahan (NFMS, NFI) dan ▪ Data dan informasi yang digunakan untuk merekonstruksi hasil penurunan emisi;
Bab 5 Safeguard dan Manajemen Resiko	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informasi pelaksanaan safeguard; dan ▪ Informasi dan penanganan pengalihan emisi ke lokasi di luar lokasi kegiatan REDD+ (<i>leakage</i>) dan resiko balik (<i>risk of reversal</i>).

Sumber: Dit Inventarisasi GRK dan MPV, Ditjen PPI, KLHK, 2020.

GUBERNUR KALIMANTAN BARAT,



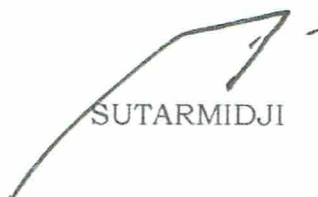
SUTARMIDJI

LAMPIRAN IV
PERATURAN GUBERNUR KALIMANTAN BARAT
NOMOR TAHUN 2021
TENTANG PEDOMAN PELAKSANAAN PENGUKURAN EMISI GRK
KEGIATAN REDD+ PROVINSI KALIMANTAN BARAT

Verifikasi REDD+ pada tingkat Sub-nasional

1. Pelaksanaan verifikasi hasil Kegiatan REDD+ di Kalimantan Barat adalah dengan mengacu kepada aturan bahwa Lembaga Pengelola REDD+ Sub-Nasional telah terbentuk, dalam hal ini adalah Pokja REDD+ Kalimantan Barat. Verifikasi akan dilakukan oleh Lembaga Pengelola REDD+ Sub-Nasional terhadap seluruh laporan kegiatan para Pelaksana kegiatan REDD+ sebelum dilaporkan ke Nasional.
2. Verifikasi dilakukan secara menyeluruh terhadap laporan kegiatan REDD+ dan meliputi hal sebagaimana berikut:
 - a) Metode yang diterapkan dalam pengukuran emisi (baik baseline maupun actual) dan pemantauan;
 - b) Hasil perhitungan penurunan emisi;
 - c) Kesesuaian dengan format laporan yang sudah ditetapkan;
 - d) Kelembagaan di dalam pelaksanaan kegiatan REDD+;
3. Tim verifikasi pada Lembaga Pengelola REDD+ Sub-Nasional juga akan perlu melakukan kunjungan lapang terhadap lokasi Proyek, untuk mendapatkan informasi mendetil terkait dengan lokasi dan juga hasil perhitungan penurunan emisi.

GUBERNUR KALIMANTAN BARAT,



SUTARMIDJI

LAMPIRAN V
PERATURAN GUBERNUR KALIMANTAN BARAT
NOMOR TAHUN 2021
TENTANG PEDOMAN PELAKSANAAN PENGUKURAN EMISI GRK
KEGIATAN REDD+ PROVINSI KALIMANTAN BARAT

DAFTAR DAN SPESIFIKASI DATA SPASIAL YANG DIBUTUHKAN DALAM
KEGIATAN REDD+

Rincian data yang dibutuhkan dalam kegiatan REDD+ disajikan pada
Tabel 1 berikut.

Tabel 5 Spesifikasi data untuk kegiatan REDD+.

Tema Utama	Sub Tema	Data	Sub Data	Walidata	Skala
01 ADMINISTRASI	Batas Negara	Batas Negara	Batas Darat	Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman	1:1,000,000
			Batas Laut	Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman	1:1,000,000
	Batas Provinsi	Batas Provinsi	-	Direktorat Toponimi dan Batas Daerah, Kementerian Dalam Negeri	1:25,000
				Pemerintah Daerah Provinsi, Biro Pemerintahan	1:50,000
	Batas Kabupaten	Batas Kabupaten	-	Direktorat Toponimi dan Batas Daerah, Kementerian Dalam Negeri	1:25,000
				Pemerintah Daerah Provinsi, Biro Pemerintahan	1:50,000
	Batas Kecamatan	Batas Kecamatan	-	BIG	1:25,000
	Batas Desa dan Kelurahan	Batas Desa dan Kelurahan	-	Direktorat Dekonsentrasi Tugas Pembantuan dan Kerjasama, Dirjen Bina Administrasi Kewilayahan, Kementrian Dalam Negeri Biro Pemerintahan	1:25,000
	Batas Lain	Garis Pantai	-	BIG	1:250,000
		Batas Provinsi Lain	-	BIG	1:50,000

