

AKSES  TERBUKA

ARTIKEL

Diterima

Pemetaan Program Kegiatan Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca di Provinsi Kepulauan Riau 2023–2025

Disetujui

Mapping of the Greenhouse Gas Emission Reduction Activity Program in Riau Islands Province 2023–2025

Brian Kawasi

Diterbitkan

Juni 2024

Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan/Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau

DOI

✉ kawasi.84@gmail.com

Nomor Wa 081364278909

Abstrak: Policy paper ini menyajikan analisis komprehensif terkait pemetaan program dan kegiatan penurunan emisi gas rumah kaca (GRK) di Provinsi Kepulauan Riau periode 2023–2025. Dengan wilayah laut mencapai 96%, Kepulauan Riau memiliki peran strategis dalam mendukung target pengurangan emisi nasional sebesar 31,89% pada 2030 melalui sektor berbasis lahan, energi, transportasi, limbah, serta kawasan pesisir dan kelautan. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk mitigasi perubahan iklim tetapi juga berorientasi pada pertumbuhan ekonomi rendah karbon yang inklusif dan berkelanjutan.

Analisis menunjukkan potensi besar Kepulauan Riau dalam memanfaatkan energi terbarukan (dengan kontribusi saat ini sebesar 5%), merehabilitasi 109.000 hektar mangrove dengan tingkat kerusakan 23,5%, serta mengelola 1.400 ton sampah domestik per hari untuk mengurangi emisi metana. Strategi mitigasi mencakup efisiensi energi, konversi bahan bakar ramah lingkungan, dan rehabilitasi ekosistem kritis seperti mangrove dan terumbu karang.

Dokumen ini menawarkan roadmap yang terintegrasi dengan prioritas nasional dan SDGs, terutama tujuan ke-13 tentang penanganan perubahan iklim. Implementasi dilakukan melalui sinergi pemerintah daerah, sektor swasta, dan masyarakat lokal, dengan pemantauan berbasis data yang terukur. Kesimpulannya, pendekatan ini diharapkan mampu mempercepat transisi menuju pembangunan rendah karbon, sekaligus meningkatkan kesejahteraan sosial-ekonomi dan pelestarian lingkungan di Kepulauan Riau.

Kata Kunci: Gas rumah kaca, mitigasi perubahan iklim, pembangunan rendah karbon, energi terbarukan, rehabilitasi mangrove, Kepulauan Riau.

Abstrack : *This policy paper presents a mapping of programs and activities to reduce greenhouse gas (GHG) emissions in the Riau Islands Province for the 2023–2025 period. With 96% of its area covered by the sea, the Riau Islands play a strategic role in supporting national climate change mitigation through land-based, energy, transportation, waste, and coastal and marine sectors. The primary goal of this document is to support sustainable low-carbon regional development planning aligned with the national target of a 31.89% emission reduction by 2030.*

The mapping highlights various mitigation potentials, such as optimizing renewable energy, which currently accounts for 5% of the energy mix, rehabilitating 109,000 hectares of mangroves with a damage rate of 23.5%, and managing 1,400 tons of domestic waste daily to reduce methane emissions. Key strategies identified include energy efficiency, transitioning to environmentally friendly fuels, sustainable coastal management, and conserving critical ecosystems such as coral reefs and mangrove forests.

This document emphasizes the importance of cross-sector collaboration between local governments, private sectors, and communities to ensure effective implementation. Strong integration with the Sustainable Development Goals (SDGs) roadmap, particularly Goal 13 on climate action, is highlighted. This effort aims not only to reduce GHG emissions but also to improve socio-economic welfare and environmental conservation in the Riau Islands.

Keywords: *Greenhouse gas, climate change mitigation, low-carbon development, renewable energy, mangrove rehabilitation, Riau Islands.*

POLICY PAPER

Pemetaan Program Kegiatan Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca di Provinsi Kepulauan Riau 2023–2025

Oleh

Brian Kawasi

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan iklim sering kali dikaitkan dengan pemanasan global, yang diyakini dapat meningkatkan suhu bumi serta risiko terjadinya bencana alam. Menurut Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), perubahan iklim disebabkan oleh aktivitas manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung. Aktivitas tersebut telah memengaruhi komposisi atmosfer global dan beberapa elemen iklim dalam beberapa dekade terakhir. Komite IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), sebuah badan PBB yang bertugas menyediakan informasi mengenai perubahan iklim, pada tahun 2018 menerbitkan laporan tentang dampak yang dapat diminimalkan jika kenaikan suhu bumi dibatasi hingga 1,5°C dibandingkan 2°C. Dampak tersebut meliputi pengurangan suhu ekstrem, perlambatan kenaikan permukaan air laut, pengurangan es kutub yang mencair, serta pencegahan kepunahan beberapa spesies flora dan fauna. Selisih kenaikan 0,5°C ini menjadi dorongan kuat bagi seluruh pihak untuk bersama-sama mengendalikan perubahan iklim karena perbedaan dampaknya sangat signifikan.

Pemerintah Indonesia menunjukkan komitmen yang kuat dalam upaya mengatasi masalah perubahan iklim global, sebagaimana disampaikan pada COP 21 di Paris pada Desember 2015. Indonesia berjanji untuk mengurangi emisi Gas Rumah Kaca (GRK) sebesar 29% pada tahun 2030 melalui Skenario Fair, yaitu menggunakan sumber daya sendiri, atau hingga 41% melalui Skenario Ambisius, yang melibatkan

dukungan pendanaan dari komunitas internasional.

Komitmen tersebut diwujudkan oleh Pemerintah Indonesia melalui penerbitan sejumlah peraturan, seperti Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change. Selain itu, diterbitkan pula RPJMN 2020-2024 melalui Perpres Nomor 18 Tahun 2020, yang mengadopsi konsep Pembangunan Rendah Karbon sebagai prioritas nasional. Langkah ini bertujuan untuk menjaga keseimbangan antara pencapaian target pembangunan dengan keberlanjutan daya dukung dan daya tampung lingkungan, serta mendukung upaya pengurangan emisi dan intensitas emisi GRK.

Sebagai wujud komitmen Pemerintah Indonesia dalam menurunkan emisi gas rumah kaca, disusunlah RAN-GRK (Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca). Rencana ini memberikan panduan bagi pemerintah pusat, pemerintah daerah, sektor swasta, dan pemangku kepentingan lainnya dalam melaksanakan kegiatan yang berkaitan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dengan pengurangan emisi GRK selama periode 2010-2020. Penyusunan RAN-GRK ini sesuai dengan Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP 2005-2025) dan disahkan melalui Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011. Selain itu, RAN-GRK mewajibkan setiap provinsi untuk menyusun dokumen perencanaan mitigasi masing-masing, yang dikenal sebagai Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAD-GRK).

Untuk merealisasikan komitmen dalam menurunkan emisi GRK, Pemerintah Indonesia mengintegrasikan konsep Pembangunan Rendah Karbon (PRK) ke dalam kebijakan, rencana, program, dan pelaksanaan pembangunan. Konsep ini diharapkan mampu mendorong pertumbuhan ekonomi yang rendah emisi GRK, sekaligus menjadi langkah strategis dalam menangani dampak perubahan iklim serta mendukung pencapaian pembangunan berkelanjutan (sustainable development). Sebelumnya,

upaya pengurangan emisi GRK telah diatur melalui Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK). Rencana ini diwujudkan dalam dokumen RAN-GRK di tingkat nasional dan Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAD-GRK) di tingkat provinsi.

Dalam kerangka Inisiatif PRK, diperkenalkan Perencanaan Pembangunan Rendah Karbon (PPRK). Berbeda dengan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim yang diterapkan dalam RAN/RAD-GRK, PPRK mencakup program dan kegiatan pembangunan yang tidak hanya menurunkan emisi GRK, tetapi juga mendukung pertumbuhan ekonomi, pengentasan kemiskinan, dan pengurangan eksploitasi sumber daya alam. Selain bertujuan mewujudkan Pembangunan Rendah Karbon, PPRK sejalan dengan peta jalan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs), membantu pencapaian target pembangunan nasional yang dikoordinasikan oleh Kementerian PPN/Bappenas. PPRK secara langsung mendukung Tujuan 13 dalam TPB (penanganan perubahan iklim) sekaligus berkontribusi pada pencapaian target-target lainnya di sektor ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Provinsi Kepulauan Riau (Kepri), dengan 96% wilayah berupa laut, berperan penting dalam mendukung target nasional. Wilayah ini memiliki potensi besar dalam mitigasi perubahan iklim melalui pengelolaan lahan, energi terbarukan, transportasi efisien, dan pengelolaan kawasan pesisir.

1.2 Tujuan dan Sasaran

Tujuan:

1. Mengidentifikasi potensi pembangunan daerah yang rendah karbon dan berkelanjutan.
2. Menyediakan peta program dan kegiatan mitigasi GRK untuk periode 2023–2025.
3. Mendukung perencanaan pembangunan daerah yang rendah karbon dan berkelanjutan.

Manfaat:

1. Identifikasi sektor prioritas mitigasi GRK.
2. Penentuan aksi mitigasi yang sesuai dengan karakteristik daerah.
3. Perencanaan kebutuhan biaya dan institusi pelaksana mitigasi.

1.3 Dasar Hukum

Beberapa peraturan yang menjadi dasar adalah:

1. UU No. 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Paris Agreement.
2. Perpres No. 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi GRK (RAN-GRK).
3. Permendagri No. 90 Tahun 2019 tentang Klasifikasi, Kodefikasi, dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan Daerah.

1.4 Metode Analisis/Metode Penelitian

Policy paper ini di analisis dengan menggunakan metode kualitatif. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data berasal dari Bappenas, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Dalam Negeri, BPS, dan Organisasi Perangkat Daerah terkait.

BAB II. KERANGKA TEORI

Provinsi Kepulauan Riau (Kepri) yang terdiri dari 96% wilayah laut dan ribuan pulau kecil memiliki potensi besar dalam mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK) melalui pengelolaan kawasan pesisir dan laut yang berkelanjutan. Sektor ini berkontribusi besar terhadap ekonomi daerah melalui aktivitas perikanan, transportasi laut, dan pariwisata bahari. Namun, potensi tersebut diiringi tantangan berupa kerusakan ekosistem pesisir, polusi laut, dan konsumsi bahan bakar fosil dalam sektor transportasi laut dan perikanan. Data dari BPS menunjukkan bahwa pengelolaan sektor ini secara optimal dapat membantu Kepri berkontribusi terhadap target nasional pengurangan emisi sebesar 31,89% pada 2030.

