

I. PENDAHULUAN

Prosedur ini berlaku untuk kegiatan yang berkaitan dengan inventarisasi, kegiatan mitigasi, pengelolaan, dan pengendalian untuk mengurangi emisi GRK yang dihasilkan dari kegiatan operasional perkebunan kelapa sawit.

II. TUJUAN

Melakukan pemantauan (inventarisasi) emisi gas rumah kaca dan melakukan kegiatan mitigasi gas rumah kaca yang ditimbulkan dari kegiatan operasional perusahaan perkebunan kelapa sawit.

III. TANGGUNG JAWAB

- a. General Manager bertanggung jawab atas terlaksananya seluruh kegiatan mitigasi, pengelolaan, pemantauan dan pengendalian untuk mengurangi emisi GRK.
- b. Manager lingkungan bekerjasama dengan departemen lain yang terkait untuk melaksanakan seluruh kegiatan mitigasi, pengelolaan, pemantauan dan pengendalian untuk mengurangi emisi GRK.
- c. Manager lingkungan melakukan dokumentasi atas rekaman pelaksanaan inventarisasi GRK, perhitungan GRK serta membantu pelaksanaan kegiatan mitigasi di dalam perusahaan.

IV. DEFINISI

- a. **Gas Rumah Kaca / Green House Gas** adalah gas yang terkandung dalam atmosfer, baik alami maupun antropogenik yang menyerap dan memancarkan kembali radiasi inframerah. GRK termasuk beberapa unsur yaitu Karbon dioksida (CO₂), Methana (CH₄), Nitrogen dioksida (NO₂), Hydroflourocarbons (HFC), Perflourocarbons (PFC), Sulfur hexaflouride (SFG).
- b. **Emisi Gas Rumah Kaca (GRK)** adalah lepasnya senyawa Gas Rumah Kaca (GRK) yang berpotensi menimbulkan efek rumah kaca pada suatu area, ke atmosfer dalam jangka waktu tertentu, baik yang disebabkan oleh proses alamiah, seperti proses Nitrifikasi dan Denitrifikasi Dan emisi yang dihasilkan dari aktivitas manusia, baik proses secara biologi, kimia maupun proses fisika.
- c. **Inventarisasi GRK** merupakan kegiatan untuk memperoleh data dan informasi dari emisi yang dihasilkan akibat kegiatan operasional perkebunan dan pabrik kelapa sawit yang menghasilkan GRK.
- d. **Mitigasi Emisi Gas Rumah Kaca** adalah suatu strategi atau program untuk mengurangi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari kegiatan operasional perkebunan dan pabrik kelapa sawit.

V. REFERENSI

- a. PERPRES No 71 tahun 2011 tentang penyelenggaraan inventarisasi GRK Nasional.
- b. PERMENHUT No 30 Tahun 2009
- c. Prinsip & Kriteria ISPO No. 4.10 tentang mitigasi emisi gas rumah kaca (GRK).

VI. PROSEDUR

a. Inventarisasi Emisi Gas Rumah Kaca

1. Mengidentifikasi semua kegiatan operasional perkebunan dan pabrik kelapa sawit yang menghasilkan Gas Rumah Kaca, seperti emisi yang dihasilkan dari penggunaan bahan bakar dalam proses pengangkutan TBS (Tandan Buah Segar), proses produksi TBS menjadi minyak kelapa sawit, penggunaan bahan bakar fosil dan agrochemical.
2. Emisi Gas Rumah Kaca dari Kegiatan Operasional Perkebunan Kelapa Sawit adalah sebagai berikut :

Tahapan Operasional	Jenis kegiatan		Gas Rumah Kaca yang diemisi
LC dan Penanaman (Land use change)	1	Pembukaan lahan / penebangan pohon	CO ₂
	2	Penggunaan mesin mesin / alat berat	CO ₂ , SO ₂ , N ₂ O
	3	Penanaman di lahan gambut	CO ₂ , CH ₄
	4	Penggunaan bahan bakar fosil untuk Transportasi bibit	CO ₂ , SO ₂ , N ₂ O
	5	Pemupukan	N ₂ O
Perawatan dan Pemanenan	1	Penggunaan bahan bakar fosil untuk Transportasi (TBS, pupuk, dll)	CO ₂ , SO ₂ , N ₂ O
	2	Pemupukan dan aplikasi pestisida	N ₂ O
Perumahan	1	Penggunaan bahan bakar fosil untuk sumber energi mesin diesel yang digunakan sebagai penyedia listrik	CO ₂ , SO ₂ , N ₂ O
	2	Pembusukan sampah di landfill	CO ₂ , CH ₄

