



PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP/
BADAN PENGENDALIAN LINGKUNGAN HIDUP
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 23 TAHUN 2025
TENTANG

TARGET KONTRIBUSI YANG DITETAPKAN SECARA NASIONAL

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP/KEPALA BADAN PENGENDALIAN
LINGKUNGAN HIDUP REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan kebijakan pengendalian dampak perubahan iklim salah satunya dilaksanakan melalui penyusunan target kontribusi yang ditetapkan secara nasional atau *Nationally Determined Contribution*;

b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan untuk melaksanakan ketentuan Pasal 23 ayat (3) dan Pasal 54 Peraturan Presiden Nomor 110 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Instrumen Nilai Ekonomi Karbon dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Nasional, perlu menetapkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup tentang Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional;

Mengingat : 1. Pasal 17 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;

2. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 61 Tahun 2024 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 225, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6994);

3. Peraturan Presiden Nomor 182 Tahun 2024 tentang Kementerian Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 378);
4. Peraturan Presiden Nomor 183 Tahun 2024 tentang Badan Pengendalian Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 379);
5. Peraturan Presiden Nomor 110 Tahun 2025 tentang Penyelenggaraan Instrumen Nilai Ekonomi Karbon dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 172);
6. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup/Kepala Badan Pengendalian Lingkungan Hidup Nomor 1 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 1080) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup Nomor 9 Tahun 2025 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup/Kepala Badan Pengendalian Lingkungan Hidup Nomor 1 Tahun 2024 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2025 Nomor 644);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP/BADAN PENGENDALIAN LINGKUNGAN HIDUP TENTANG TARGET KONTRIBUSI YANG DITETAPKAN SECARA NASIONAL.

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri/Badan ini yang dimaksud dengan:

1. Kontribusi yang Ditetapkan secara Nasional atau *Nationally Determined Contribution* yang selanjutnya disingkat NDC adalah komitmen nasional bagi penanganan Perubahan Iklim global dalam rangka mencapai tujuan Persetujuan Paris atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim (*Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change*).
2. Perubahan Iklim adalah berubahnya iklim yang diakibatkan langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia sehingga menyebabkan perubahan komposisi atmosfer secara global dan selain itu juga berupa perubahan variabilitas iklim alamiah yang teramat pada kurun waktu yang dapat dibandingkan.
3. Gas Rumah Kaca yang selanjutnya disingkat GRK adalah gas yang terkandung dalam atmosfer, baik alami maupun antropogenik, yang menyerap dan memancarkan kembali radiasi inframerah.
4. Emisi GRK adalah lepasnya GRK ke atmosfer pada suatu area tertentu dalam jangka waktu tertentu.

5. Sektor adalah sektor NDC yang memiliki bidang kegiatan terkait Emisi GRK, tidak merujuk pada pengertian administrasi atau instansi yang secara umum membina atau mengatur kegiatan.
6. Sub Sektor adalah sub Sektor NDC yang memiliki sub bidang kegiatan terkait Emisi GRK, tidak merujuk pada pengertian administrasi atau instansi yang secara umum membina atau mengatur kegiatan.
7. Ketahanan Iklim adalah kemampuan untuk mengantisipasi, mempersiapkan, dan merespon dampak, risiko, dan kerentanan akibat Perubahan Iklim pada Wilayah dan kehidupan masyarakat.
8. Mitigasi Perubahan Iklim adalah usaha pengendalian untuk mengurangi risiko akibat Perubahan Iklim melalui kegiatan yang dapat menurunkan emisi atau meningkatkan penyerapan GRK serta penyimpanan atau penguatan cadangan karbon dari berbagai sumber emisi.
9. Adaptasi Perubahan Iklim adalah upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dalam menyesuaikan diri terhadap Perubahan Iklim, termasuk keragaman iklim dan kejadian iklim ekstrim, sehingga potensi kerusakan akibat Perubahan Iklim berkurang, peluang yang ditimbulkan oleh Perubahan Iklim dapat dimanfaatkan, dan konsekuensi yang timbul akibat Perubahan Iklim dapat diatasi.
10. Sumber Daya Perubahan Iklim yang selanjutnya disebut Sumber Daya adalah pendanaan, peningkatan kapasitas, dan/atau pengembangan dan transfer teknologi untuk mendukung implementasi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim dalam rangka pencapaian target NDC.
11. Aksi Mitigasi Perubahan Iklim adalah kegiatan yang dapat mengurangi Emisi GRK, meningkatkan serapan karbon, dan/atau penyimpanan/penguatan cadangan karbon.
12. Aksi Adaptasi Perubahan Iklim adalah tindakan menyesuaikan diri untuk mengantisipasi pengaruh buruk iklim nyata, dengan cara membangun strategi antisipasi dan memanfaatkan peluang yang menguntungkan.
13. *Baseline Business as Usual* Emisi GRK yang selanjutnya disebut *Baseline* Emisi GRK adalah perkiraan tingkat emisi dan proyeksi GRK pada sektor-sektor atau kegiatan-kegiatan yang telah diidentifikasi dalam jangka waktu yang telah ditetapkan tanpa intervensi kebijakan dan/atau teknologi mitigasi.
14. Kementerian Lingkungan Hidup disebut kementerian adalah kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang lingkungan hidup.
15. Badan Pengendalian Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut Badan adalah lembaga pemerintah nonkementerian yang menyelenggarakan tugas pemerintahan di bidang pengendalian lingkungan hidup.

16. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
17. Kepala adalah kepala yang menyelenggarakan tugas pemerintahan di bidang pengendalian lingkungan hidup.

Pasal 2

Target NDC meliputi:

- a. pengurangan emisi GRK pada tahun 2025 sampai dengan tahun 2030 sebesar 915 juta ton CO₂e (sembilan ratus lima belas juta ton karbon dioksida ekivalen) atau setara dengan 31,89% (tiga puluh satu koma delapan sembilan persen) dengan usaha sendiri, dan 1.240 juta ton CO₂e (seribu dua ratus empat puluh juta ton karbon dioksida ekivalen) atau setara dengan 43,20% (empat puluh tiga koma dua nol persen) dengan dukungan dari luar negeri terhadap garis dasar emisi GRK pada tahun 2010, sebesar 1.334 juta ton CO₂e (seribu tiga ratus tiga puluh empat juta ton karbon dioksida ekivalen); dan
- b. membangun ketahanan nasional, kewilayahan, dan masyarakat dari berbagai risiko atas kondisi perubahan iklim atau Ketahanan Iklim.