Terdapat 5 sektor yang mendukung dalam penurunan emisi gas rumah kaca antara lain:

2.1 Sektor Berbasis Lahan

Sektor berbasis lahan melibatkan aktivitas yang berkaitan dengan penggunaan lahan, termasuk kehutanan, pertanian, perkebunan, dan konservasi. Di Provinsi Kepulauan Riau, sektor ini memiliki peran strategis dalam mendukung keberlanjutan lingkungan dan ekonomi sekaligus sebagai salah satu sektor kunci dalam mitigasi perubahan iklim. Program penurunan emisi di sektor ini mencakup pencegahan deforestasi, rehabilitasi lahan kritis, dan pengelolaan lahan gambut secara berkelanjutan.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), luas hutan dan lahan di Provinsi Kepulauan Riau dapat dirinci sebagai berikut:

- **Luas Total Hutan dan Lahan:** Sekitar **441.216 hektar**
- **Jenis Lahan:** Terdiri atas hutan lindung (25%), hutan produksi (40%), dan kawasan lainnya termasuk lahan perkebunan dan pertanian (35%)

Distribusi Luas Lahan Per Kabupaten/Kota (Data BPS):

- **Batam:** 11.000 hektar (didominasi lahan non-hutan untuk industri dan perkotaan).
- **Tanjungpinang:** 3.500 hektar (hutan lindung dan semak belukar).
- **Bintan:** 129.000 hektar (termasuk hutan produksi dan konservasi).
- **Karimun:** 68.000 hektar (lahan perkebunan dan hutan produksi).
- **Lingga:** 131.000 hektar (hutan alam dan lahan gambut).
- **Natuna:** 54.000 hektar (hutan lindung dan hutan rakyat).
- **Anambas:** 44.000 hektar (terumbu karang dan mangrove di pesisir)

Laju deforestasi di Kepulauan Riau diperkirakan mencapai **2-3% per**

tahun, terutama akibat aktivitas ilegal seperti pembukaan lahan perkebunan skala kecil serta urbanisasi yang signifikan di wilayah Batam dan Bintan.

Tantangan:

- **Deforestasi dan Degradasi:** Pembukaan lahan ilegal, terutama di Kabupaten Lingga dan Karimun.
- **Minimnya Rehabilitasi Lahan Kritis:** Upaya rehabilitasi belum mencapai target optimal, terutama di wilayah Bintan dan Natuna.

Peluang:

- **Rehabilitasi Mangrove:** Kawasan pesisir seperti Bintan dan Anambas memiliki potensi besar untuk pengembangan rehabilitasi mangrove.
- **Agroforestri:** Kombinasi pertanian dan kehutanan di Lingga mampu menurunkan emisi sekaligus meningkatkan kesejahteraan petani.
- **Kesadaran Lokal:** Adanya dukungan masyarakat untuk program pelestarian hutan seperti penanaman kembali di kawasan Natuna.

Daftar Kegiatan menurut Permendagri 90 yang telah dilakukan pemetaan dalam upaya penurunan emisi Gas Rumah Kaca pada Sektor Lahan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Daftar Kegiatan menurut Permendagri 90 dalam upaya penurunan emisi Gas Rumah Kaca pada Sektor Lahan (tabel keseluruhan terlampir)

No	NOMENKLATUR URUSAN PROVINSI BERDASARKAN PERMENDAGRI 90 TAHUN 2019	JENIS KEGIATAN	SEKTOR	SUB-SEKTOR
1	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Rehabilitasi	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
2	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Restorasi	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
3	Penyusunan dan Penetapan Rencana Pengelolaan Keanekaragaman Hayati	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut

No	NOMENKLATUR URUSAN PROVINSI BERDASARKAN PERMENDAGRI 90 TAHUN 2019	JENIS KEGIATAN	SEKTOR	SUB-SEKTOR
4	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati di Luar Kawasan Hutan	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
5	Pengelolaan Kebun Raya	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
6	Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH)	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
7	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati Lainnya	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
8	Pengembangan Kapasitas Kelembagaan dan SDM dalam Pengelolaan Keanekaragaman Hayati	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
9	Pengelolaan Sarana dan Prasarana Keanekaragaman Hayati	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
10	Koordinasi, Sinkronisasi, Penyediaan Data dan Informasi Pengakuan Keberadaan MHA Kearifan Lokal atau Pengetahuan Tradisional dan Hak Kearifan Lokal atau Pengetahuan Tradisional dan Hak MHA terkait dengan PPLH	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
11	dst			

2.2 Sektor Energi

Sektor energi merupakan salah satu kontributor utama emisi gas rumah kaca di Provinsi Kepulauan Riau. Sumber utama emisi berasal dari pembangkit listrik berbasis fosil, konsumsi energi di kawasan industri, dan penggunaan bahan bakar fosil dalam rumah tangga. Mengingat potensi besar energi terbarukan di wilayah ini, sektor energi menjadi prioritas dalam upaya mitigasi perubahan iklim.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), konsumsi energi di Kepulauan Riau terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, aktivitas industri, dan pembangunan infrastruktur.

Statistik Utama (Data BPS):

- **Total Konsumsi Energi:** 4.568 GWh pada tahun terakhir.

- **Kontribusi Energi Fosil:** 80% dari total konsumsi, termasuk pembangkit listrik berbahan bakar diesel dan gas.
- **Energi Terbarukan:** Hanya menyumbang 5% dari total energi, dengan kapasitas terpasang sekitar 45 MW (PLTS, PLTB, dan PLTMH).

Konsumsi Energi per Kabupaten/Kota:

- **Batam:** 2.800 GWh, didominasi oleh sektor industri dan rumah tangga.
- **Tanjungpinang:** 430 GWh, dengan mayoritas penggunaan berasal dari sektor rumah tangga.
- **Bintan:** 560 GWh, mendukung kawasan wisata dan industri ringan.
- **Karimun:** 390 GWh, didominasi oleh sektor logistik dan pelayaran.
- **Lingga:** 120 GWh, dengan potensi energi terbarukan dari surya dan biomassa.
- **Natuna:** 160 GWh, sebagian besar digunakan untuk kebutuhan kelistrikan lokal.
- **Anambas:** 108 GWh, termasuk penggunaan energi surya di pulau-pulau kecil.

Tantangan:

- **Ketergantungan pada Energi Fosil:** Mayoritas pembangkit listrik masih berbahan bakar diesel dan gas.
- **Distribusi Energi:** Wilayah kepulauan menghadapi tantangan dalam penyediaan energi secara merata.
- **Biaya Tinggi Energi Terbarukan:** Implementasi energi terbarukan seperti PLTS masih terkendala investasi awal yang besar.

Peluang:

- **Potensi Energi Surya:** Wilayah dengan paparan sinar matahari tinggi, seperti Natuna dan Anambas, cocok untuk pengembangan PLTS.

- **Energi Angin dan Laut:** Kawasan pesisir memiliki potensi untuk pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) dan Pembangkit Listrik Tenaga Gelombang.
- **Peningkatan Efisiensi Energi:** Implementasi teknologi hemat energi di sektor industri dan rumah tangga.

Daftar Kegiatan menurut Permendagri 90 yang telah dilakukan pemetaan dalam upaya penurunan emisi Gas Rumah Kaca pada Sektor Energi pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Daftar Kegiatan menurut Permendagri 90 dalam upaya penurunan emisi Gas Rumah Kaca pada Sektor Energi (tabel keseluruhan terlampir)

No	NOMENKLATUR URUSAN PROVINSI BERDASARKAN PERMENDAGRI 90 TAHUN 2019	JENIS KEGIATAN	SEKTOR	SUB-SEKTOR
1	Penetapan Prosedur dan Persyaratan Izin Pemanfaatan Langsung Panas Bumi Lintas Daerah Kabupaten/Kota dalam 1 (satu) Daerah Provinsi dan Wilayah Laut Paling Jauh 12 (dua belas) Mil diukur dari Garis Pantai ke Arah Laut Lepas dan/atau ke Arah Perairan Kepulauan	Prasyarat	Energi	Energi
2	Penyusunan Rekomendasi Perizinan dan Informasi Izin Pemanfaatan Langsung Panas Bumi Lintas Daerah Kabupaten/Kota dalam 1 (satu) Daerah Provinsi dan Wilayah Laut Paling Jauh 12 (dua belas) Mil diukur dari Garis Pantai ke Arah Laut Lepas dan/atau ke Arah Perairan Kepulauan	Prasyarat	Energi	Energi
3	Pengendalian dan Pengawasan Pelaksanaan Perizinan	Prasyarat	Energi	Energi

No	NOMENKLATUR URUSAN PROVINSI BERDASARKAN PERMENDAGRI 90 TAHUN 2019	JENIS KEGIATAN	SEKTOR	SUB-SEKTOR
	Pemanfaatan Langsung Panas Bumi Lintas Daerah Kabupaten/Kota dalam 1 (satu) Daerah Provinsi dan Wilayah Laut Paling Jauh 12 (dua belas) Mil diukur dari Garis Pantai ke Arah Laut Lepas dan/atau ke Arah Perairan Kepulauan			
4	Penetapan Prosedur dan Persyaratan Izin Usaha Niaga Bahan Bakar Nabati (Biofuel) sebagai Bahan Bakar Lain dengan Kapasitas Penyediaan sampai dengan 10.000 (sepuluh ribu) Ton Per Tahun	Prasyarat	Energi	Energi
5	Penyusunan Rekomendasi Perizinan dan Informasi Izin Usaha Niaga Bahan Bakar Nabati (Biofuel) sebagai Bahan Bakar lain dengan Kapasitas Penyediaan sampai dengan 10.000 (sepuluh ribu) Ton Per Tahun	Prasyarat	Energi	Energi
6	Pembinaan Usaha Niaga Bahan Bakar Nabati (Biofuel) sebagai Bahan Bakar Lain dengan Kapasitas Penyediaan sampai dengan 10.000 (sepuluh ribu) Ton Per Tahun	Inti	Energi	Energi
7	Pengendalian dan Pengawasan Pelaksanaan Perizinan Usaha Niaga Bahan Bakar Nabati (Biofuel) Sebagai Bahan Bakar lain dengan Kapasitas Penyediaan sampai dengan 10.000 (sepuluh ribu) Ton Per Tahun	Pendukung	Energi	Energi
8	Perumusan dan Penetapan Kebijakan Strategi dan Program Konservasi Energi	Prasyarat	Energi	Energi

No	NOMENKLATUR URUSAN PROVINSI BERDASARKAN PERMENDAGRI 90 TAHUN 2019	JENIS KEGIATAN	SEKTOR	SUB- SEKTOR
9	Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Pelaksanaan Konservasi Energi Kewenangan Provinsi	Pendukung	Energi	Energi
10	Sosialisasi secara Menyeluruh dan Komprehensif untuk Penggunaan Teknologi yang Menerapkan Konservasi Energi	Pendukung	Energi	Energi
11	dst			

2.3 Sektor Transportasi

Sektor transportasi merupakan salah satu penyumbang signifikan emisi gas rumah kaca di Provinsi Kepulauan Riau. Dengan posisi strategis sebagai wilayah kepulauan dan pusat perdagangan internasional, transportasi darat, laut, dan udara menjadi tulang punggung mobilitas masyarakat dan distribusi logistik. Namun, tingginya ketergantungan pada bahan bakar fosil di sektor ini menghasilkan emisi karbon yang cukup besar.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), transportasi menyumbang sekitar **20% dari total emisi gas rumah kaca** di Kepulauan Riau. Hal ini disebabkan oleh pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor, aktivitas pelayaran, dan operasional transportasi udara.