3. Emisi Gas Rumah Kaca dari Kegiatan Pabrik Kelapa Sawit adalah sebagai berikut :

Tahapan Operasional	Jenis kegiatan		Gas Rumah Kaca yang diemisi
Proses pengolahan dan pengangkutan	1	Penggunaan bahan bakar fosil untuk pembakaran di boiler dan mesin diesel (untuk sumber listrik)	CO ₂ , SO ₂ , N ₂ O
	2	Penggunaan bahan bakar fosil untuk transportasi CPO, tandanan kosong	CO ₂ , SO ₂ , N ₂ O
POME (Palm Oil Mill Effluent)	1	Anaerobic pond of Effluent pond	CH ₄
	2	Decanter cake	CH ₄
	3	Empty Fruit Bunch (EFB)	CH ₄

b. Mitigasi Gas Rumah Kaca

Strategi pengurangan emisi gas rumah kaca untuk Kegiatan Operasional Perkebunan Kelapa Sawit adalah sebagai berikut:

Tahapan Operasional	Jenis kegiatan		Tindakan Mitigasi Yang Dilakukan	
Land Clearing dan Penanaman	1	Pembukaan Lahan dan Penanaman	1	Melakukan pembukaan lahan dengan tidak membakar (zero burning)
			2	Menetapkan areal konservasi yang telah teridentifikasi
			3	Melakukan penanaman tanaman legume cover crop (LCC)
			4	Implementasi praktek budidaya tanaman perkebunan yang baik sesuai dengan pedoman budidaya kelapa sawit (misalnya : Tidak melakukan penanaman di areal dengan derajat kemiringan tertentu)
	2	Penggunaan Mesin / Alat Berat	5	Menyusun program pengelolaan sempadan sungai
			6	Melakukan patroli untuk pencegahan kebakaran lahan
3	Pemupukan	1	Maintenance / perawatan kendaraan dan mesin secara rutin	
		2	Melakukan pengaturan transportasi secara efektif dan efisien	
		3	Melakukan pemupukan secara efektif sesuai dengan dosis dalam rekomendasi pemupukan	
Perawatan dan Pemanenan	1	Penggunaan bahan bakar fosil untuk Transportasi (TBS, pupuk, dll)	1	Melakukan pemupukan pada saat hujan
			2	Tidak mengaplikasikan pupuk pada daerah sempadan sungai
	2	Aplikasi pestisida	1	Tidak mengaplikasikan pupuk pada daerah sempadan sungai dan mata air
			2	Melakukan penyemprotan sesuai dengan dosis dalam rekomendasi penyemprotan pestisida
			3	Tidak melakukan aplikasi semprot pada daerah sempadan sungai dan mata air
Perumahan	1	Penggunaan bahan bakar fosil untuk sumber energi mesin diesel yang digunakan	1	Maintenance / perawatan kendaraan dan mesin secara rutin
			2	Lakukan pengaturan transportasi secara efektif dan efisien
			3	Melakukan perawatan/servis mesin secara berkala
	2	Pembusukan sampah di TPA	1	Melakukan uji emisi secara berkala (sumber tidak bergerak)
2			Mensosialisasikan penghematan listrik	
			1	Melakukan penimbunan sampah dengan membuat lubang sampah

Strategi pengurangan emisi gas rumah kaca untuk Kegiatan Pabrik Kelapa Sawit (Mill) adalah sebagai berikut:

Tahapan Operasional	Jenis kegiatan	Tindakan Mitigasi Yang Dilakukan
Proses Pengolahan dan Pengangkutan	1 Penggunaan bahan bakar fosil untuk pembakaran di boiler dan mesin diesel untuk sumber listrik	1 Melakukan uji berkala untuk emisi boiler dan mesin diesel
		2 Melakukan perawatan/servis secara berkala untuk mesin mesin yang digunakan
		3 Menggunakan bahan bakar nabati (cangkang, fiber) untuk mengurangi penggunaan bahan bakar fosil
		4 Melakukan penanaman penghijauan di tempat-tempat yang strategis
	2 Penggunaan bahan bakar fosil untuk transportasi CPO dan tandan kosong	1 Maintenance / perawatan kendaraan dan mesin secara rutin
		2 Melakukan pengaturan transportasi secara efektif dan efisien
Palm Oil Mill Effluent (POME)	1 Limbah Cair	1 Land application
		2 Melakukan monitoring kondisi fisik kolam POME dan papan level meter
		3 Melakukan pemantauan rutin untuk POME
	2 Tandan Kosong	1 Digunakan untuk pupuk organik
		2 Digunakan untuk mulsa

Program sosialisasi pengurangan emisi gas rumah kaca dilakukan oleh tim K3 setiap 3 (tiga) bulan untuk semua Departemen dan level karyawan.

VII. DAFTAR REVISI DOKUMEN

Revisi Ke-	Tanggal	Halaman / Sub Bab	Keterangan Revisi	Diusul Oleh	Paraf