Pasal 3

- (1) Target NDC sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 huruf a meliputi sektor:
 - a. energi:
 1. pengurangan emisi GRK sebesar 358 juta ton CO₂e (tiga ratus lima puluh delapan juta ton karbon dioksida ekivalen) dari selisih antara *Baseline* Emisi GRK sebesar 1.669 juta ton CO₂e (seribu enam ratus enam puluh sembilan juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan 1.311 juta ton CO₂e (seribu tiga ratus sebelas juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan usaha sendiri; dan
 2. pengurangan emisi GRK sebesar 446 juta ton CO₂e (empat ratus empat puluh enam juta ton karbon dioksida ekivalen) dari selisih antara *Baseline* Emisi GRK sebesar 1.669 juta ton CO₂e (seribu enam ratus enam puluh sembilan juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan 1.223 juta ton CO₂e (seribu dua ratus dua puluh tiga juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan dukungan dari luar negeri;
 - b. limbah:
 1. pengurangan emisi GRK sebesar 40 juta ton CO₂e (empat puluh delapan juta ton karbon dioksida ekivalen) dari selisih antara *Baseline* Emisi GRK sebesar 296 juta ton CO₂e (dua ratus sembilan puluh enam juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan 256 juta ton CO₂e (dua ratus lima puluh enam juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan usaha sendiri; dan

2. pengurangan emisi GRK sebesar 43,5 juta ton CO₂e (empat puluh tiga koma lima juta ton karbon dioksida ekivalen) dari selisih antara *Baseline* Emisi GRK sebesar 296 juta ton CO₂e (dua ratus sembilan puluh enam juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan 253 juta ton CO₂e (dua ratus lima puluh tiga juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan dukungan dari luar negeri;
- c. proses industri dan penggunaan produk:
 1. pengurangan emisi GRK sebesar 7 juta ton CO₂e (tujuh juta ton karbon dioksida ekivalen) dari selisih antara *Baseline* Emisi GRK sebesar 69,6 juta ton CO₂e (enam puluh sembilan koma enam juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan 63 juta ton CO₂e (enam puluh tiga juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan usaha sendiri; dan
 2. pengurangan emisi GRK sebesar 9 juta ton CO₂e (sembilan juta ton karbon dioksida ekivalen) dari selisih antara *Baseline* Emisi GRK sebesar 69,6 juta ton CO₂e (enam puluh sembilan koma enam juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan 61 juta ton CO₂e (enam puluh satu juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan dukungan dari luar negeri;
- d. pertanian:
 1. pengurangan emisi GRK sebesar 10 juta ton CO₂e (sepuluh juta ton karbon dioksida ekivalen) dari selisih antara *Baseline* Emisi GRK sebesar 119,66 juta ton CO₂e (seratus sembilan belas juta koma enam enam ton karbon dioksida ekivalen) dengan 110 juta ton CO₂e (seratus sepuluh juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan usaha sendiri; dan
 2. pengurangan emisi GRK sebesar 12 juta ton CO₂e (dua belas juta ton karbon dioksida ekivalen) dari selisih antara *Baseline* Emisi GRK sebesar 119,66 juta ton CO₂e (seratus sembilan belas juta koma enam enam ton karbon dioksida ekivalen) dengan 108 juta ton CO₂e (seratus delapan juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan dukungan dari luar negeri; dan
- e. kehutanan:
 1. pengurangan emisi GRK sebesar 500 juta ton CO₂e (lima ratus juta ton karbon dioksida ekivalen) dari selisih antara *Baseline* Emisi GRK sebesar 714 juta ton CO₂e (tujuh ratus empat belas juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan 214 juta ton CO₂e (dua ratus empat belas juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan usaha sendiri; dan

2. pengurangan emisi GRK sebesar 729 juta ton CO₂e (tujuh ratus dua puluh sembilan juta ton karbon dioksida ekivalen) dari selisih antara *Baseline* Emisi GRK sebesar 714 juta ton CO₂e (tujuh ratus empat belas juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan -15 juta ton CO₂e (minus lima belas juta ton karbon dioksida ekivalen) dengan dukungan dari luar negeri.
- (2) Target NDC di sektor kehutanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf e berlaku juga untuk penggunaan lahan lain.

Pasal 4

Target pembangunan ketahanan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 huruf b dilakukan pada bidang pangan, air, energi, kesehatan, dan ketahanan ekosistem.

Pasal 5

- (1) Pelaksanaan upaya pencapaian target NDC sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dilakukan melalui penyelenggaraan:
 - a. Mitigasi Perubahan Iklim; dan
 - b. Adaptasi Perubahan Iklim.
- (2) Penyelenggaraan Mitigasi Perubahan Iklim dan Adaptasi Perubahan Iklim sebagaimana dimaksud pada ayat (1) didukung dengan Sumber Daya.

Pasal 6

- (1) Pemenuhan target sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dan Pasal 3 dicapai melalui Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim.
- (2) Aksi Mitigasi Perubahan Iklim dan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri/Badan ini.

Pasal 7

Peraturan Menteri/Badan ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri/Badan ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.



Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 31 Oktober 2025

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP/KEPALA
BADAN PENGENDALIAN LINGKUNGAN
HIDUP REPUBLIK INDONESIA,

HANIF FAISOL NUROFIQ

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal

DIREKTUR JENDERAL
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
KEMENTERIAN HUKUM REPUBLIK INDONESIA,

DHAHANA PUTRA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2025 NOMOR

LAMPIRAN
PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP/BADAN PENGENDALIAN LINGKUNGAN HIDUP
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 23 TAHUN 2025
TENTANG
TARGET KONTRIBUSI YANG DITETAPKAN SECARA NASIONAL

AKSI MITIGASI PERUBAHAN IKLIM DAN AKSI ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM

A. Aksi Mitigasi Perubahan Iklim

1. Sektor Energi

| No. | Aksi Mitigasi | Baseline Kegiatan | Aksi Mitigasi dengan Usaha Sendiri | Aksi Mitigasi dengan Bantuan dari Luar Negeri |
|-------------------|--|---|--|--|
| Energi Terbarukan | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">Penambahan pembangkit Energi Baru Terbarukan (EBT) berdasarkan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) | Tidak ada penambahan pembangkit energi baru terbarukan sejak 2010 | Penggunaan EBT untuk pembangkit listrik dengan target pengurangan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) 97,01 juta ton karbon dioksida ekivalen (CO ₂ e) | Aksi yang sama dengan usaha sendiri namun dengan peningkatan Peningkatan Implementasi kegiatan <i>Government Claim Carbon from Credit Scheme</i> dipembangkit dengan target pengurangan emisi GRK 88,00 juta ton CO ₂ e |
| | <ul style="list-style-type: none">Bahan Bakar Nabati (BBN) | Tidak ada penambangan penggunaan BBN sejak tahun 2010 | Penggunaan EBT BBN untuk kegiatan pembangkit, industri, dan transportasi dengan target pengurangan emisi GRK 47,53 juta ton CO ₂ e | |