Statistik Utama (Data BPS):

- **Jumlah Kendaraan Bermotor (2023):** 1,2 juta unit (termasuk roda dua dan roda empat).
- **Volume Pelayaran:** 150 juta ton barang dan 10 juta penumpang per tahun.
- **Jumlah Perjalanan Udara:** 5 juta penumpang per tahun, dengan mayoritas di Bandara Hang Nadim, Batam.

Distribusi Transportasi per Kabupaten/Kota:

- **Batam:** Menyumbang 50% emisi transportasi karena padatnya kendaraan pribadi dan aktivitas pelabuhan besar seperti Batu Ampar.
- **Tanjungpinang:** Fokus pada transportasi penumpang antar pulau.
- **Bintan:** Melayani logistik industri dan transportasi wisata.
- **Karimun:** Pelabuhan Tanjung Balai menjadi hub penting untuk ekspor-impor.
- **Lingga:** Dominasi transportasi laut untuk akses antar pulau.
- **Natuna dan Anambas:** Bergantung pada transportasi laut dan udara untuk kebutuhan logistik dan mobilitas masyarakat

Tantangan:

- **Ketergantungan pada Bahan Bakar Fosil:** Mayoritas kendaraan dan kapal menggunakan bahan bakar fosil dengan efisiensi rendah.
- **Keterbatasan Infrastruktur:** Infrastruktur pendukung kendaraan listrik dan transportasi rendah emisi masih minim.
- **Polusi Udara Lokal:** Kota seperti Batam dan Tanjungpinang mengalami peningkatan kualitas udara buruk akibat emisi kendaraan bermotor.

Peluang:

- **Transisi ke Kendaraan Listrik:** Penggunaan kendaraan listrik untuk transportasi umum dan dinas.
- **Efisiensi Rute Pelayaran:** Optimalisasi rute kapal untuk mengurangi konsumsi bahan bakar.
- **Energi Alternatif untuk Kapal:** Pemanfaatan LNG atau biofuel pada kapal-kapal niaga dan transportasi.

Daftar Aksi yang bisa di tagging dalam upaya penurunan emisi Gas Rumah Kaca pada Sektor Transportasi:

Tabel 2. 3 Aksi Mitigasi

Sektor	Aksi Mitigasi
Sektor Transportasi Darat	Eco Driving/Smart Driving
	Bus Rapid Transit
	Peremajaan Kendaraan
	Area Traffic Control System (ATCS) atau Intelligent Traffic System (ITS)
	Manajemen Parkir
	Car Free Day
	Retrofit Kendaraan
	Bike Sharing
	Penerangan Jalan Umum (PJU) Darat
Sektor Transportasi Laut	Short Sea Shipping
	Shore Connection
	Sarana Bantu Navigasi Pelayaran
Sektor Transportasi Udara	E-taxi pesawat
	Performance Based Navigation (PBN)
	PLTS Bandara
	Penghijauan Bandara

2.4 Sektor Limbah

Sektor limbah menyumbang emisi gas rumah kaca melalui proses dekomposisi bahan organik yang menghasilkan metana (CH₄) dan karbon dioksida (CO₂). Emisi ini terutama berasal dari tempat pembuangan akhir (TPA), pengelolaan air limbah, dan pembakaran sampah. Dengan meningkatnya jumlah penduduk dan urbanisasi di Provinsi Kepulauan Riau, pengelolaan limbah yang kurang optimal menjadi tantangan utama dalam mitigasi perubahan iklim.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) dan dinas terkait, produksi limbah domestik dan industri di Kepulauan Riau terus meningkat setiap tahunnya.

Statistik Utama (Data BPS):

- **Produksi Sampah Domestik:** 1.400 ton per hari.
- **Sumber Utama Emisi:** Sampah organik (60%), plastik (25%), dan lainnya (15%).
- **Cakupan Pengelolaan Limbah:** 65% sampah diangkut ke TPA,

sisanya dibuang sembarangan atau dibakar.

- **Air Limbah Domestik:** Hanya 20% rumah tangga memiliki septic tank yang memenuhi standar.

Produksi Limbah per Kabupaten/Kota:

- **Batam:** 750 ton per hari, didominasi limbah rumah tangga dan industri.
- **Tanjungpinang:** 150 ton per hari, dengan 70% limbah tidak terkelola dengan baik.
- **Bintan:** 120 ton per hari, termasuk limbah pariwisata.
- **Karimun:** 90 ton per hari, dengan kontribusi besar dari pelabuhan.
- **Lingga:** 70 ton per hari, mayoritas limbah organik.
- **Natuna dan Anambas:** 60 ton per hari, sebagian besar limbah organik dan plastik.

Tantangan:

- **Keterbatasan Infrastruktur:** TPA di sebagian besar kabupaten/kota masih menggunakan sistem open dumping.
- **Pengelolaan Air Limbah:** Sistem pengelolaan air limbah terpusat belum tersedia di sebagian besar wilayah.
- **Rendahnya Kesadaran Masyarakat:** Kebiasaan membuang sampah sembarangan masih banyak ditemukan, terutama di daerah pesisir.

Peluang:

- **Pengelolaan Sampah Organik:** Pemanfaatan sampah organik menjadi kompos atau energi biogas.
- **Daur Ulang Limbah Plastik:** Pengembangan bank sampah dan industri daur ulang.
- **Teknologi Waste-to-Energy:** Implementasi teknologi pembangkit listrik berbasis sampah di Batam dan Bintan.

Daftar Kegiatan menurut Permendagri 90 yang telah dilakukan pemetaan dalam upaya penurunan emisi Gas Rumah Kaca pada Sektor Limbah pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. 4 Daftar Kegiatan menurut Permendagri 90 dalam upaya penurunan emisi Gas Rumah Kaca pada Sektor Limbah (tabel keseluruhan terlampir)

No	NOMENKLATUR URUSAN PROVINSI BERDASARKAN PERMENDAGRI 90 TAHUN 2019	JENIS KEGIATAN	SEKTOR	SUB-SEKTOR
1	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	Prasyarat	Limbah	Air Limbah
2	Pemicuan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dan Pembinaan Penyediaan Prasarana Cubluk	Pendukung	Limbah	Air Limbah
3	Pembangunan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat	Inti	Limbah	Air Limbah
4	Rehabilitasi/Peningkatan/Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Regional	Inti	Limbah	Air Limbah
5	Supervisi Pembangunan/Rehabilitasi/ Peningkatan/Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat	Pendukung	Limbah	Air Limbah
6	Pembinaan Teknis dan Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Air Limbah Domestik	Pendukung	Limbah	Air Limbah
7	Pengembangan SDM dan Kelembagaan Pengelolaan Air Limbah Domestik	Pendukung	Limbah	Air Limbah
8	Fasilitasi Kerja Sama Pengelolaan Air Limbah Domestik Lintas Kabupaten/Kota	Pendukung	Limbah	Air Limbah
9	Operasi dan Pemeliharaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	Pendukung	Limbah	Air Limbah
10	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik dalam Daerah Kabupaten/Kota	Prasyarat	Limbah	Air Limbah
11	dst			

2.5 Sektor Kawasan Pesisir Dan Kelautan

Sektor kawasan pesisir dan kelautan memiliki peran vital dalam perekonomian Provinsi Kepulauan Riau (Kepri). Dengan luas wilayah laut mencapai 96% dari total wilayah, sektor ini menyumbang signifikan terhadap PDRB provinsi melalui perikanan, transportasi laut, dan pariwisata bahari. Namun, sektor ini juga menyumbang emisi gas rumah kaca (GRK), terutama melalui kerusakan ekosistem mangrove, aktivitas

perikanan intensif, dan alih fungsi kawasan pesisir.

Dalam upaya mendukung penurunan emisi GRK, Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau telah melakukan berbagai program strategis yang sejalan dengan kebijakan nasional dan target Net Zero Emission 2060. Bab ini membahas kondisi terkini, data pendukung, serta pemetaan program dan kegiatan penurunan emisi GRK pada sektor kawasan pesisir dan kelautan di seluruh kabupaten/kota di Kepri.

Mangrove merupakan ekosistem penting dalam penyerap karbon (carbon sink). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kepulauan Riau tahun 2023:

- Luas mangrove di Kepri tercatat sebesar **109.000 hektar**, dengan distribusi utama di Kabupaten Bintan, Lingga, dan Natuna.
- Tingkat kerusakan mangrove di Kepri mencapai sekitar **23,5%**, sebagian besar disebabkan oleh konversi lahan untuk tambak, permukiman, dan pertambangan.

Tabel 2. 5 Distribusi Mangrove per Kabupaten/Kota tahun 2023

Kabupaten/Kota	Luas Mangrove (ha)	Luas Kerusakan (ha)
Bintan	35.200	8.120
Karimun	18.500	4.250
Lingga	25.300	6.075
Natuna	17.800	2.850
Anambas	12.200	1.980

Sumber data BPS tahun 2023

Penurunan emisi GRK dapat dicapai melalui program rehabilitasi mangrove yang telah berjalan, seperti program rehabilitasi mangrove nasional oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) yang mencakup 1.500 hektar di wilayah Kepri pada 2023.

Aktivitas perikanan dan transportasi laut menjadi sumber emisi GRK melalui konsumsi bahan bakar fosil. Berdasarkan data Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Kepulauan Riau:

No	NOMENKLATUR URUSAN PROVINSI BERDASARKAN PERMENDAGRI 90 TAHUN 2019	JENIS KEGIATAN	SEKTOR	SUB-SEKTOR
1	Koordinasi dan Sinkronisasi Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah di Wilayah Pesisir, Laut dan Pulau Kecil, Sempadan Pantai, Wilayah Perbatasan dan Pulau Terpencil	Prasyarat	Kawasan Pesisir dan Kelautan	Blue Carbon
2	Identifikasi dan Inventarisasi Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah Wilayah Pesisir	Pendukung	Kawasan Pesisir dan Kelautan	Blue Carbon
3	Identifikasi, Inventarisasi, Pengelolaan Sempadan Pantai	Pendukung	Kawasan Pesisir dan Kelautan	Blue Carbon
4	Penyusunan dan Penetapan Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil	Prasyarat	Kawasan Pesisir dan Kelautan	Blue Carbon
5	Pengelolaan Kawasan Konservasi di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Berdasarkan Penetapan dari Pemerintah Pusat	Pendukung	Kawasan Pesisir dan Kelautan	Blue Carbon
6	Rehabilitasi Wilayah Perairan Pesisir dan Pulau- Pulau Kecil	Inti	Kawasan Pesisir dan Kelautan	Blue Carbon
7	Mitigasi Bencana Wilayah Pesisir dan Pulau- Pulau Kecil	Pendukung	Kawasan Pesisir dan Kelautan	Blue Carbon
8	Pemberdayaan Masyarakat Pesisir dan Pulau- Pulau Kecil	Pendukung	Kawasan Pesisir dan Kelautan	Blue Carbon
9	Pengembangan Kapasitas Masyarakat Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil	Pendukung	Kawasan Pesisir dan Kelautan	Blue Carbon
10	Penguatan dan Pengembangan Kelembagaan Masyarakat Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil	Pendukung	Kawasan Pesisir dan Kelautan	Blue Carbon
11	Pelibatan Masyarakat dalam Penyusunan Perencanaan, Pelaksanaan, dan Pengawasan Pengelolaan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil	Pendukung	Kawasan Pesisir dan Kelautan	Blue Carbon
12	Pemberian Pendampingan, Kemudahan Akses Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Informasi, Serta Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan	Pendukung	Kawasan Pesisir dan Kelautan	Blue Carbon
13	Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan	Pendukung	Kawasan Pesisir dan Kelautan	Blue Carbon

- **Produksi perikanan tangkap** di Kepri mencapai **472.000 ton** pada 2023, dengan kontribusi terbesar dari Natuna dan Anambas.
- Penggunaan bahan bakar oleh kapal penangkap ikan tercatat sekitar **85 juta liter** per tahun.