02 Data Biofisik	Topografi	Ketinggian	Titik Tinggi	BIG	1:25,000
			Topografi	BIG	1:50,000
		Batimetri	-	BIG, NASA	4km
		Kontur	-	BIG	1:25,000
				BIG	1:50,000
		Morfologi	-	BIG	1:50,000
		Kemiringan Lahan	-	BIG	1:50,000
		SRTM	-	NASA, USGS	30m
	Hidrologi	Akuifer	-	KEMENESDM	1:250,000
		Cekungan Air Tanah (CAT)	-	KEMENESDM	1:250,000
		Danau	-	BIG	1:50,000
				BIG	1:25,000
		Daerah Aliran Sungai	Daerah Aliran Sungai	Direktorat Perencanaan dan Evaluasi Pengendalian DAS, Kementerian LHK	1:250,000
			Wilayah Sungai	KEMENPUPR	1:250,000
		Sungai	-	BIG	1:25,000
				Direktorat Sungai dan Pantai, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	1:250,000
		Swamp	-		

	Geologi	Formasi Geologi	-	Pusat Survei Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral	1:250,000
		Struktur Geologi	-		1:250,000
	Tanah	Tipe dan Kedalaman Tanah	-	Pusat Penelitian Tanah, Kementrian Pertanian	1:250,000
	Klimatologi	Curah Hujan	-	Pusat Informasi Perubahan Iklim, BMKG	1:250,000
		Iklim	-	Pusat Informasi Perubahan Iklim, BMKG	1:250,000
	Penggunaan Lahan	Penggunaan Lahan	-	BAPPEDA	1:250,000
	Penutupan Lahan	Penutupan Lahan	-	KLHK	1:250,000
	Jalan	Jaringan Jalan	Jalan Provinsi	Direktorat Pengembangan Jaringan Jalan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	1:25,000
			Jalan Kabupaten	Pusat Fasilitas infrastruktur Daerah, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	1:25,000
	Lahan Gambut	Lahan Gambut	-	Kementerian Pertanian	1:250,000
	Karbon	Estimasi Cadangan Karbon	-	PPI, KLHK	1:1.000.000
	Sistem Lahan	Sistem Lahan	-	BIG	1:250,000
	Perubahan Tutupan Lahan	Perubahan Tutupan Lahan	-	KLHK, LAPAN	1:250,000
	Biodiversitas	Habitat Spesies	-	IUCNredlist	Tidak diketahui

03 AREA PRIORITAS UNTUK REDD+		Hutan Bernilai Konservasi Tinggi	-	KLHK, Bappeda Provinsi Kalbar	1:250,000
		Kawasan Suaka Alam (KSA) dan Kawasan Pelestarian Alam (KPA)	-	KLHK	1:250,000
	Area Demonstrasi REDD+	Area Demonstrasi REDD+	-	Pemerintah Daerah Kalimantan Barat	1:250,000
	Lahan Kritis dan Terdegradasi	Lahan Kritis dan Terdegradasi	-	KLHK	1:250,000
	Kerentanan Bencana	Rentan Bencana Kekeringan	-	BNPB	1:250,000
		Rentan Bencana Kebakaran Hutan	-	KLHK	1:250,000
		Rentan Bencana Banjir	-	BNPB	1:250,000
		Rentan Bencana Gerakan Tanah	-	BNPB	1:250,000
	Konservasi dan Rehabilitasi	Rehabilitasi Lahan Kritis	-	KLHK	1:250,000
		Rehabilitasi di Hutan Konservasi	-	KLHK	1:250,000
04 TATA RUANG	Kawasan Hutan	Pelepasan Kawasan Hutan (untuk Perkebunan dan Transmigrasi)	-	KLHK	1:250,000
		Kawasan Hutan dan Konservasi Perairan	-	KLHK	1:250,000