| No. | Aksi Mitigasi | Baseline Kegiatan | Aksi Mitigasi dengan Usaha Sendiri | Aksi Mitigasi dengan Bantuan dari Luar Negeri |
|-----|---|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none">Pembangkit energi baru terbarukan wilayah usaha | Tidak ada penambahan program pembangkit energi baru terbarukan wilayah usaha sejak 2010 | Penggunaan EBT untuk pembangkit Listrik wilayah usaha dengan target pengurangan emisi GRK 27,59 juta ton CO ₂ e | |
| | <ul style="list-style-type: none">Penggunaan langsung (<i>direct utilisation</i>) | Tidak ada penambahan program <i>direct utilisation</i> sejak tahun 2010 | Penggunaan EBT, biomassa dan biogas di pembangkit <i>off-grid</i> target pengurangan emisi GRK 0,44 juta ton CO ₂ e | |
| | <ul style="list-style-type: none"><i>Co-firing</i> biomassa | Tidak ada program <i>co-firing</i> biomassa | Penggunaan EBT untuk pembangkit listrik target pengurangan emisi GRK 8,88 juta ton CO ₂ e | |
| | <ul style="list-style-type: none"><i>Biogasoline</i> | Tidak ada penggunaan <i>bigasoline</i> sejak tahun 2010 | Penggunaan EBT <i>biogasoline</i> untuk sektor transportasi dengan target pengurangan emisi GRK 0,44 juta ton CO ₂ e | |
| | <ul style="list-style-type: none"><i>Co-processing alternative fuels</i> (substitusi bahan bakar) | Tidak ada penambahan substitusi bahan bakar | Penggunaan EBT, melalui substitusi bahan bakar alternatif di Industri semen target | |

| No. | Aksi Mitigasi | Baseline Kegiatan | Aksi Mitigasi dengan Usaha Sendiri | Aksi Mitigasi dengan Bantuan dari Luar Negeri |
|-------------------------|---|--|---|---|
| | bakar alternatif) di Industri | alternatif sejak tahun 2010 | pengurangan emisi GRK 1,35 juta ton CO ₂ e | |
| Efisiensi Energi | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Manajemen energi di penyedia energi, industri dan bangunan gedung | Tidak ada penerapan manajemen energi sejak tahun 2010 | Penerapan manajemen energi dengan target pengurangan emisi GRK 34,86 juta ton pengurangan emisi GRK 0,44 juta ton CO ₂ e | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan efisiensi energi peralatan listrik rumah tangga dan komersial | Tidak ada peningkatan efisiensi energi peralatan listrik rumah tangga dan komersial sejak tahun 2010 | Penerapan tindakan efisiensi energi peralatan listrik rumah tangga dan komersial dengan target pengurangan emisi GRK 83,84 juta ton CO ₂ e | Aksi serupa dengan usaha sendiri dengan peningkatan/perluasan upaya mitigasi efisiensi energi |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Penerapan Penerangan Jalan Umum (PJU) hemat energi | Tidak ada program efisiensi lampu jalan | Penggunaan lampu hemat energi untuk PJU di rumah tangga/komersial dengan target pengurangan emisi GRK 1,77 juta ton CO ₂ e | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Peralatan memasak yang efisien | Tidak ada program peralatan memasak yang efisien sejak 2010 | Peningkatan efisiensi energi peralatan memasak di rumah tangga dan komersial dengan target pengurangan emisi GRK 3,23 juta ton CO ₂ e | |

| No. | Aksi Mitigasi | Baseline Kegiatan | Aksi Mitigasi dengan Usaha Sendiri | Aksi Mitigasi dengan Bantuan dari Luar Negeri |
|--|---|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Penerapan kendaraan listrik | Tidak ada penerapan kendaraan listrik sejak 2010 | Penggunaan kendaraan listrik di transportasi dengan target pengurangan emisi GRK 7,23 juta ton CO ₂ e | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Manajemen energi di transportasi, energi efisiensi transportasi dari peningkatan angkutan umum masal (Kereta Rel Listrik/KRL, <i>Bus Rapid Transit</i> /BRT, Kereta Api/KA Barang, KA Penumpang, <i>Light Rail Transit</i>/LRT, <i>Mass Rapid Transit</i>/MRT, dan lain-lain), manajemen lalu lintas transportasi, peremajaan angkutan sejak 2010 | Tidak ada penerapan manajemen energi di transportasi, energi efisiensi dari peningkatan angkutan umum masal (KRL, BRT, KA Barang, KA Penumpang, MRT, LRT, dan lain-lain), manajemen lalu lintas transportasi, peremajaan angkutan sejak 2010 | Penerapan manajemen energi di transportasi, energi efisiensi dari peningkatan angkutan umum masal (KRL, BRT, KA Barang, KA Penumpang, MRT, LRT, dan lain-lain), manajemen lalu lintas transportasi, peremajaan angkutan dengan target pengurangan emisi GRK 6,33 juta ton CO ₂ e | Aksi serupa dengan CM1 dengan peningkatan/perluasan upaya mitigasi efisiensi energi |
| Bahan Bakar Rendah Emisi Karbon | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> <i>Fuel switching</i> Bahan Bakar Minyak (BBM) | Tidak ada program <i>fuel switching</i> sejak 2010 | <i>Fuel switching</i> di transportasi, BBM <i>Research Octane Number</i> (RON) 88 ke RON yang lebih tinggi dengan target pengurangan emisi GRK 0,23 juta ton CO ₂ e | Aksi serupa dengan usaha sendiri dengan perluasan upaya mitigasi melalui penggunaan bahan bakar rendah emisi karbon |

| No. | Aksi Mitigasi | Baseline Kegiatan | Aksi Mitigasi dengan Usaha Sendiri | Aksi Mitigasi dengan Bantuan dari Luar Negeri |
|------------------------------------|--|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Konversi minyak tanah ke <i>Liquefied Petroleum Gas</i> (LPG) | Penggunaan kererosin minyak tanah sejak 2010 | Pengantian minyak tanah dengan LPG dirumah tangga dengan target pengurangan emisi GRK 14,68 juta ton CO ₂ e | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Peningkatan Sambungan Rumah yang Teraliri Gas Bumi melalui Pipa (JARGAS) | Tidak ada penambahan ekspansi JARGAS sejak 2010 | Jargas di rumah tangga dengan target pengurangan emisi GRK 0,6 juta ton CO ₂ e | |
| Penerapan pembangkit energi bersih | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Penerapan teknologi <i>Clean Coal Technology</i> (CCT) | Tidak ada penambahan pembangkit CCT sejak 2010 | Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) menggunakan CCT dengan target pengurangan emisi GRK 7,42 juta ton CO ₂ e | Aksi serupa dengan usaha sendiri dengan perluasan upaya mitigasi melalui Penerapan pembangkit energi bersih |
| | <ul style="list-style-type: none"> Penerapan pembangkit gas | Tidak ada penambahan pembangkit gas sejak 2010 | Pembangkit Listrik Tenaga Gas/ Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap (PLTG/GU) dengan target pengurangan emisi GRK 14,11 juta ton CO ₂ e | |