Tabel 2. 6 Produksi Perikanan Tangkap per Kabupaten/Kota 2023

Kabupaten/Kota	Produksi (ton)	Konsumsi BBM (liter)
Bintan	75.000	12.000.000
Karimun	65.000	10.500.000
Lingga	50.000	8.000.000
Natuna	150.000	30.000.000
Anambas	132.000	24.500.000

Sumber data BPS tahun 2023

Program efisiensi energi dalam perikanan, seperti konversi ke bahan bakar ramah lingkungan (solar panel untuk perahu kecil), telah diterapkan di beberapa daerah sebagai langkah mitigasi.

Pariwisata bahari di Kepri menyumbang emisi GRK terutama melalui transportasi wisata dan pembangunan infrastruktur di kawasan pesisir. Namun, kawasan ini juga menjadi pusat program konservasi laut, seperti:

1. **Pengelolaan Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD):**

Kepri memiliki 7 KKLD dengan luas total **435.000 hektar**.

Program konservasi terumbu karang, yang melibatkan masyarakat lokal dan wisatawan, telah mengurangi kerusakan ekosistem laut hingga 15% dalam 5 tahun terakhir.

2. **Kampanye Eco-Tourism:**

Dilaksanakan di Kabupaten Anambas dan Natuna, dengan fokus pada pengurangan penggunaan plastik serta promosi wisata berbasis konservasi.

Daftar Kegiatan menurut Permendagri 90 yang telah dilakukan

pemetaan dalam upaya penurunan emisi Gas Rumah Kaca pada Sektor Kawasan Pesisir dan Kelautan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. 7 Daftar Kegiatan menurut Permendagri 90 dalam upaya penurunan emisi Gas Rumah Kaca pada Sektor Kawasan Pesisir dan Kelautan

Mendukung Pencapaian Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Perangkat Daerah Provinsi dan Kabupaten Kota se- Provinsi Kepulauan Riau.

BAB III. STRATEGI DAN AKSI MITIGASI

Dalam siklus pelaksanaan mitigasi perubahan iklim, mekanisme Pemetaan Program, Kegiatan dan Sub Kegiatan yang mendukung penurunan emisi gas rumah kaca merupakan bagian tidak terpisahkan dalam menjaga kualitas aksi mitigasi yang dilakukan di tingkat nasional maupun daerah. Melalui mekanisme ini, target-target penanganan perubahan iklim yang tertuang dalam RPJMD maupun kesepakatan internasional dapat terpantau sehingga Pemerintah dapat melaksanakan peningkatan yang berkesinambungan. Selain itu, mekanisme memungkinkan pemangku kepentingan, baik pemerintah maupun sektor swasta, menghasilkan solusi yang efektif dalam menjawab berbagai kendala yang ditemukan selama proses pelaksanaan kegiatan mitigasi.

Data umum yang dibutuhkan dalam Pemetaan Program, Kegiatan dan Sub Kegiatan yang mendukung penurunan emisi gas rumah kaca, meliputi:

- Sumber data atau jenis kegiatan, apakah kegiatan berdasarkan dari APBD, APBN, non APBD atau dari APBD namun belum di-tagging
- Tahun pelaksanaan kegiatan
- Hasil/output yang diharapkan dari pelaksanaan kegiatan
- Komponen kegiatan berdasarkan output yang direncanakan
- Data informasi Kegiatan
- Informasi alokasi anggaran yang akan digunakan
- Informasi sumberdata yang digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan, baik berdasarkan LAKIP, LKPJ dan DPA

Berikut merupakan hasil Pemetaan Program/Kegiatan/Sub Kegiatan Yang

Tabel 3. 1 Pemetaan Program/Kegiatan/Sub Kegiatan yang Mendukung Pencapaian Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2023 – 2025

NO	SEKTOR	SUB SEKTOR	PROGRAM/KEGIATAN/SUB KEGIATAN	INDIKATOR	SATUAN	2023		2023 (REALISASI)		2024		2025		SUMBER DANA	PERANGKAT DAERAH
						TARGET	PAGU	TARGET	PAGU	TARGET	PAGU	TARGET	PAGU		
1	Energi	Energi	1 Program Pengelolaan Energi Terbarukan	Persentase Kontribusi Pemanfaatan Energi Baru dan Terbarukan dalam Bauran Energi (Energy Mixed)	%	14,00	1.708.940.730	14,17	1.656.799.050	14,50	8.288.080.900	14,50	9.548.372.359	APBD	Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral
			1 Kegiatan Pelaksanaan Konservasi Energi di Wilayah Provinsi	Persentase Kontribusi Pemanfaatan Energi Baru dan Terbarukan dalam Bauran Energi (Energy Mixed)	%	14,00	1.708.940.730	14,17	1.656.799.050						
			1 Sub Kegiatan Perumusan dan Penetapan Kebijakan Strategi dan Program Konservasi Energi	Dokumen Kebijakan Strategi dan Program terkait konservasi energi di Provinsi Kepulauan Riau	Dokumen	1,00	287.585.000	1,00	282.423.000						
			2 Sub Kegiatan Sosialisasi secara Menyeluruh dan Komprehensif untuk Penggunaan Teknologi yang Menerapkan Konservasi Energi	Sosialisasi kepada Pengguna Energi dalam menerapkan konservasi energi	Kegiatan	1,00	50.000.000	1,00	43.855.200						
			3 Sub Kegiatan Pengalokasian Anggaran untuk Program Konservasi Energi	Pembangunan infrastruktur EBT di Provinsi Kepulauan Riau	Kwp	5,80	1.371.355.730	7,50	1.330.520.850						
			2 Kegiatan Pengelolaan penyediaan Biomassa dan/atau Biogas dalam wilayah provinsi	Tersedianya Dokumen Pengelolaan penyediaan Biomassa dan/atau Biogas dalam wilayah provinsi	Dokumen							1,00	80.000.000		
			1 Sub Kegiatan Penyusunan dan pemutakhiran data potensi biomassa	Jumlah dokumen data potensi biomassa	Dokumen							1,00	80.000.000		
			3 Kegiatan Pengelolaan aneka energi baru terbarukan berupa sinar matahari, angin, aliran dan terjunan air, gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut dalam wilayah provinsi	Terlaksananya Bauran persentase kontribusi pemanfaatan energi baru dan terbarukan dalam bauran energi (energi mix)	%					14,50	7.908.967.400	15,42	9.235.539.759		
			1 Sub Kegiatan Pembinaan dan pengawasan aneka EBT (kapasitas terpasang, investasi) di daerah	Jumlah laporan pelaksanaan pembinaan dan pengawasan aneka	Laporan							4,00	100.000.000		

NO	SEKTOR	SUB SEKTOR	PROGRAM/KEGIATAN/SUB KEGIATAN		INDIKATOR	SATUAN	2023		2023 (REALISASI)		2024		2025		SUMBER DANA	PERANGKAT DAERAH
							TARGET	PAGU	TARGET	PAGU	TARGET	PAGU	TARGET	PAGU		
					EBT (kapasitas terpasang, investasi) di daerah											
			2	Sub Kegiatan Pemberian bimbingan teknis pemanfaatan aneka EBT	Jumlah laporan pelaksanaan bimbingan teknis pemanfaatan aneka EBT	Laporan							4,00	115.759.300		
			3	Sub Kegiatan Perencanaan kegiatan pemanfaatan aneka EBT	Jumlah rencana kegiatan pemanfaatan aneka EBT	Dokumen							4,00	100.000.000		
			4	Sub Kegiatan Pelaksanaan kegiatan pemanfaatan aneka EBT	Jumlah hasil kegiatan pemanfaatan aneka EBT	Unit					225,00	5.808.967.400	289,00	7.969.780.459		
			5	Sub Kegiatan Pemeliharaan infrastruktur aneka EBT	Jumlah unit infrastruktur aneka EBT yang dipelihara	Unit					7,00	2.100.000.000	4,00	950.000.000		
			4	Kegiatan Pembinaan dan pengawasan pelaksanaan Konservasi Energi yang dilakukan oleh pemangku kepentingan di tingkat daerah provinsi	Terlaksananya Pembinaan dan pengawasan pelaksanaan Konservasi Energi yang dilakukan oleh pemangku kepentingan di tingkat daerah provinsi	Laporan					4,00	379.113.500	2,00	232.832.600		
			1	Sub Kegiatan Sosialisasi konservasi energi kepada masyarakat	Jumlah laporan pelaksanaan sosialisasi konservasi energi kepada masyarakat	Laporan							1,00	117.202.500		
			2	Sub Kegiatan Sosialisasi konservasi energi kepada perangkat daerah provinsi dan kabupaten/kota	Jumlah laporan pelaksanaan sosialisasi konservasi energi kepada perangkat daerah provinsi dan kabupaten/kota	Laporan					4,00	379.113.500	1,00	115.630.100		
Jumlah Pagu Sub Sektor Energi								1.708.940.730		1.656.799.050		8.288.080.900		9.548.372.359		
		Transportasi	1	Program Pengelolaan Lalu Lintas Angkutan Jalan	Penyediaan Jaringan Trayek Angkutan Darat Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP)	Trayek	6,00	1.194.868.000	6,00	1.184.610.553	6,00	965.557.920	6,00	8.855.137.540	APBD	Dinas Perhubungan
			1	Kegiatan Penyediaan Perlengkapan Jalan	Persentase Penyediaan Perlengkapan Jalan di Jalan Provinsi	%	100,00	1.194.868.000	100,00	1.184.610.553	100,00	965.557.920	100,00	8.855.137.540		
			1	Sub Kegiatan Penyediaan perlengkapan Jalan	Tersedianya perlengkapan jalan di jalan provinsi	Paket	1,00	1.194.868.000	3,00	1.184.610.553	3,00	965.557.920	3,00	8.855.137.540		
Jumlah Pagu Sub Sektor Transportasi								1.194.868.000		1.184.610.553		965.557.920		8.855.137.540		
Jumlah Pagu Sektor Energi								2.903.808.730		2.841.409.603		9.253.638.820		18.403.509.899		