		Pinjam Pakai Kawasan Hutan	-	KLHK	1:250,000
		Tata Guna Hutan Kesepakatan (TGHK)	-	KLHK	1:250,000
		Area Moratorium	-	KLHK	1:250,000
		Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten (RTRWK)	Pola Ruang	BAPPEDA Kabupaten	1:50,000
			Struktur Ruang	BAPPEDA Kabupaten	1:50,000
		Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN)	Pola Ruang	KEMENPUPR	1:1,000,000
			Struktur Ruang	KEMENPUPR	1:1,000,000
		Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi (RTRWP)	Pola Ruang	BAPPEDA Provinsi Kalbar	1:250,000
			Struktur Ruang	BAPPEDA Provinsi Kalbar	1:250,000
			Kawasan Strategis	BAPPEDA Provinsi Kalbar	1:500,000
05 PENGELOLAAN HUTAN DAN LAHAN	Data Kadastral	Izin Pemanfaatan Lahan atau Kawasan	-	BPN	1:250,000
		Kehutanan	Hutan Kemasyarakatan (HKm)	KLHK	1:250,000
			HTR	KLHK	1:250,000
			Hutan Adat		
			Hutan Desa	KLHK	1:250,000
			Hutan Tanaman Rakyat	KLHK	1:250,000

			Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK)	KLHK	1:250,000
			Izin Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu (IUPHH-BK)	KLHK	1:250,000
			Izin Usaha Hasil Hutan Kayu pada Hutan Alam (IUPHHK-HA)	KLHK	1:250,000
			Izin Usaha Hasil Hutan Kayu pada Hutan Tanaman Industri (IUPHHK-HTI)	KLHK	1:250,000
			Izin Usaha Hasil Hutan Kayu pada area Restorasi Ekosistem (IUPHHK-RE)	KLHK	1:250,000

			Kawasan Pengelolaan Hutan (KPH)	KLHK	1:250,000
		Perkebunan	Konsesi Perkebunan	Kementerian Pertanian	1:250,000
		Izin Eksplorasi dan Eksploitasi Pertambangan	-	KEMENESDM	1:1,000,000
		Area Pertanian	-	Kementerian Pertanian	1:25,000
		Transmigrasi	-	Kementerian Transmigrasi dan Ketenagakerjaan	1:50,000
	Hak Adat	Hak Adat	Kawasan Hak Adat	JKPP	tidak diketahui
	Potensi Kesesuaian Lahan	Kemampuan Lahan	-	Kementerian Pertanian	1:250,000
		Potensi Pertanian dan Perkebunan	Potensi Pertanian dan Perkebunan	Kementerian Pertanian	1:250,000
	Demografi	Populasi	Kepadatan Populasi	BPS	1:250,000
			Populasi	BPS	1:250,000
	Data Ekonomi Regional	Data Ekonomi Regional	-	BPS	1:250,000
	Infrastruktur Publik	Transportasi	-	Kementerian Perhubungan	1:250,000
		Keamanan	-	POLRI	1:25.000
		Hiburan dan Olahraga	Hiburan dan Olahraga	BAPPEDA Provinsi	1:250,000

		Perumahan dan Lingkungan	-	BAPPEDA Provinsi	1:250,000
		Bencana dan Mitigasi	-	BAPPEDA Provinsi	1:250,000
		Pendidikan dan Kesehatan	-	BAPPEDA Provinsi	1:250,000
		Sosial dan Budaya	-	BAPPEDA Provinsi	1:250,000
	Kesejahteraan Masyarakat	Kesejahteraan Masyarakat	-	BAPPEDA Provinsi	Data is not available
	Konflik	Konflik	-	BAPPEDA Provinsi	1:250,000
	Area Pemukiman	Pemukiman	-	BAPPEDA Provinsi	1:250,000
				BAPPEDA Provinsi	1:25,000
		Bangunan	-	BAPPEDA Provinsi	1:25,000
07 DATA OBSERVASI LAPANGAN	Data Observasi Lapangan		-		
08 CITRA SATELIT DAN PETA SCAN	Peta Scan		-	BIG	1:25,000
	Citra Satelit	Landsat 8	-	NASA, USGS	15m
			-	LAPAN	30m
		Spot 6	-	BIG	1.5m
09 INDEKS PETA dan RBI	Indeks Peta		-	NASA, USGS	Unknown
	Indeks RBI		-	BIG	1:25,000

GUBERNUR KALIMANTAN BARAT,


SUTARMIDJI

LAMPIRAN VI
PERATURAN GUBERNUR KALIMANTAN BARAT
NOMOR TAHUN 2021
TENTANG PEDOMAN PELAKSANAAN PENGUKURAN EMISI GRK
KEGIATAN REDD+ PROVINSI KALIMANTAN BARAT

RANCANGAN PROTOKOL PERTUKARAN DATA UNTUK KEGIATAN
REDD+ DI KALIMANTAN BARAT

Protokol pertukaran data merupakan perjanjian formal antara organisasi yang bertukar data. Protokol ini dirancang untuk mendukung pelaksanaan program REDD+ di Kalimantan Barat, dalam hal rujukan hukum, keamanan dan kerahasiaan data, hak penggunaan data, analisis dan pertukaran informasi/data (baik secara elektronik dan manual) antara pemangku kepentingan yang terlibat dalam program ini.