2. Sektor Limbah

| No. | Aksi Mitigasi | Baseline Kegiatan | Aksi Mitigasi dengan Usaha Sendiri | Aksi Mitigasi dengan Bantuan dari Luar Negeri |
|----------------------------------|---|--|---|---|
| Sub Sektor Limbah Padat Domestik | | | | |
| 1. | Penerapan konsep efisiensi air dalam pengelolaan air | Tidak ada pemulihan <i>Landfill Gas</i> (LFG) | <p>Pelaksanaan pemulihan LFG yang didukung oleh rehabilitasi Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) open dumping menjadi landfill yang memenuhi standar dan dilengkapi dengan pemanfaatan gas metana.</p> <p>Pengurangan emisi sebesar 1,5 juta ton CO₂e berasal dari pemanfaatan LFG untuk >5.900 rumah tangga dan >45 Mega Watt (MW) daya listrik dari LFG.</p> | <p>Peningkatan pelaksanaan pemulihan LFG yang didukung oleh rehabilitasi TPA <i>open dumping</i> menjadi <i>landfill</i> yang memenuhi standar dan dilengkapi dengan pemanfaatan gas metana.</p> <p>Peningkatan pengurangan emisi sebesar 1,5 juta ton CO₂e berasal dari pemanfaatan LFG untuk >5.900 rumah tangga dan >45 MW daya listrik dari LFG.</p> |
| 2. | Pemanfaatan sampah melalui pengomposan dan <i>Reduce</i> (Mengurangi), <i>Reuse</i> (Menggunakan Kembali), dan <i>Recycle</i> (Mendaur Ulang) atau 3R pada kertas | Tidak ada kegiatan tambahan atau penegakan kebijakan pada pengomposan dan 3R | <p>Pengolahan sampah melalui pengomposan sebesar 3,7 juta ton sampah domestik (<i>Municipal Domestic Waste/MSW</i>) dan 3R untuk penggunaan ulang/daur ulang kertas hingga 3,7 juta ton.</p> <p>Sarana dan prasarana yang tersedia mencakup:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bank sampah: 762 unit - Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST): 2.857 unit | <p>Peningakatan pengolahan sampah melalui pengomposan sebesar 3,7 juta ton sampah domestik (MSW) dan 3R untuk penggunaan ulang/daur ulang kertas hingga 3,7 juta ton.</p> <p>Sarana dan prasarana yang tersedia mencakup:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bank sampah: 762 unit |

| No. | Aksi Mitigasi | Baseline Kegiatan | Aksi Mitigasi dengan Usaha Sendiri | Aksi Mitigasi dengan Bantuan dari Luar Negeri |
|------------|---|---|---|---|
| | | | <p>(1.469 unit terintegrasi dengan pengomposan)</p> <p>- Tempat Pengolahan Sampah 3R (TPS3R): 3.018 unit (1.703 unit terintegrasi dengan pengomposan)</p> <p>Target: menghilangkan 4,8 juta ton CO₂e</p> | <p>- TPST: 2.857 unit (1.469 unit terintegrasi dengan pengomposan)</p> <p>- TPS3R: 3.018 unit (1.703 unit terintegrasi dengan pengomposan)</p> <p>Target: menghilangkan 4,8 juta ton CO₂e</p> |
| 3. | Implementasi Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa)/ Refuse Derived Fuel (RDF) | Tidak ada upaya menuju <i>waste-to-energy</i> | <p>Pemanfaatan sampah menjadi energi melalui RDF (di sektor industri) atau sebagai sumber energi terbarukan dalam PLTSa.</p> <p>Fasilitas PLTSa/RDF ditargetkan mengolah 4,6 juta ton sampah domestik untuk menghindari 1,9 juta ton CO₂e.</p> | <p>Peningkatan pemanfaatan sampah menjadi energi melalui RDF (di sektor industri) atau sebagai sumber energi terbarukan dalam PLTSa.</p> <p>Fasilitas PLTSa/RDF ditargetkan mengolah 4,6 juta ton sampah domestik untuk menghindari 1,9 juta ton CO₂e.</p> |
| 4. | Pemanfaatan sampah untuk mengalihkan dari pembuangan ke TPA menuju nol pembuangan pada 2060 | Tidak ada arahan menuju nol pembuangan ke TPA | <p>Pemanfaatan sampah ditingkatkan lebih lanjut melalui fasilitas <i>waste-to-energy</i> atau pemulihan dan pemanfaatan sampah yang mengolah 10,2 juta ton MSW pada tahun 2030 untuk menghindari 6,2 juta ton CO₂e</p> | <p>Peningkatan pemanfaatan sampah ditingkatkan lebih lanjut melalui fasilitas <i>waste-to-energy</i> atau pemulihan dan pemanfaatan sampah yang mengolah 10,2 juta ton MSW pada tahun 2030 untuk menghindari 6,2 juta ton CO₂e</p> |

| No. | Aksi Mitigasi | Baseline Kegiatan | Aksi Mitigasi dengan Usaha Sendiri | Aksi Mitigasi dengan Bantuan dari Luar Negeri |
|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--|--|
| Sub Sektor Limbah Cair Domestik | | | | |
| 1. | Pengelolaan limbah cair domestik | Tidak ada aksi mitigasi. | <p>Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) terpusat/terintegrasi (skala kota/komunal/wilayah) yang beroperasi dengan sistem aerobik.</p> <p>Instalasi Pengelolaan Lumpur Tinja (IPLT) untuk mengolah lumpur dari sistem septik.</p> <p><i>Biodigester</i> dan pemanfaatan biogas.</p> | <p>Peningkatan pengelolaan IPAL terpusat/terintegrasi (skala kota/komunal/wilayah) yang beroperasi dengan sistem aerobik.</p> <p>Peningkatan pengelolaan IPLT untuk mengolah lumpur dari sistem septik.</p> <p>Peningkatan pengelolaan <i>Biodigester</i> dan pemanfaatan biogas.</p> |
| Sub Sektor Limbah Industri | | | | |
| 1 | Pengelolaan Limbah Industri | Tidak ada aksi mitigasi. | <p>Pemanfaatan lumpur IPAL dan limbah padat industri melalui pengomposan, penggunaan kembali sebagai bahan baku, pemanfaatan sebagai energi, dan sebagainya.</p> <p>Pengolahan air limbah di industri kelapa sawit, <i>pulp</i> & kertas, pengolahan buah/sayuran & jus, serta industri lainnya: untuk menerapkan penangkapan dan pemanfaatan metana (biogas).</p> | <p>Peningkatan pemanfaatan lumpur IPAL dan limbah padat industri melalui pengomposan, penggunaan kembali sebagai bahan baku, pemanfaatan sebagai energi, dan sebagainya.</p> <p>Peningkatan pengolahan air limbah di industri kelapa sawit, <i>pulp</i> & kertas, pengolahan buah/sayuran & jus, serta industri lainnya: untuk menerapkan penangkapan dan pemanfaatan metana (biogas).</p> |