NO	SEKTOR	SUB SEKTOR	PROGRAM/KEGIATAN/SUB KEGIATAN	INDIKATOR	SATUAN	2023		2023 (REALISASI)		2024		2025		SUMBER DANA	PERANGKAT DAERAH
						TARGET	PAGU	TARGET	PAGU	TARGET	PAGU	TARGET	PAGU		
2	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut	1 PROGRAM PENGELOLAAN HUTAN	Rehabilitasi Lahan Kritis	ha	5	297.035.500	5	287.461.100	1	78.840.000	1	290.000.000	APBD	Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan
			1 Kegiatan Pemanfaatan Hutan di Kawasan Hutan Produksi dan Hutan Lindung	Rehabilitasi Lahan Kritis	ha	5	297.035.500	5	287.461.100	1	78.840.000	1	290.000.000		
			1 Pembinaan dan/atau Pengawasan dalam rangka Pengembangan Rehabilitasi Lahan	Rehabilitasi Lahan Kritis	ha	5	297.035.500	5	287.461.100	1	78.840.000	1	290.000.000		
			Jumlah Pagu Sub Sektor Kehutanan dan Lahan Gambut				297.035.500		287.461.100		78.840.000		290.000.000		
		Pertanian	1 Program Penyediaan dan Pengembangan Sarana Pertanian				5.689.393.797		4.888.419.834		6.427.385.350		6.172.750.000	APBD	Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Kesehatan Hewan
			1 Kegiatan Pengawasan Peredaran Sarana Pertanian				5.689.393.797		4.888.419.834		6.427.385.350		6.172.750.000		
			1 Sub Kegiatan Pengawasan Sebaran Pupuk, Pestisida, Alsintan, dan Sarana Pendukung Pertanian	Jumlah Pengawasan Ketersediaan dan Sebaran Pupuk, Pestisida, Alsintan dan Sarana Pendukung Pertanian	Laporan	2	5.028.593.399	2	4.234.991.180	4	5.527.553.114	4	6.100.000.000		
			2 Kegiatan Pengawasan Mutu, Penyediaan dan Peredaran Benih Tanaman												
			1 Sub Kegiatan Pengawasan Mutu, Penyediaan dan Peredaran Benih/Bibit Hortikultura	Jumlah Pengawasan Mutu, Penyediaan dan Peredaran Benih/Bibit Hortikultura	Laporan	1	501.523.643	1	494.916.650						
			2 Sub Kegiatan Pengawasan Mutu dan Peredaran Benih Tanaman Perkebunan	Jumlah Pengawasan Mutu, Penyediaan dan Peredaran Benih/Bibit Hortikultura	Laporan	1	159.276.755	1	158.512.004						
			3 Sub Kegiatan Pengawasan Mutu dan Peredaran Benih Hortikultura, Tanaman Pangan dan Perkebunan	Jumlah Benih unggul bersertifikat tanaman pangan, Hortikultura dan Perkebunan yang terawasi, tersedia dan beredar yang memenuhi standar mutu yang ditetapkan sesuai sasaran 6 Tepat, yaitu jenis/Varietas, mutu, jumlah, waktu, tempat dan Harga	Laporan					4	899.832.236	4	72.750.000		

NO	SEKTOR	SUB SEKTOR	PROGRAM/KEGIATAN/SUB KEGIATAN	INDIKATOR	SATUAN	2023		2023 (REALISASI)		2024		2025		SUMBER DANA	PERANGKAT DAERAH
						TARGET	PAGU	TARGET	PAGU	TARGET	PAGU	TARGET	PAGU		
			2	Program Penyediaan dan Pengembangan Prasarana Pertanian			2.882.729.800		2.740.989.322		3.514.712.505		3.240.944.500		
			1	Kegiatan Penataan Prasarana Pertanian			2.882.729.800		2.740.989.322		3.514.712.505		3.240.944.500		
			1	Sub Kegiatan Pengendalian dan Pemanfaatan Prasarana, Kawasan dan Komoditas Pertanian	Jumlah Pengendalian dan Pemamfaatan Prasarana, Kawasan dan Komoditas Pertanian	Dokumen	3	2.882.729.800	3	2.740.989.322					
			2	Sub Kegiatan Pengendalian dan Pemanfaatan Kawasan Pertanian	Luas lahan Pertanian yang termamfaatkan	Ha				85	3.514.712.505	82	3.240.944.500		
			3	Program Peningkatan Diversifikasi dan Ketahanan Pangan Masyarakat			695.275.966		616.867.122		1.124.239.372		100.000.000		
			1	Kegiatan Penyediaan dan Penyaluran Pangan Pokok atau pangan Lainnya sesuai dengan kebutuhan Daerah Provinsi dalam rangka Stabilisasi Pasokan dan Harga Pangan			695.275.966		616.867.122		1.124.239.372		100.000.000		
			1	Sub Kegiatan Penyediaan Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal	Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal	Laporan	1	695.275.966	616.867.122	1	1.124.239.372	1	100.000.000		
			Jumlah Pagu Sub Sektor Pertanian				9.267.399.563		8.246.276.278		11.066.337.227		9.513.694.500		
			Jumlah Pagu Sektor Lahan				9.564.435.063		8.533.737.378		11.145.177.227		9.803.694.500		
3	Limbah	Air Limbah	1	PROGRAM PENGENDALIAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (LIMBAH B3)	Persentase Izin Pengelolaan Limbah B3 yang diawas (Dengan Satuan:Persentase)	%				40	379.506.000	40	845.756.090	APBD	Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan
			1	Kegiatan Pengumpulan Limbah B3 Lintas Daerah Kabupaten/Kota dalam 1 (satu) Daerah Provinsi	Persentase Izin Pengelolaan Limbah B3 yang diawas (Dengan Satuan:Persentase)	%				40	379.506.000	40	845.756.090		
			1	Koordinasi dan Sinkronisasi Pengelolaan Limbah B3 dengan Pemerintah Pusat dalam rangka Pengangkutan, Pemanfaatan, Pengolahan, dan/atau Penimbunan	Persentase Izin Pengelolaan Limbah B3 yang diawas (Dengan Satuan:Persentase)	%				40	379.506.000	40	845.756.090		
			Jumlah Pagu Sub Sektor Air Limbah				-		-		379.506.000		845.756.090		

NO	SEKTOR	SUB SEKTOR	PROGRAM/KEGIATAN/SUB KEGIATAN		INDIKATOR	SATUAN	2023		2023 (REALISASI)		2024		2025		SUMBER DANA	PERANGKAT DAERAH
							TARGET	PAGU	TARGET	PAGU	TARGET	PAGU	TARGET	PAGU		
		Persampahan	1	PROGRAM PENGELOLAAN PERSAMPAHAN	Persentase Penanganan Sampah. (Dengan Satuan:Persentase)	%	27	246.147.805	18,02	227.572.050	28	1.923.204.000	30	4.990.000.000		Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan
			1	Kegiatan Penanganan Sampah di TPA/TPST Regional	Persentase Penanganan Sampah	%	27	246.147.805	18,02	227.572.050	28	1.923.204.000	30	4.990.000.000		
			1	Penyediaan Sarana dan Prasarana Penanganan Sampah di TPA/TPST Regional	Persentase Penanganan Sampah	%	27	246.147.805	18,02	227.572.050	28	1.923.204.000	30	4.990.000.000		
		Jumlah Pagu Sub Sektor Persampahan						246.147.805		227.572.050		1.923.204.000		4.990.000.000		
		Jumlah Pagu Sektor Limbah						246.147.805		227.572.050		2.302.710.000		5.835.756.090		
4	Pesisir & Kelautan	Blue Carbon	1	PROGRAM PENGELOLAAN KELAUTAN, PESISIR DAN PULAU-PULAU KECIL	Kawasan Konservasi yang Dikelola	Kawasan	138.561,42	500.000.000	138.561,42	1.752.781.410	138.561,42	176.227.848	575.514,88	1.072.507.205	APBD	Dinas Kelautan dan Perikanan
			1	Kegiatan Pengelolaan Ruang Laut Sampai Dengan 12 Mil di Luar Minyak dan Gas Bumi.	Luas kawasan konservasi daerah yang dikelola minimum	Ha	138.561,42	500.000.000	138.561,42	1.752.781.410	138.561,42	176.227.848	575.514,88	1.072.507.205		
			1	Sub Kegiatan Pengelolaan Kawasan Konservasi di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Berdasarkan Penetapan dari Pemerintah Pusat	Luas Kawasan Konservasi di Wilayah Peisir dan Pulau-Pulau Kecil Yang terkelola	Ha	138.561,42	500.000.000	138.561,42	1.752.781.410	138.561,42	176.227.848	575.514,88	1.072.507.205		
		Jumlah Pagu Sektor Limbah						500.000.000		1.752.781.410		176.227.848		1.072.507.205		

Dalam rangka penurunan Emisi gas Rumah Kaca Provinsi Kepulauan Riau, aktor perubahan bersama tim efektif dan stakeholder terkait telah melakukan pemetaan program/kegiatan/sub kegiatan yang mendukung penurunan emisi gas rumah kaca tahun 2023 s.d 2025. Terdapat 4 Sektor penurunan emisi gas rumah kaca Provinsi Kepulauan Riau yaitu Sektor Energi, Sektor Lahan, Sektor Limbah serta Sektor Pesisir & Kelautan, sebagaimana data berikut ini:

1. Sektor Energi

Berdasarkan tabel diatas, dari tahun 2023 s.d 2025 terdapat 1 Program, 4 Kegiatan dan 12 Sub Kegiatan yang mendukung sektor energi. Pada tahun 2023 terdapat 4 sub kegiatan sektor energi dengan total pagu yang sudah terealisasi sebesar Rp. 2.841.409.602,78. Pada tahun 2024 terdapat 4 sub kegiatan yang mendukung sektor energi dengan total pagu sebesar Rp. 9.253.638.820,00. Pada tahun 2025 terdapat 9 sub kegiatan sektor energi dengan total pagu sebesar Rp. 18.403.509.899,00.

2. Sektor lahan

tabel diatas menunjukkan dari tahun 2023 s.d 2025 terdapat 3 Program, 4 Kegiatan dan 8 Sub Kegiatan yang mendukung sektor energi. Pada tahun 2023 terdapat 6 sub kegiatan sektor lahan dengan total pagu yang sudah terealisasi sebesar Rp. 8.533.737.378,00. Pada tahun 2024 terdapat 5 sub kegiatan yang mendukung sektor lahan dengan total pagu sebesar Rp 11.145.177.227,00. Pada tahun 2025 terdapat 5 sub kegiatan sektor lahan dengan total pagu sebesar Rp. 9.803.694.500,00.

3. Sektor Limbah

Tabel diatas menunjukkan dari tahun 2023 s.d 2025 terdapat 2 Program, 2 Kegiatan dan 2 Sub Kegiatan yang mendukung sektor energi. Pada tahun 2023 terdapat 1 sub kegiatan sektor limbah dengan total pagu yang sudah terealisasi sebesar Rp. 227.572.050,00. Pada tahun 2024 terdapat 2 sub kegiatan yang mendukung sektor limbah dengan total pagu sebesar Rp 2.302.710.000,00. Pada tahun 2025 terdapat 2 sub kegiatan sektor limbah dengan total pagu sebesar Rp. 5.835.756.090,00.