Persetujuan pembagian data penting untuk mengatur peran dan tanggung jawab masing-masing stakeholder yang disepakati. Persetujuan pertukaran data adalah seperangkat aturan umum yang mengikat semua organisasi yang terlibat dalam inisiatif pertukaran data untuk pengelolaan data REDD+. Perjanjian tersebut harus dirancang dengan bahasa yang jelas, singkat dan mudah dipahami.

Tujuan Inisiatif Pertukaran Data

Perjanjian pertukaran data harus menjelaskan mengapa inisiatif bertukar data diperlukan, tujuan spesifik (dalam kerangka REDD+) dan manfaat untuk membawa individu atau stakeholder dalam perjanjian. Ini harus didokumentasikan dalam bentuk yang tepat sehingga semua pihak benar-benar jelas mengetahui tujuan sehingga data bisa dipertukarkan dan digunakan.

Organisasi yang Akan Terlibat dalam Pertukaran Data

Perjanjian tersebut harus mengidentifikasi dengan jelas semua organisasi yang akan terlibat dalam berbagi data dan harus mencakup rincian kontak untuk staff yang bertanggung jawab dalam proses pertukaran data. Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat akan menjadi koordinator utama yang memfasilitasi pertukaran data antara institusi pemerintah tingkat provinsi, kabupaten, dan nasional. Sementara POKJA REDD+ akan mendukung pengelolaan data spasial Kalimantan Barat untuk dipertukarkan dengan pihak-pihak yang memberutuhkan. Perjanjian tersebut juga bisa diterapkan pada organisasi eksternal seperti LSM Internasional, LSM nasional dan lokal dan sektor swasta. Perjanjian ini juga harus berisi prosedur untuk organisasi terkait tambahan dalam pengaturan pertukaran data dan untuk menentukan organisasi mana yang layak dimasukkan dalam proses pertukaran data, dan mana yang harus dikeluarkan dari daftar institusi penerima data (misal: Dinas

Tenaga Kerja dan Transmigrasi tidak perlu dimasukkan dalam daftar instansi yang memerlukan data tentang konversi kawasan hutan).

Data yang Akan Dipertukarkan

Perjanjian pertukaran data harus menjelaskan jenis data yang dimaksudkan untuk dipertukarkan dengan organisasi lain. Hal ini mungkin harus cukup rinci, karena dalam beberapa kasus akan tepat untuk membagi rincian informasi dari sebuah file data, namun untuk beberapa detail data yang sifatnya rahasia, tidak harus dipertukarkan dengan pihak lain. Dalam beberapa kasus mungkin tepat untuk melampirkan 'izin' untuk item data tertentu, sehingga hanya beberapa anggota staf, misalnya orang-orang yang telah menerima pelatihan yang tepat, diizinkan untuk mengaksesnya.

Dasar Pertukaran Data

Dasar untuk berbagi data sangat perlu untuk dijelaskan. Untuk kantor-kantor pemerintah, mungkin diperlukan persyaratan administrasi hukum untuk berbagi data. Untuk swasta atau sektor non-pemerintah, mungkin tidak perlu kekuatan hukum tertentu untuk mempertukarkan data-data, namun perjanjian pertukaran data masih harus menjelaskan bagaimana proses pertukaran data akan konsisten dengan persyaratan administrasi hukum (karena semua pertukaran data di bawah REDD+ akan dipantau oleh kantor pemerintah).