| No. | Aksi Mitigasi | Baseline Kegiatan | Aksi Mitigasi dengan Usaha Sendiri | Aksi Mitigasi dengan Bantuan dari Luar Negeri |
|-----|---------------|-------------------|---|--|
| | | | Target sebelumnya sebesar 3 juta ton CO ₂ e ditingkatkan menjadi 26 juta ton CO ₂ e (setara dengan pemulihan 1,2 juta ton metana) | Target sebelumnya sebesar 18 juta ton CO ₂ e ditingkatkan menjadi 28 juta ton CO ₂ e (setara dengan pemulihan 1,3 juta ton metana) |

3. Sektor Proses Industri dan Penggunaan Produk

| No. | Aksi Mitigasi | Baseline Kegiatan | Aksi Mitigasi dengan Usaha Sendiri | Aksi Mitigasi dengan Bantuan dari Luar Negeri |
|-----------------|---|---|---|--|
| Industri Semen | | | | |
| 1. | Peningkatan <i>Blended Semen</i> dengan meningkatkan porsi bahan alternatif untuk mengurangi klinker pada rasio semen | Klinker pada rasio semen sebesar 81% | Klinker pada rasio semen sebesar 70% | Klinker pada rasio semen sebesar 65% |
| Industri Amonia | | | | |
| 1. | Proyek revitalisasi pabrik amonia untuk mengurangi intensitas konsumsi gas alam | Tidak ada pembaruan atau peningkatan pabrik (spesifik konsumsi gas alam 45 Giga Joule (GJ)/ton amonia (NH ₃)) | Pembangunan 3 pabrik baru menggantikan pabrik lama (spesifik konsumsi gas alam menurun dari 45 menjadi 40 GJ/ton NH ₃ di 2030) | Peningkatan pabrik lebih lanjut, dengan spesifik konsumsi gas alam 35 GJ/ton NH ₃ di 2030 |
| 2. | Perbaikan pabrik amonia (peningkatan efisiensi pabrik dan pengurangan emisi Sektor | Tidak ada perbaikan | Perbaikan sebagian pabrik amonia | Pemanfaatan pabrik untuk perbaikan |

| No. | Aksi Mitigasi | Baseline Kegiatan | Aksi Mitigasi dengan Usaha Sendiri | Aksi Mitigasi dengan Bantuan dari Luar Negeri |
|-------------------------|--|--|--|--|
| | Proses Industri dan Penggunaan Produk) | | | |
| 3. | Pemanfaatan CO ₂ | Tidak ada Pemanfaatan CO ₂ | Pemanfaatan CO ₂ sebagai <i>feedstock</i> untuk produksi natrium karbonat (Na ₂ CO ₃) | Peningkatan lebih lanjut dalam pemanfaatan CO ₂ |
| Industri Lainnya | | | | |
| | | Industri Aluminium: <i>Center Work Pre-Bake Cell Tech</i> (CWPB) | Industri Aluminium : Mempertahankan peningkatan operasi pabrik (otomatisasi sistem <i>feeding</i> /peningkatan <i>hardware</i> dari CWPB ke teknologi <i>bar-brake</i>). Target pengurangan emisi GRK sebesar 0,1 juta ton CO ₂ e | - |
| | | Industri Asam Nitrat: Tidak ada tindakan/aksi mitigasi untuk dinitrogen oksida (N ₂ O) dan terus menggunakan teknologi yang sudah ada sejak tahun 2010 | Industri Asam Nitrat: Peningkatan teknologi (dengan EF 8-9 kg N ₂ O/ton HNO ₃) dan instalasi <i>non-selective catalyst reduction</i> (NSCR) untuk destruksi N ₂ O (EF 2,5 kg N ₂ O/ton HNO ₃). | Industri Asam Nitrat: Penambahan instalasi katalis untuk destruksi N ₂ O. Target pengurangan emisi GRK sebesar 0,2 juta ton CO ₂ e |

| No. | Aksi Mitigasi | Baseline Kegiatan | Aksi Mitigasi dengan Usaha Sendiri | Aksi Mitigasi dengan Bantuan dari Luar Negeri |
|-----|---------------|--|---|---|
| | | (dengan <i>Emission Factor</i> (EF) 10-19 kg N ₂ O per ton asam nitrat (HNO ₃)) | Target pengurangan emisi GRK sebesar 0,1 juta ton CO ₂ e | |
| | | Industri Besi Baja: Tidak ada tindakan/aksi mitigasi | Industri Besi Baja: Peningkatan teknologi <i>smelter</i> proses dan <i>scrap utilisation</i> . Keduanya akan menghasilkan intensitas emisi GRK yang rendah. Target pengurangan emisi GRK sebesar 0,1 juta ton CO ₂ e | Industri Besi Baja: Aktivitas aksi mitigasi lebih lanjut dalam proses peningkatan teknologi <i>smelter</i> dan <i>scrap utilisation</i> . Keduanya akan menghasilkan pengurangan emisi GRK lebih lanjut. Target pengurangan emisi GRK sebesar 0,9 juta ton CO ₂ e |

4. Sektor Pertanian

| No. | Aksi Mitigasi | Baseline Kegiatan | Aksi Mitigasi dengan Usaha Sendiri | Aksi Mitigasi dengan Bantuan dari Luar Negeri |
|-----|--|-------------------------|--|--|
| 1. | Penggunaan Tanaman Rendah Emisi | Tidak ada aksi mitigasi | Total penggunaan lahan untuk tanaman rendah emisi mencapai 902.000 hektare (Ha) pada tahun 2030* | Total penggunaan lahan untuk tanaman rendah emisi mencapai 932.000 Ha pada tahun 2030* |
| 2. | Penerapan konsep efisiensi air dalam pengelolaan air | Tidak ada aksi mitigasi | Penerapan efisiensi air mencapai 2.583.000 Ha pada tahun 2030* | Penerapan efisiensi air mencapai 3.376.000 Ha pada tahun 2030* |

| No. | Aksi Mitigasi | Baseline Kegiatan | Aksi Mitigasi dengan Usaha Sendiri | Aksi Mitigasi dengan Bantuan dari Luar Negeri |
|------------|---|--------------------------|--|--|
| 3 | Pupuk Organik | Tidak ada aksi mitigasi | Aplikasi pupuk organik mencapai 1.287.000 ton pada tahun 2030** | Aplikasi pupuk organik mencapai 1.368.000 ton pada tahun 2030** |
| 4 | Pengelolaan kotoran ternak untuk biogas | Tidak ada aksi mitigasi | Kotoran ternak yang digunakan untuk biogas berasal dari 166.000 ekor ternak pada tahun 2030*** | Kotoran ternak yang digunakan untuk biogas berasal dari 249.000 ekor ternak pada tahun 2030*** |
| 5 | Suplemen pakan untuk ternak ruminansia | Tidak ada aksi mitigasi | Sebanyak 6.942.000 ekor ternak ruminansia akan diberikan suplemen pakan pada tahun 2030**** | Sebanyak 8.075.000 ekor ternak ruminansia akan diberikan suplemen pakan pada tahun 2030**** |