4. Sektor Pesisir & Kelautan

Berdasarkan tabel diatas, dari tahun 2023 s.d 2025 terdapat 1 Program, 1 Kegiatan dan 1 Sub Kegiatan yang mendukung sektor energi. Pada tahun 2023 terdapat 1 sub kegiatan sektor pesisir & kelautan dengan total pagu yang sudah terealisasi sebesar Rp. 1.752.781.410,00. Pada tahun 2024 terdapat 1 sub kegiatan yang mendukung sektor pesisir & kelautan dengan total pagu sebesar Rp 176.227.848,00. Pada tahun 2025 terdapat 2 sub kegiatan sektor limbah dengan total pagu sebesar Rp. 1.072.507.205,00.

BAB VI PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Di Provinsi Kepulauan Riau, sumber emisi GRK terbesar berasal dari sektor berbasis lahan, yaitu pertanian, dan kehutanan. Selanjutnya, sektor energi, seperti transportasi dan pembangkit energi, menjadi kontributor utama kedua. Emisi juga dihasilkan dari sektor pengelolaan limbah, sementara sektor industri menyumbang emisi GRK dalam jumlah paling kecil.

4.2 Saran

Usulan kegiatan mitigasi dapat dilakukan berdasarkan prioritas dari setiap sektor yang memungkinkan dilaksanakan sesuai dengan kemampuan SDM dan pendanaan yang tersedia, dengan beberapa prioritas sebagai berikut:

1. Prioritas Sektor Kehutanan dan Pertanian

- Pemantapan kawasan hutan;
- Pembangunan hutan dan usaha hutan tanaman;
- Pengamanan hutan dan pengendalian kebakaran hutan;
- Pemanfaatan lahan pertanian, melakukan kegiatan penanaman pohon pada lahan yang berupa rumput, tanah kosong menjadi hutan sekunder dan pemeliharaan tanaman.

2. Prioritas Sektor Pertanian

- Upaya penurunan emisi GRK dilakukan dengan mendorong perusahaan perkebunan besar yang memiliki Pabrik Kelapa Sawit (PKS) untuk memproduksi kompos menggunakan sistem bunker. Sistem

ini memanfaatkan limbah cair (POME) dan tandan kosong sawit (TKS). Selain mencegah pencemaran air sungai, metode ini juga mengurangi penggunaan pupuk kimia dan memberikan keuntungan ekonomi, dengan Payback Period (PBP) kurang dari 3 tahun.;

- Sistem Bunker secara terintegrasi dengan RANUT dapat mengurangi emisi gas CH₄ dengan memanfaatkan gas POME sebelum digunakan untuk pembuatan kompos dengan metode Bunker;
- SRI (*System Rice Intensification*) pada tanaman padi sawah secara signifikan mengurangi pembentukan GRK karena tidak terjadi proses anaerobik;

3. Prioritas Sektor Energi

- Peningkatan efisiensi penggunaan energi pada peralatan rumah tangga dan industri;
 - Kampanye/sosialisasi untuk melakukan penghematan energi di rumah tangga dan industri;
 - Penggunaan lampu hemat energi;
 - Penggunaan tipe AC hemat energi;
 - Penggunaan refrigerator hemat energi.
- Penyediaan dan pengelolaan energi baru terbarukan dan konservasi energi;
 - Pembangunan PLTU (batubara);
 - Pembangunan PLTP (panas bumi);
 - Pembangunan PLTS untuk daerah-daerah terpencil;
 - Pengembangan Desa Mandiri Energi (DME);
 - Pengembangan / implementasi gedung/bangunan “green building”.
- Pemanfaatan biogas untuk rumah tangga;
 - Sosialisasi pemanfaatan energi dari biogas;
 - Program kegiatan instalasi biogas dari kotoran ternak di rumah tangga.

4. Prioritas Sektor Transportasi

- Pembangunan ITS (*Intelligent Transport System*);

- Pengembangan Pengendalian Analisis Dampak Lalu Lintas (*Traffic Impact Control*, TIC);
- Penerapan Manajemen Parkir;
- Pengadaan Sistem BRT/Semi BRT;
- Peremajaan Angkot;
- Pemasangan Konverter Kit pada Angkot;
- Pelatihan Smart Eco Driving;
- Penerapan *Car Free Day*;
- Pemasangan konverter kit pada mobil penumpang dan mobil dinas;
- Penanaman Pohon Trembesi di tepi jalan;

5. Prioritas Sektor Industri

- Menyusun sistem manajemen energi di perusahaan industri lahap energi seperti industri baja, gelas dan keramik, pupuk, tekstil, petrokimia, makanan dan minuman;
- Penghapusan bahan perusak lapisan ozon (BPO) secara berkala dan implementasinya di industri refrigerasi, foam, dan pemadam api;
- Penggantian bahan bakar ke gas alam;
- Mengganti bahan bakar industri/komersial ke biomassa dan biogas;
- Meningkatkan efisiensi semua peralatan listrik di Industri dan sektor Komersial;
- Pemanfaat panas buang sistem pendingin untuk pemanas air pada bangunan-bangunan komersial seperti hotel dan rumah sakit;
- Aplikasi *heat recovery* pada gas buang alat konversi energi seperti ruang bakar boiler;
- Sentralisasi Lokasi Industri;
- Penghijauan Lokasi Industri, Bangunan Komersial dan Perumahan.

6. Prioritas Sektor Pengelolaan Limbah

- Peningkatan prasarana dan sarana komposting sampah organik yang bertambah akibat pelarangan “open burning” dan tidak terangkut di perkotaan, komposting/3R di TPST dan sosialisasi gali timbun di pedesaan
- Intensifikasi Program Percepatan Pembangunan Sanitasi Pemukiman (PPSP) di 7 kabupaten kota, termasuk

pembangunan off-site sistem, on site sistem dan Migrasi sistim pit latrin eksisting menjadi *septic tank*/tangki septik/SANIMAS

- Rehabilitasi/Pembangunan TPA Un-managed Deep menjadi Semi-aerobic Landfill
- Bimbingan Non Teknis Dokumen Program Percepatan Pembangunan Sanitasi Pemukiman (PPSP) di 7 kabupaten/kota. Program ini hanyalah supporting dan tidak menghasilkan suatu penurunan GRK yang langsung. Meskipun sudah berbentuk dokumen namun masih harus ditingkatkan kualitasnya. PPSP sangat besar kontribusinya untuk menurunkan emisi GRK baik untuk limbah padat maupun cair. Selain itu, dokumen PPSP yang memiliki perencanaan yang jelas dalam pengembangan sanitasi terlebih dituangkan dalam RPIJM, ditambah daerah tersebut berkomitmen dalam sharing pembiayaan, maka akan mudah mendapat bantuan dana dari Pusat serta bantuan teknis negara/lembaga donor;
- Program Non Teknis RAD GRK sektor Pengelolaan Limbah. Program ini juga supporting, namun juga sangat penting. Melalui program ini dapat meningkatkan sumber daya manusia di daerah yang mempunyai kemampuan untuk mengidentifikasi permasalahan GRK dan merencanakan aksi mitigasi. Akan terkumpul serangkaian informasi berkenaan dengan perencanaan aksi GRK di daerah. Tersusun juga serangkaian PERDA yang melandasi aksi mitigasi seperti pelarangan pembakaran sampah (*Open Burning*). Prioritas pemakaian pupuk kompos

produksi lokal yang dihasilkan masyarakat/TPST (agar kompos yang dihasilkan tidak stagnan) dan perilaku masyarakat dalam meningkatkan pemanfaatan Sampah;

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik (BPS) Kepulauan Riau. (2023). *Statistik Lingkungan Hidup Kepulauan Riau 2023*.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kepulauan Riau. (2023). *Laporan Pengelolaan Energi Terbarukan di Kepulauan Riau*.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kepulauan Riau. (2023). *Produksi Perikanan Tangkap dan Pemanfaatan Bahan Bakar di Sektor Kelautan*.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023). *Laporan Program Rehabilitasi Mangrove Nasional*.
- Kementerian PPN/Bappenas. (2020). *RPJMN 2020–2024: Pembangunan Rendah Karbon untuk Mendukung SDGs*.
- Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Paris Agreement.
- Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK).
- Permendagri Nomor 90 Tahun 2019 Tentang Klasifikasi, Kodefikasi, Dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan dan Keuangan Daerah

Lampiran

Daftar Kegiatan menurut Permendagri 90 dalam upaya penurunan emisi Gas Rumah Kaca pada Sektor Lahan

No	NOMENKLATUR URUSAN PROVINSI BERDASARKAN PERMENDAGRI 90 TAHUN 2019	JENIS KEGIATAN	SEKTOR	SUB-SEKTOR
1	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Rehabilitasi	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
2	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Restorasi	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
3	Penyusunan dan Penetapan Rencana Pengelolaan Keanekaragaman Hayati	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
4	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati di Luar Kawasan Hutan	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
5	Pengelolaan Kebun Raya	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
6	Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH)	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
7	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati Lainnya	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
8	Pengembangan Kapasitas Kelembagaan dan SDM dalam Pengelolaan Keanekaragaman Hayati	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
9	Pengelolaan Sarana dan Prasarana Keanekaragaman Hayati	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
10	Koordinasi, Sinkronisasi, Penyediaan Data dan Informasi Pengakuan Keberadaan MHA Kearifan Lokal atau Pengetahuan Tradisional dan Hak Kearifan Lokal atau Pengetahuan Tradisional dan Hak MHA terkait dengan PPLH	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
11	Pemberdayaan, Kemitraan, Pendampingan dan Penguatan Kelembagaan MHA, Kearifan Lokal, Pengetahuan Tradisional dan Hak MHA terkait dengan PPLH	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
12	Penyusunan Rancang Bangun Tata Hutan Wilayah Kesatuan Pengelolaan Hutan	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
13	Pembagian Blok/Petak Pengelolaan Hutan Kesatuan Pengelolaan Hutan	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
14	Penyediaan dan Pemeliharaan Sarana Prasarana Operasionalisasi KPH	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
15	Koordinasi dan Sinkronisasi Usulan Perubahan Fungsi dan Peruntukan Hutan	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
16	Penyusunan Rencana Pengelolaan Kesatuan Pengelolaan Hutan	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
17	Penyediaan Data dan Informasi Wilayah Usaha di Kawasan Hutan Produksi	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
18	Penyediaan Data dan Informasi Wilayah Usaha di Kawasan Hutan Lindung	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
19	Koordinasi dan Sinkronisasi Pengendalian Izin Usaha atau Kerjasama Pemanfaatan di Kawasan Hutan Produksi	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
20	Koordinasi dan Sinkronisasi Pengendalian Izin Usaha atau Kerjasama Pemanfaatan di Kawasan Hutan Lindung	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
21	Penilaian Rencana Pengelolaan di Kawasan Hutan Produksi	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
22	Penilaian Rencana Pengelolaan di Kawasan Hutan Lindung	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
23	Pengembangan Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu, Hasil Hutan Bukan Kayu dan/atau Jasa Lingkungan	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
24	Penyusunan Rencana Tahunan Rehabilitasi Lahan (RTnRL)	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
25	Pembangunan Hutan Rakyat di Luar Kawasan Hutan Negara	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
26	Pembangunan Hutan Kota di Luar Kawasan Hutan Negara	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
27	Pembangunan Penghijauan Lingkungan di Luar Kawasan Hutan Negara	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
28	Penerapan Teknik Konservasi Tanah dan Air Hutan dan Lahan	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
29	Pengembangan Perbenihan untuk Rehabilitasi Lahan	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut

No	NOMENKLATUR URUSAN PROVINSI BERDASARKAN PERMENDAGRI 90 TAHUN 2019	JENIS KEGIATAN	SEKTOR	SUB-SEKTOR
30	Pengembangan Teknologi Rehabilitasi Hutan dan Lahan	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
31	Pembinaan dan/atau Pengawasan dalam rangka Pengembangan Rehabilitasi Lahan	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
32	Pencegahan dan Pembatasan Kerusakan Hutan	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
33	Pencegahan dan Pembatasan Kerusakan Kawasan Hutan	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
34	Pencegahan dan Pembatasan Kerusakan Hasil Hutan	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
35	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Perlindungan Hutan	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
36	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Pencegahan/ Penanggulangan Kebakaran Hutan dan Lahan	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
37	Pembudidayaan Hasil Hutan Bukan Kayu dengan tidak Mengurangi Fungsi Pokoknya	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
38	Penetapan Pengadaan Benih dan Pengedar Benih dan/atau Bibit Terdaftar	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
39	Sertifikasi Sumber Benih	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
40	Sertifikasi Mutu Benih	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
41	Sertifikasi Mutu Bibit	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
42	Pengawasan Peredaran Benih dan/atau Bibit	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
43	Pencegahan, Penanggulangan dan Pembatasan Kerusakan Kawasan TAHURA	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
44	Pengamanan Kawasan TAHURA Provinsi	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
45	Pengawetan Tumbuhan, Satwa, serta Habitat TAHURA Provinsi	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
46	Pengawetan Koridor Hidupan Liar	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
47	Pemulihan Ekosistem atau Penutupan Kawasan sesuai Rencana Pengelolaan TAHURA Provinsi	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
48	Pemanfaatan Jasa Lingkungan TAHURA Provinsi	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
49	Kerja Sama Penyelenggaraan TAHURA Provinsi	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
50	Penguatan Kapasitas dan Pemberdayaan Masyarakat di sekitar TAHURA Provinsi	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
51	Pengelolaan Daerah Penyangga TAHURA Provinsi	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
52	Penyusunan Rencana Pengelolaan dan Penataan Blok TAHURA	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
53	Perencanaan Pengelolaan TAHURA	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
54	Pengendalian dan Pengawasan Tumbuhan dan Satwa Liar yang tidak Dilindungi dan/atau Tidak Masuk dalam Lampiran CITES	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
55	Perencanaan Pemanfaatan Ekosistem Karst	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
56	Pengendalian Kerusakan dan Pemeliharaan Ekosistem Karst	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
57	Perencanaan Pemanfaatan Ekosistem Lahan Basah	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
58	Pengendalian Kerusakan dan Pemeliharaan Ekosistem Lahan Basah	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
59	Penguatan Kapasitas dan Pemberdayaan Masyarakat di Kawasan Bernilai Ekosistem Penting Kewenangan Daerah Provinsi	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
60	Pengelolaan Daerah Penyangga di Kawasan Bernilai Ekosistem Penting Kewenangan Daerah Provinsi	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
61	Peningkatan Kapasitas dan Kompetensi Penyuluh Kehutanan dan SDM Bidang Kehutanan	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
62	Penguatan dan Pendampingan Kelembagaan Kelompok Tani Hutan	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut

No	NOMENKLATUR URUSAN PROVINSI BERDASARKAN PERMENDAGRI 90 TAHUN 2019	JENIS KEGIATAN	SEKTOR	SUB-SEKTOR
63	Penyiapan dan Pengembangan Perhutanan Sosial	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
64	Penyusunan dan Penetapan Rencana Pengelolaan DAS	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
65	Optimalisasi Fungsi dan Daya Dukung Wilayah DAS	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
66	Penerapan Teknik Konservasi Tanah dan Air di Wilayah DAS	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
67	Pemberdayaan Masyarakat dalam Kegiatan Pengelolaan DAS	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
68	Pengembangan Kelembagaan Pengelolaan DAS	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
69	Peningkatan Koordinasi dan Sinkronisasi Pengelolaan DAS	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
70	Pelaksanaan Reklamasi dan Pascatambang bersama Pemegang Izin Pertambangan Rakyat (IPR)	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
71	Penelitian dan Pengembangan Kehutanan	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
72	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Rehabilitasi	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
73	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Restorasi	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
74	Penyusunan dan Penetapan Rencana Pengelolaan Keanekaragaman Hayati	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
75	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati di Luar Kawasan Hutan	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
76	Pengelolaan Kebun Raya	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
77	Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH)	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
78	Pengelolaan Taman Keanekaragaman Hayati Lainnya	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
79	Pengembangan Kapasitas Kelembagaan dan SDM dalam Pengelolaan Keanekaragaman Hayati	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
80	Pengelolaan Sarana dan Prasarana Keanekaragaman Hayati	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
81	Koordinasi, Sinkronisasi, Penyediaan Data dan Informasi Pengakuan Keberadaan MHA Kearifan Lokal atau Pengetahuan Tradisional dan Hak MHA terkait dengan PPLH	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
82	Pemberdayaan, Kemitraan, Pendampingan dan Penguatan Kelembagaan MHA, Kearifan Lokal, Pengetahuan Tradisional dan Hak MHA terkait dengan PPLH	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
83	Pencegahan, Penanggulangan dan Pembatasan Kerusakan Kawasan TAHURA	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
84	Pengamanan Kawasan TAHURA Kabupaten/Kota	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
85	Pengawetan Tumbuhan, Satwa, serta Habitat TAHURA Kabupaten/Kota	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
86	Pengawetan Koridor Hidupan Liar	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
87	Pemulihan Ekosistem atau Penutupan Kawasan sesuai Rencana Pengelolaan TAHURA Kabupaten/Kota	Inti	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
88	Pemanfaatan Jasa Lingkungan TAHURA Kabupaten/Kota	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
89	Kerja Sama Penyelenggaraan TAHURA Kabupaten/Kota	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
90	Penguatan Kapasitas dan Pemberdayaan Masyarakat di Sekitar TAHURA Kabupaten/Kota	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
91	Pengelolaan Daerah Penyangga TAHURA Kabupaten/Kota	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
92	Penyusunan Rencana Pengelolaan dan Penataan Blok TAHURA	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
93	Perencanaan Pengelolaan TAHURA	Prasyarat	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
94	Penelitian dan Pengembangan Kehutanan	Pendukung	Lahan	Kehutanan dan Lahan Gambut
95	Pengawasan Sebaran Pupuk, Pestisida, Alsintan, dan Sarana Pendukung Pertanian	Pendukung	Lahan	Pertanian

No	NOMENKLATUR URUSAN PROVINSI BERDASARKAN PERMENDAGRI 90 TAHUN 2019	JENIS KEGIATAN	SEKTOR	SUB-SEKTOR
96	Koordinasi dan Sinkronisasi Pengawasan Peredaran Sarana Pertanian	Pendukung	Lahan	Pertanian
97	Pengelolaan Penerbitan Sertifikat Benih	Pendukung	Lahan	Pertanian
98	Pengawasan Mutu, Penyediaan dan Peredaran Benih/Bibit Hortikultura	Pendukung	Lahan	Pertanian
99	Pengawasan Mutu, Penyediaan dan Peredaran Benih/Bibit Tanaman Pangan	Pendukung	Lahan	Pertanian
100	Pengawasan Mutu, Penyediaan dan Peredaran Benih/Bibit Perkebunan	Pendukung	Lahan	Pertanian
101	Penilaian Kultivar SDG Tumbuhan dan Mikroorganisme	Pendukung	Lahan	Pertanian
102	Pengembangan dan Pelaksanaan Sistem Manajemen Mutu SDG Tumbuhan dan Mikroorganisme	Pendukung	Lahan	Pertanian
103	Pemberian Bimbingan Peningkatan Produksi Benih/Bibit Ternak dan Tanaman Pakan Ternak, Bahan Pakan, serta Pakan Kewenangan Provinsi	Pendukung	Lahan	Pertanian
104	Pengembangan dan Pelaksanaan Sistem Manajemen Mutu Benih/Bibit Ternak dan Tanaman Pakan Ternak, Bahan Pakan, serta Pakan Kewenangan Provinsi	Pendukung	Lahan	Pertanian
105	Pengembangan Kapasitas Petugas Pengawas Mutu Benih/Bibit Ternak dan Tanaman Pakan Ternak, Bahan Pakan, serta Pakan Kewenangan Provinsi	Pendukung	Lahan	Pertanian
106	Pengendalian Penyediaan dan Produksi Benih/Bibit Ternak dan Hijauan Pakan Ternak	Pendukung	Lahan	Pertanian
107	Pengadaan Hijauan Pakan Ternak yang Sumbemnya dari Daerah Provinsi Lain	Pendukung	Lahan	Pertanian
108	Perencanaan Pengembangan Prasarana, Kawasan dan Komoditas Pertanian	Pendukung	Lahan	Pertanian
109	Pengendalian dan Pemanfaatan Prasarana, Kawasan dan Komoditas Pertanian	Inti	Lahan	Pertanian
110	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Pengelolaan Jaringan Irigasi di Tingkat Usaha Tani	Pendukung	Lahan	Pertanian
111	Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Pendukung	Lahan	Pertanian
112	Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Pendukung	Lahan	Pertanian
113	Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Pendukung	Lahan	Pertanian
114	Pengembangan Kompetensi Penyuluh Pertanian ASN	Pendukung	Lahan	Pertanian
115	Kerja Sama Pengembangan Kompetensi Penyuluh Pertanian Swadaya dan Swasta	Pendukung	Lahan	Pertanian
116	Diseminasi Informasi Teknis, Sosial, Ekonomi dan Inovasi Pertanian	Pendukung	Lahan	Pertanian
117	Pelaksanaan Penyuluhan dan Pemberdayaan Petani	Pendukung	Lahan	Pertanian
118	Pembentukan dan Penguatan Kelembagaan Koorporasi Petani	Pendukung	Lahan	Pertanian
119	Pendampingan Manajemen Koorporasi Petani	Pendukung	Lahan	Pertanian
120	Penilaian Kelayakan dan Standarisasi Manajemen Koorporasi Petani	Pendukung	Lahan	Pertanian
121	Pembentukan dan Penyelenggaraan Sekolah Lapang Kelompok Tani	Pendukung	Lahan	Pertanian
122	Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan	Pendukung	Lahan	Pertanian
123	Pengawasan Penggunaan Sarana Pendukung Pertanian sesuai dengan Komoditas, Teknologi dan Spesifik Lokasi	Pendukung	Lahan	Pertanian
124	Pendampingan Penggunaan Sarana Pendukung Pertanian	Pendukung	Lahan	Pertanian
125	Penjaminan Kemurnian dan Kelestarian SDG Hewan/Tanaman	Pendukung	Lahan	Pertanian
126	Peningkatan Kualitas SDG Hewan/Tanaman	Pendukung	Lahan	Pertanian
127	Pemanfaatan SDG Hewan/Tanaman	Pendukung	Lahan	Pertanian
128	Pengawasan Mutu Benih/Bibit Ternak, Bahan Pakan/Pakan/Tanaman Skala Kecil	Pendukung	Lahan	Pertanian
129	Pengawasan Peredaran Bahan Pakan/Pakan, Benih/Bibit Hijauan Pakan Ternak	Pendukung	Lahan	Pertanian
130	Pengendalian Penyediaan Benih/Bibit Ternak dan Hijauan Pakan Ternak	Pendukung	Lahan	Pertanian
131	Pengadaan Hijauan Pakan Ternak yang Sumbemnya dari Daerah Kabupaten/Kota Lain	Pendukung	Lahan	Pertanian
132	Pengelolaan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B, Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan/KP2B dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LCP2B	Pendukung	Lahan	Pertanian
133	Penyusunan Peta Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan/LP2B	Pendukung	Lahan	Pertanian
134	Koordinasi dan Sinkronisasi Prasarana Pendukung Pertanian lainnya	Pendukung	Lahan	Pertanian
135	Penyusunan Masterplan Pengembangan Prasarana, Sarana, Kawasan dan Komoditas Perkebunan	Prasyarat	Lahan	Pertanian
136	Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Usaha Tani	Pendukung	Lahan	Pertanian
137	Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Embung Pertanian	Pendukung	Lahan	Pertanian
138	Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan DAM Parit	Pendukung	Lahan	Pertanian
139	Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Long Storage	Pendukung	Lahan	Pertanian
140	Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Pintu Air	Pendukung	Lahan	Pertanian
141	Pembangunan, Rehabilitasi dan Pemeliharaan Prasarana Pertanian Lainnya	Pendukung	Lahan	Pertanian
142	Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Pendukung	Lahan	Pertanian
143	Penanganan Dampak Perubahan Iklim (DPI) Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Pendukung	Lahan	Pertanian
144	Pencegahan, Penanganan Kebakaran Lahan, dan Gangguan Usaha Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan	Pendukung	Lahan	Pertanian
145	Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Penyuluhan Pertanian di Kecamatan dan Desa	Pendukung	Lahan	Pertanian
146	Pengembangan Kapasitas Kelembagaan Petani di Kecamatan dan Desa	Pendukung	Lahan	Pertanian