Penata-kelolaan Informasi

Perjanjian tersebut juga harus sesuai dengan masalah-masalah praktis utama yang mungkin timbul ketika berbagi data yang sifatnya individu. Ini harus memastikan bahwa semua organisasi terlibat dalam pembagian:

- a) Mendapatkan pemahaman yang jelas tentang data yang dapat dipertukarkan, untuk mencegah informasi yang tidak sesuai atau pengungkapan data yang berlebihan;
- b) Pastikan bahwa data yang dibagi akurat, lengkap dan konsisten;
- c) Menggunakan data format penyimpanan yang sama (dalam perjanjian diperlukan penjelasan jenis perangkat lunak dan versi yang akan digunakan untuk memproses data);
- d) Memiliki aturan umum untuk penyimpanan dan penghapusan data yang dibagi dan prosedur untuk menangani kasus-kasus di mana organisasi yang berbeda mungkin memiliki hukum atau aturan yang berbeda (terkait dengan pembaruan data, akuisisi data, data suntingan untuk memperbaiki data yang tidak konsisten);
- e) Memiliki pengaturan teknis dalam hal keamanan, termasuk untuk pengiriman data dan prosedur untuk menangani pelanggaran perjanjian (misal: pengiriman pada pihak yang tidak tercantum dalam perjanjian);
- f) Memiliki skala waktu untuk menilai efektivitas pertukaran;

- g) Memiliki prosedur untuk menangani penghentian pertukaran data, termasuk penghapusan data bersama atau mengembalikan ke wali data utama; dan
- h) Perjanjian perlu memiliki penjelasan dalam lampiran, yang berisi:
 - a. Daftar istilah dan singkatan;
 - b. Ringkasan peraturan perundangan khusus (misal: penetapan kawasan konservasi, dan pada tahap mana proses penetapan yang ada saat pertukaran data akan dilakukan – penunjukan, pengukuran atau penetapan kawasan);
 - c. Diagram untuk menunjukkan proses memulai dan melaksanakan pertukaran data; dan
 - d. Formulir permintaan pertukaran data, dan formulir persetujuan pertukaran data.

Dalam pelaksanaan implementasi mekanisme pertukaran data maka, protokol sebagai berikut akan diterapkan:

1. Mekanisme Pertukaran Data ini merupakan bagian dari fasilitasi agar tersedianya sistem satu data untuk kebutuhan kegiatan REDD+ di Provinsi Kalimantan Barat. Perjanjian ini menerapkan prinsip-prinsip pertukaran data yang relevan di Kalimantan Barat dan bertujuan untuk menunjang dan meningkatkan efektifitas pemenuhan data REDD+ di Kalimantan Barat;
2. Data yang termasuk dalam mekanisme ini adalah sebagaimana yang disajikan pada Tabel 1;
3. Setiap instansi baik Pusat maupun Daerah, perseorangan, kelompok orang dan badan hukum lainnya yang terlibat dalam mekanisme ini, wajib mematuhi protokol pertukaran data;
4. Wali data, baik Pusat maupun Daerah, akan memastikan data yang diberikan adalah data yang lengkap, akurat dan terbaru;
5. Wali data, baik Pusat maupun Daerah, secara teratur akan melakukan pengecekan terhadap pembaharuan data;
6. Wali data, baik Pusat maupun Daerah, akan memastikan tersedianya metadata pada setiap data geospasial, dengan keterangan metadata sebagaimana disajikan pada Bab 6.1 dan Lampiran 1;
7. Pengguna data, wajib mematuhi ketentuan yang berlaku yang tertera di dalam Surat Perjanjian Penggunaan Data sebagaimana terlampir pada Lampiran 2;
8. Surat Perjanjian Penggunaan Data akan diintegrasikan didalam geoportal Provinsi Kalimantan Barat;

9. Wali data, baik Pusat maupun Daerah, berhak memastikan dan mengkaji apakah permintaan data tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
10. Wali data, baik Pusat maupun Daerah, berhak untuk melakukan pengecekan terhadap permintaan data, dan identitas peminta/pengguna data.

Risiko Dan Mitigasinya

Rencana aksi untuk pertukaran data mengidentifikasi adanya potensi risiko yang terkait dengan pelaksanaan manajemen data dan berbagi data, antara lain:

- Kapasitas stakeholder yang kurang memadai untuk mematuhi standar dan pedoman;
- Penolakan untuk menggunakan standar dan pedoman pertukaran data; dan
- Rumitnya perjanjian/protokol pertukaran data yang menghambat stakeholder untuk mematuhi protokol.