* Penggunaan teknologi terbaik yang tersedia akan meningkatkan produktivitas tanaman dan mengurangi kebutuhan perubahan penggunaan lahan untuk keperluan pertanian.

** Penerapan pupuk nitrogen sintetis akan berkurang sebesar 0,15 ton untuk setiap satu ton pupuk organik yang digunakan.

*** Dengan asumsi bahwa subsidi pemerintah akan tetap diberikan, dengan mempertimbangkan tingginya biaya investasi.

**** Untuk aksi mitigasi dengan usaha sendiri, mencakup sekitar 27,4% dari populasi ternak ruminansia besar dan 20% dari populasi ruminansia kecil. Untuk aksi mitigasi dengan bantuan dari luar negeri, mencakup sekitar 37,4% dari populasi ruminansia besar dan 20% dari populasi ruminansia kecil.

5. Sektor Kehutanan

| No. | Aksi Mitigasi | Baseline Kegiatan | Aksi Mitigasi dengan Usaha Sendiri | Aksi Mitigasi dengan Bantuan dari Luar Negeri |
|-----|---|--------------------------------|--|--|
| 1. | Laju Deforestasi | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Total Deforestasi (Ribu Ha) <p><i>Deforestasi tidak terencana dihitung dengan rumus:</i> <i>(Total Deforestasi - Deforestasi Terencana)</i></p> | 2013-'20: 920 2020-'30: 820 | 2013-'20: 459 2020-'30: 359 | 2013-'20: 300 2020-'30: 175 |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Deforestasi Tidak Terencana (Ribu Ha) | 2013-'20: 387 2020-'30: 235 | Diasumsikan bahwa laju deforestasi tidak terencana adalah rendah dan total deforestasi tidak melebihi 0,450 juta Ha per tahun. 2013-'20: 209 2020-'30: 146 | Diasumsikan bahwa laju deforestasi tidak terencana adalah rendah dan total deforestasi tidak melebihi 0,450 juta Ha per tahun. 2013-'20: 68 2020-'30: 57 |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Deforestasi Terencana (Berdasarkan model) (Ribu Ha) | 2011-2030: hasil dari model | 2011-2030: hasil dari model | 2011-2030: hasil dari model |
| 2. | Rehabilitasi Lahan | | | |
| | Rehabilitasi Lahan | Tidak ada aksi mitigasi. | Peningkatan penyerapan karbon dengan memperluas program rehabilitasi lahan (penghijauan dan reforestasi) dan mempercepat pengembangan hutan tanaman di lahan tidak | Peningkatan penyerapan karbon dengan memperluas program rehabilitasi lahan (penghijauan dan reforestasi) dan mempercepat pengembangan hutan tanaman di lahan tidak |

| No. | Aksi Mitigasi | Baseline Kegiatan | Aksi Mitigasi dengan Usaha Sendiri | Aksi Mitigasi dengan Bantuan dari Luar Negeri |
|------------|---|------------------------------|---|---|
| | | | produktif (sekitar 11,5 juta Ha secara total). | produktif (sekitar 11,5 juta Ha secara total). |
| | Laju Penanaman Tahunan untuk Hutan Tanaman | Tidak ada aksi mitigasi. | Laju penanaman tahunan untuk hutan tanaman dalam aksi mitigasi dengan usaha sendiri dan aksi mitigasi dengan bantuan dari luar negeri akan mencapai 320 ribu Ha per tahun (total 6,4 juta Ha pada tahun 2030) | Laju penanaman tahunan untuk hutan tanaman dalam aksi mitigasi dengan usaha sendiri dan aksi mitigasi dengan bantuan dari luar negeri akan mencapai 320 ribu Ha per tahun (total 6,4 juta Ha pada tahun 2030) |
| | Laju Penanaman Tahunan untuk Rehabilitasi Lahan | Tidak ada aksi mitigasi. | Laju penanaman tahunan untuk rehabilitasi lahan akan mencapai 280 ribu Ha per tahun (total 5,6 juta Ha pada tahun 2030). | Laju penanaman tahunan untuk rehabilitasi lahan akan mencapai 280 ribu Ha per tahun (total 5,6 juta Ha pada tahun 2030). |
| 3. | Pengelolaan Air di Lahan Gambut | Tidak ada aksi mitigasi. | Implementasi pengelolaan air di perkebunan kelapa sawit mencapai 892.000 Ha dan di hutan tanaman mencapai 329.000 Ha | Implementasi pengelolaan air di perkebunan kelapa sawit mencapai 892.000 Ha dan di hutan tanaman mencapai 548.000 Ha. |
| 4. | Restorasi Lahan Gambut | Tidak ada kegiatan restorasi | Restorasi gambut diperkirakan akan mencapai 2 juta Ha pada tahun 2030 | Restorasi gambut diperkirakan akan mencapai 2 juta Ha pada tahun 2030 |

B. Aksi Adaptasi Perubahan Iklim

1. Bidang Ketahanan Pangan

| No. | Program Kunci | Strategi | Aksi |
|-----|--|---|---|
| 1. | Pertanian dan perkebunan berkelanjutan | Pengarusutamaan/integrasi adaptasi perubahan iklim di sektor pertanian, khususnya komoditas strategis | Identifikasi, pengembangan dan implementasi praktik terbaik pemberdayaan ekonomi petani Peningkatan pengelolaan dan penyediaan jasa ekosistem di sektor pertanian Pengembangan skema pembiayaan pertanian |
| | | Pengembangan dan implementasi teknologi adaptif untuk produksi berkelanjutan tanaman pertanian | Perlindungan tanaman pertanian dari hama dan penyakit Penelitian dan pengembangan bibit unggul (rekayasa genetik) dan teknik-teknik pembudidayaan tanaman Peningkatan sistem pengelolaan air Penerapan kalender tanam terintegrasi |

2. Bidang Ketahanan Air

| No. | Program Kunci | Strategi | Aksi |
|-----|--|--|--|
| 1. | Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) terpadu | Peningkatan sinergi lintas sektor dan wilayah dalam pengelolaan DAS | Implementasi pendekatan terintegrasi hulu dan hilir dalam rehabilitasi dan restorasi hutan, rencana pengelolaan DAS, dan perlindungan sumber daya air terestrial Penciptaan kondisi pemungkin integrasi pengelolaan risiko bencana ke dalam model usaha dan praktis |
| | | Pengarusutamaan/integrasi adaptasi perubahan iklim dalam pengelolaan DAS untuk menurunkan risiko/kerugian dari bencana terkait iklim | Pengembangan jasa layanan ekosistem dalam pengelolaan DAS Identifikasi, pengembangan dan implementasi praktik-praktik baik pengelolaan DAS Integrasi pengelolaan DAS ke dalam rencana tata ruang |
| 2. | Konservasi lahan | Menghindari konversi lahan produktif untuk penggunaan lain | Rehabilitasi lahan terdegradasi terintegrasi dengan konservasi tanah dan air |

| No. | Program Kunci | Strategi | Aksi |
|------------|--|---|---|
| | | Pengembangan dan implementasi teknologi adaptif untuk menunjang praktik-praktik pengelolaan lahan berkelanjutan | Penerapan teknologi konservasi tanah dan air menggunakan metode mekanis dan vegetasi |
| 3. | Peningkatan pemukiman masyarakat, penyediaan kebutuhan dasar dan pembangunan prasarana tahan iklim | Integrasi adaptasi perubahan iklim ke dalam pembangunan dan pemeliharaan infrastruktur | Meningkatkan pengelolaan sumberdaya air termasuk air tanah, langkah-langkah mengantisipasi darurat bencana |
| 4. | Konservasi dan restorasi ekosistem | Meningkatkan fungsi ekosistem untuk meningkatkan layanan esensial | Restorasi kawasan mangrove dan gambut terdegradasi |
| 5. | Pengelolaan DAS terpadu | Pengembangan pengelolaan ekosistem DAS tahan iklim | Meningkatkan perencanaan pengelolaan DAS dengan mempertimbangkan kerentanan, risiko, dan dampak perubahan iklim Pengembangan instrumen kebijakan dan perangkat untuk menilai kerentanan, risiko, dan dampak perubahan iklim pada DAS prioritas |

3. Bidang Ketahanan Energi

| No. | Program Kunci | Strategi | Aksi |
|-----|--|--|---|
| 1 | Pemanfaatan lahan terdegradasi untuk energi terbarukan | Program terintegrasi rehabilitasi lahan terdegradasi dan pengembangan energi biomassa | Rehabilitasi lahan terdegradasi dengan jenis tanaman energi |
| | | | Penelitian dan Pengembangan tanaman energi biomassa berkelanjutan dan industri bio-energi |
| 2 | Perbaikan efisiensi energi dan pola konsumsi | Peningkatan kesadaran parapihak mengenai manfaat adaptasi dari upaya mitigasi melalui peningkatan efisiensi energi dan pola konsumsi | Kampanye efisiensi energi |
| 3. | Peningkatan pemukiman masyarakat, penyediaan kebutuhan dasar dan pembangunan prasarana tahan iklim | Integrasi adaptasi perubahan iklim ke dalam pembangunan dan pemeliharaan infrastruktur | Peningkatan pemenuhan aturan daya dukung dan daya tampung dalam pembangunan infrastruktur |
| 4. | Kota berketahtaan iklim | Mendorong pengembangan kota tahan iklim | Peningkatan kapasitas dan penguatan kelembagaan |
| | | | Meningkatkan hutan kota dan ruang terbuka hijau lainnya |

4. Bidang Ketahanan Kesehatan

| No. | Program Kunci | Strategi | Aksi |
|-----|--|---|---|
| 1. | Peningkatan kapasitas adaptasi | Merespon dampak perubahan iklim dan mengelola risiko, termasuk kesehatan | Mengatasi faktor penyebab kerentanan terhadap perubahan iklim |
| | | | Meningkatkan partisipasi parapihak di semua tingkat dalam membangun ketahanan iklim, termasuk perlindungan kesehatan dan pengelolaan sampah |
| | | | Meningkatkan kapasitas komunitas dalam menurunkan dampak perubahan iklim di bidang kesehatan |
| 2. | Peningkatan pemukiman masyarakat, penyediaan kebutuhan dasar dan pembangunan prasarana tahan iklim | Pengarusutamaan adaptasi perubahan iklim ke dalam perencanaan tata ruang dan penguatan implementasinya dalam rencana tata ruang | Kampanye kesadaran iklim, penerapan standar pembangunan pemukiman penduduk, termasuk kesehatan lingkungan dan bangunan |

5. Bidang Ketahanan Ekosistem

| No. | Program Kunci | Strategi | Aksi |
|-----|--|---|--|
| 1. | Pertanian dan perkebunan berkelanjutan | Pengarusutamaan/integrasi adaptasi perubahan iklim di sektor pertanian, khususnya komoditas strategis | Peningkatan pengelolaan dan penyediaan jasa ekosistem di sektor pertanian |
| | | Pengembangan dan implementasi teknologi adaptif untuk produksi berkelanjutan tanaman pertanian | Peningkatan sistem pengelolaan air |
| 2. | Pengelolaan DAS terpadu | Peningkatan sinergi lintas sektor dan wilayah dalam pengelolaan DAS | Implementasi pendekatan terintegrasi hulu dan hilir dalam rehabilitasi dan restorasi hutan, rencana pengelolaan DAS, dan perlindungan sumber daya air terestrial |
| | | Pengarusutamaan/integrasi adaptasi perubahan iklim dalam pengelolaan DAS untuk menurunkan risiko/kerugian dari bencana terkait iklim | Penciptaan kondisi pemungkin integrasi pengelolaan risiko bencana ke dalam model usaha dan praktis |
| 3. | Penurunan laju deforestasi dan degradasi hutan | Pengarusutamaan/integrasi adaptasi perubahan iklim ke dalam pengelolaan hutan mendukung aksi mitigasi dan peningkatan ketahanan ekonomi masyarakat di sekitar hutan | Memperkuat implementasi upaya penurunan deforestasi |
| | | Pengembangan dan implementasi teknologi ramah lingkungan dalam pengelolaan hutan produksi | Pemanfaatan hasil hutan bukan kayu secara lestari oleh masyarakat lokal dan adat |
| | | | Identifikasi, pengembangan dan implementasi praktik-praktik baik dan kearifan lokal dalam pemanfaatan sumber daya hutan |
| | | | Menciptakan kondisi pemungkin penerapan teknologi ramah lingkungan |
| | | | Fasilitasi, <i>oversight</i> , penegakan, dan pemenuhan implementasi teknologi ramah lingkungan |