Pelembagaan data (mengintegrasikan pengelolaan data di lembaga wali-data) merupakan langkah yang diperlukan untuk memungkinkan proses pertukaran data secara efektif antar dan di dalam lembaga-lembaga stakeholder nasional dan internasional. Kegiatan spesifik yang telah dilaksanakan untuk mengurangi risiko ini termasuk:

- Draft perjanjian pertukaran data dan panduannya dibuat dalam format sederhana untuk konstituen yang relevan (staf pemerintah, LSM) dan akan disosialisasikan melalui lokakarya atau pelatihan di tingkat Provinsi;
- Koordinasi dengan Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat, melalui Biro Pemerintahan sebagai dukungan legal untuk mekanisme berbagi data;
- Sosialisasi perjanjian pertukaran data dalam workshop serta diskusi sebelum dan selama pengumpulan data;
- Memastikan perjanjian pertukaran data mudah dilakukan dan menyediakan kapasitas yang diperlukan untuk memfasilitasi protokol pertukaran data yang tepat; dan
- Komunikasi intensif diadakan dengan lembaga yang ditunjuk untuk mendukung proses kesepakatan pertukaran data.

GUBERNUR KALIMANTAN BARAT,



LAMPIRAN VII
PERATURAN GUBERNUR KALIMANTAN BARAT
NOMOR TAHUN 2021
TENTANG PEDOMAN PELAKSANAAN PENGUKURAN EMISI GRK
KEGIATAN REDD+ PROVINSI KALIMANTAN BARAT

PERJANJIAN PERTUKARAN DAN PENGGUNAAN DATA

SURAT PERJANJIAN PERTUKARAN DAN PENGGUNAAN DATA

Nomor:

Pada hari ini Tanggal Bulan Tahun,
yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Jabatan:

Alamat :

Sebagai PENYEDIA DATA/PEMILIKDATA/PEMBERI IJIN atas
nama (Institusi Pemilik Data) yang selanjutnya disebut PIHAK PERTAMA.

Memberikan IJIN kepada:

Nama :

Jabatan:

Alamat :

Sebagai PENERIMA DATA/PEMEGANG IJIN PEMAKAIAN, yang
selanjutnya disebut PIHAK KEDUA

PIHAK PERTAMA telah menyetujui untuk menyediakan dan
menyerahkan rekaman data/informasi sebagai berikut:

.....
.....

dalam format:

1. Digital ()
2. Peta ()

kepada PIHAK KEDUA dan PIHAK KEDUA telah menerima rekaman Data
Digital tersebut dengan baik.

Data tersebut akan dipergunakan untuk:

.....
sesuai dengan surat permohonan tanggal dengan
menyetujui syarat-syarat sebagai berikut:

Pasal 1

PIHAK KEDUA tidak akan membuat salinan dari rekaman tersebut untuk
keperluan instansi lain, perseorangan, kelompok orang dan atau badan
usaha/hukum lainnya tanpa seijin PIHAK PERTAMA.

Pasal 2

PIHAK KEDUA akan memakai rekaman tersebut hanya untuk keperluan
seperti tersebut diatas dan sesuai surat permohonan yang telah diajukan
kepada PIHAK PERTAMA.

Pasal 3

PIHAK KEDUA dilarang membuat ijin pemakaian baru untuk pihak lain atau memindah tangankan/menjual belikan Ijin Pemakaian yang diberikan oleh PIHAK PERTAMA.

Pasal 4

Penggunaan rekaman untuk keperluan lain yang tidak sesuai dengan permohonan diatas perlu mendapat persetujuan tertulis terlebih dahulu dari PIHAK PERTAMA.

Pasal 5

Surat Perjanjian Penggunaan Data ini merupakan perjanjian resmi dan mengikat antara PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA dan ditandatangani oleh kedua belah pihak sebagai bukti resmi. Semua data dan keterangan yang ada didalam rekaman tersebut diatas tetap menjadi milik PIHAK PERTAMA.

Pasal 6

Apabila kemudian hari terjadi/terdapat perubahan dalam ketentuan diluar yang disebutkan diatas akan diadakan penyesuaian lebih lanjut.

Ditetapkan di:

Pada Tanggal:

PIHAK PERTAMA

PIHAK KEDUA

(Pemilik Data)

(Pengguna data)

Catatan: Lisensi ditandatangani diatas materai Rp. 6.000,- oleh pengguna data

GUBERNUR KALIMANTAN BARAT,



SUTARMIDJI