| No. | Program Kunci | Strategi | Aksi |
|-----|---|--|--|
| 4. | Konservasi lahan | Menghindari konversi lahan produktif untuk penggunaan lain | Rehabilitasi lahan terdegradasi terintegrasi dengan konservasi tanah dan air Fasilitasi, <i>oversight</i> , penegakan, dan pemenuhan rencana tata ruang Penguatan implementasi regulasi rencana tata ruang |
| | | Pengembangan dan implementasi teknologi adaptif untuk menunjang praktik-praktik pengelolaan lahan berkelanjutan | Penerapan teknologi konservasi tanah dan air menggunakan metode mekanis dan vegetasi Identifikasi, pengembangan, dan implementasi praktik-praktik baik pengelolaan dan pemanfaatan lahan |
| 5. | Pemanfaatan lahan terdegradasi untuk energi terbarukan | Program terintegrasi rehabilitasi lahan terdegradasi dan pengembangan energi biomassa | Rehabilitasi lahan terdegradasi dengan jenis tanaman energi Penelitian dan Pengembangan tanaman energi biomassa berkelanjutan dan industri bio-energi |
| | | Meningkatkan kapasitas komunitas dalam pengelolaan sumberdaya alam sebagai sumber pendapatan, termasuk kapasitas dalam pengelolaan risiko dan pemanfaatan sumberdaya alam secara berkelanjutan | Kampanye kesadaran, pendidikan, dan pelatihan Identifikasi, pengembangan dan implementasi praktik-praktik baik |
| 6. | Pengembangan kapasitas dan partisipasi masyarakat di dalam proses perencanaan lokal | Memperkuat pelibatan masyarakat dalam proses perencanaan di setiap tingkatan, dengan mempertimbangkan partisipasi, keseimbangan, kesetaraan gender dan kelompok rentan, sesuai kebutuhan lintas generasi | Pengembangan dan implementasi mekanisme partisipasi publik, mempertimbangkan partisipasi, kesetaraan, dan keseimbangan gender dan kelompok rentan (disabilitas, anak-anak, dan lansia), dan lintas generasi Fasilitasi dan <i>oversight</i> untuk memastikan ketertarikan publik, termasuk gender, terakomodasi dalam perencanaan pembangunan |

| No. | Program Kunci | Strategi | Aksi |
|-----|--|---|--|
| 7. | Identifikasi wilayah rentan perubahan iklim dalam perencanaan dan tata guna lahan | Pengembangan dan pemanfaatan sistem informasi dan penyediaan data kerentanan, risiko, dan dampak perubahan iklim | <p>Penguatan sistem informasi indeks kerentanan (Sistem informasi dan Data Indeks Kerentanan/SIDIK)</p> <p>Integrasi SIDIK dengan sistem informasi lain yang terkait dengan kerentanan, risiko, dan dampak perubahan iklim</p> |
| 8. | Peningkatan pemukiman masyarakat, penyediaan kebutuhan dasar dan pembangunan prasarana tahan iklim | Pengarusutamaan adaptasi perubahan iklim ke dalam perencanaan tata ruang dan penguatan implementasinya dalam rencana tata ruang | Kampanye kesadaran iklim, penerapan standar pembangunan pemukiman penduduk, termasuk kesehatan lingkungan dan bangunan |
| 9. | Perhutanan sosial | Meningkatkan keterlibatan masyarakat lokal dan adat dalam proses pembangunan perhutanan sosial | Kampanye kesadaran tentang pentingnya peran hutan dalam ketahanan ekosistem |
| | | Penguatan implementasi pendekatan lansekap dalam perhutanan sosial | Fasilitasi, <i>oversight</i> dan pemenuhan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam skema perhutanan sosial |
| | | Implementasi teknologi ramah lingkungan dalam perhutanan sosial | <p>Menciptakan kondisi pemungkin untuk penerapan teknologi ramah lingkungan</p> <p>Identifikasi, pengembangan dan implementasi praktik-praktik baik yang diterapkan untuk perhutanan sosial</p> |

| No. | Program Kunci | Strategi | Aksi |
|-----|------------------------------------|--|---|
| 10. | Perlindungan kawasan pesisir | Pengarusutamaan adaptasi perubahan iklim ke dalam kebijakan dan program pesisir dan laut | Implementasi adaptasi berbasis ekosistem dalam pembangunan kawasan pesisir Implementasi pengelolaan integratif ekosistem mangrove Meningkatkan pengendalian polusi kawasan pesisir dan laut, termasuk sampah laut dan sampah plastik |
| | | Pengembangan kawasan pesisir yang tahan iklim | Meningkatkan komunikasi, pendidikan, dan kesadaran umum mengenai pentingnya peran perlindungan ekosistem pesisir dalam menurunkan dampak bencana Restorasi kawasan pesisir terdegradasi sebagai kawasan ekosistem esensial Meningkatkan perikehidupan masyarakat yang hidup dan tergantung pada kawasan pesisir |
| 11. | Konservasi dan restorasi ekosistem | Meningkatkan konservasi ekosistem, spesies, dan genetik | Pengembangan dan implementasi konservasi <i>in-situ</i> dan <i>ex-situ</i> Pencegahan dan pemberantasan spesies invasif Perlindungan kawasan laut yang sudah ada dan pembangunan kawasan laut lindung baru |
| | | Meningkatkan fungsi ekosistem untuk meningkatkan layanan esensial | Restorasi kawasan mangrove dan gambut terdegradasi Meningkatkan pendidikan konservasi, termasuk pelibatan masyarakat adat untuk kearifan lokal |
| 12. | Pengelolaan DAS terpadu | Pengembangan pengelolaan ekosistem DAS tahan iklim | Meningkatkan perencanaan pengelolaan DAS dengan mempertimbangkan kerentanan, risiko, dan dampak perubahan iklim Pengembangan instrumen kebijakan dan perangkat untuk menilai kerentanan, risiko, dan dampak perubahan iklim pada DAS prioritas |

| No. | Program Kunci | Strategi | Aksi |
|-----|-------------------------|---|---|
| 13. | Kota berketahanan iklim | Mendorong pengembangan kota tahan iklim | Kampanye kesadaran pentingnya pengintegrasian kerentanan, risiko, dan dampak perubahan iklim dalam perencanaan dan pembangunan kota |
| | | | Revitalisasi infrastruktur kota untuk meningkatkan kapasitas adaptasi dan ketahanan terhadap dampak perubahan iklim |

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP/KEPALA
BADAN PENGENDALIAN LINGKUNGAN HIDUP
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

HANIF FAISOL NUROFIQ