No	NOMENKLATUR URUSAN PROVINSI BERDASARKAN PERMENDAGRI 90 TAHUN 2019	JENIS KEGIATAN	SEKTOR	SUB-SEKTOR
147	Penyediaan dan Pemanfaatan Sarana dan Prasarana Penyuluhan Pertanian	Pendukung	Lahan	Pertanian
148	Pembentukan Badan Usaha Milik Petani	Pendukung	Lahan	Pertanian
149	Pembentukan dan Penyelenggaraan Sekolah Lapang Kelompok Tani Tingkat Kabupaten/Kota	Pendukung	Lahan	Pertanian
150	Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Perkebunan dan Pangan	Pendukung	Lahan	Pertanian

Daftar Kegiatan menurut Permendagri 90 dalam upaya penurunan emisi Gas Rumah Kaca pada Sektor Energi

No	NOMENKLATUR URUSAN PROVINSI BERDASARKAN PERMENDAGRI 90 TAHUN 2019	JENIS KEGIATAN	SEKTOR	SUB-SEKTOR
1	Penetapan Prosedur dan Persyaratan Izin Pemanfaatan Langsung Panas Bumi Lintas Daerah Kabupaten/Kota dalam 1 (satu) Daerah Provinsi dan Wilayah Laut Paling Jauh 12 (dua belas) Mil diukur dari Garis Pantai ke Arah Laut Lepas dan/atau ke Arah Perairan Kepulauan	Prasyarat	Energi	Energi
2	Penyusunan Rekomendasi Perizinan dan Informasi Izin Pemanfaatan Langsung Panas Bumi Lintas Daerah Kabupaten/Kota dalam 1 (satu) Daerah Provinsi dan Wilayah Laut Paling Jauh 12 (dua belas) Mil diukur dari Garis Pantai ke Arah Laut Lepas dan/atau ke Arah Perairan Kepulauan	Prasyarat	Energi	Energi
3	Pengendalian dan Pengawasan Pelaksanaan Perizinan Pemanfaatan Langsung Panas Bumi Lintas Daerah Kabupaten/Kota dalam 1 (satu) Daerah Provinsi dan Wilayah Laut Paling Jauh 12 (dua belas) Mil diukur dari Garis Pantai ke Arah Laut Lepas dan/atau ke Arah Perairan Kepulauan	Prasyarat	Energi	Energi
4	Penetapan Prosedur dan Persyaratan Izin Usaha Niaga Bahan Bakar Nabati (Biofuel) sebagai Bahan Bakar Lain dengan Kapasitas Penyediaan sampai dengan 10.000 (sepuluh ribu) Ton Per Tahun	Prasyarat	Energi	Energi
5	Penyusunan Rekomendasi Perizinan dan Informasi Izin Usaha Niaga Bahan Bakar Nabati (Biofuel) sebagai Bahan Bakar lain dengan Kapasitas Penyediaan sampai dengan 10.000 (sepuluh ribu) Ton Per Tahun	Prasyarat	Energi	Energi
6	Pembinaan Usaha Niaga Bahan Bakar Nabati (Biofuel) sebagai Bahan Bakar Lain dengan Kapasitas Penyediaan sampai dengan 10.000 (sepuluh ribu) Ton Per Tahun	Inti	Energi	Energi
7	Pengendalian dan Pengawasan Pelaksanaan Perizinan Usaha Niaga Bahan Bakar Nabati (Biofuel) Sebagai Bahan Bakar lain dengan Kapasitas Penyediaan sampai dengan 10.000 (sepuluh ribu) Ton Per Tahun	Pendukung	Energi	Energi
8	Perumusan dan Penetapan Kebijakan Strategi dan Program Konservasi Energi	Prasyarat	Energi	Energi
9	Pengembangan Sumber Daya Manusia dalam Pelaksanaan Konservasi Energi Kewenangan Provinsi	Pendukung	Energi	Energi
10	Sosialisasi secara Menyeluruh dan Komprehensif untuk Penggunaan Teknologi yang Menerapkan Konservasi Energi	Pendukung	Energi	Energi
11	Pengalokasian Anggaran untuk Program Konservasi Energi	Pendukung	Energi	Energi
12	Pemberian Insentif dan/atau Disinsentif Konservasi Energi	Pendukung	Energi	Energi
13	Bimbingan Teknis Konservasi Energi Kewenangan Provinsi	Pendukung	Energi	Energi
14	Pembinaan dan Pengawasan Konservasi Energi Kewenangan Provinsi	Pendukung	Energi	Energi
15	Koordinasi dan Sinkronisasi Penyediaan Tenaga Listrik Belum Berkembang, Daerah Terpencil dan Perdesaan	Pendukung	Energi	Energi
16	Pembangunan Sarana Penyediaan Tenaga Listrik Belum Berkembang, Daerah Terpencil dan Perdesaan	Inti	Energi	Energi
17	Pengendalian dan Pengawasan Pembangunan Sarana Penyediaan Tenaga Listrik Belum Berkembang, Daerah Terpencil dan Perdesaan	Pendukung	Energi	Energi
18	Penyedia Solar Sel Bagi Masyarakat Kampung	Inti	Energi	Energi
19	Penyusunan Rencana Pembangunan Industri Provinsi	Prasyarat	Energi	Industri
20	Koordinasi, Sinkronisasi, dan Pelaksanaan Kebijakan Percepatan Pengembangan, Penyebaran dan Perwilayahan Industri	Pendukung	Energi	Industri
21	Koordinasi, Sinkronisasi, dan Pelaksanaan Pembangunan Sumber Daya Industri	Pendukung	Energi	Industri
22	Koordinasi, Sinkronisasi, dan Pelaksanaan Pembangunan Sarana dan Prasarana Industri	Pendukung	Energi	Industri
23	Koordinasi, Sinkronisasi, dan Pelaksanaan Pemberdayaan Industri dan Peran Serta Masyarakat	Pendukung	Energi	Industri
24	Evaluasi terhadap Pelaksanaan Rencana Pembangunan Industri	Prasyarat	Energi	Industri
25	Facilitasi Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data Industri, Data Kawasan Industri serta Data Lain Lingkup Provinsi melalui Sistem Informasi Industri Nasional (SIINas)	Prasyarat	Energi	Industri
26	Pemantauan dan Evaluasi Kepatuhan Perusahaan Industri dan Perusahaan Kawasan Industri Lingkup Provinsi dalam Penyampaian Data ke SIINas	Prasyarat	Energi	Industri

No	NOMENKLATUR URUSAN PROVINSI BERDASARKAN PERMENDAGRI 90 TAHUN 2019	JENIS KEGIATAN	SEKTOR	SUB-SEKTOR
27	Penelitian dan Pengembangan Energi dan Sumberdaya Mineral	Pendukung	Energi	Energi
28	Penyusunan Rencana Pembangunan Industri Provinsi	Prasyarat	Energi	Industri
29	Koordinasi, Sinkronisasi, dan Pelaksanaan Kebijakan Percepatan Pengembangan, Penyebaran dan Perwilayahan Industri	Pendukung	Energi	Industri
30	Koordinasi, Sinkronisasi, dan Pelaksanaan Pembangunan Sumber Daya Industri	Pendukung	Energi	Industri
31	Koordinasi, Sinkronisasi, dan Pelaksanaan Pembangunan Sarana dan Prasarana Industri	Pendukung	Energi	Industri
32	Koordinasi, Sinkronisasi, dan Pelaksanaan Pemberdayaan Industri dan Peran Serta Masyarakat	Pendukung	Energi	Industri
33	Evaluasi terhadap Pelaksanaan Rencana Pembangunan Industri	Prasyarat	Energi	Industri
34	Fasilitasi Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data Industri, Data Kawasan Industri serta Data Lain Lingkup Provinsi melalui Sistem Informasi Industri Nasional (SIINas)	Prasyarat	Energi	Industri
35	Pemantauan dan Evaluasi Kepatuhan Perusahaan Industri dan Perusahaan Kawasan Industri Lingkup Provinsi dalam Penyampaian Data ke SIINas	Prasyarat	Energi	Industri

Daftar Kegiatan menurut Permendagri 90 dalam upaya penurunan emisi Gas Rumah Kaca pada Sektor Limbah

No	NOMENKLATUR URUSAN PROVINSI BERDASARKAN PERMENDAGRI 90 TAHUN 2019	JENIS KEGIATAN	SEKTOR	SUB-SEKTOR
1	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	Prasyarat	Limbah	Air Limbah
2	Pemicuan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dan Pembinaan Penyediaan Prasarana Cubluk	Pendukung	Limbah	Air Limbah
3	Pembangunan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat	Inti	Limbah	Air Limbah
4	Rehabilitasi/Peningkatan/Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Regional	Inti	Limbah	Air Limbah
5	Supervisi Pembangunan/Rehabilitasi/ Peningkatan/Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat	Pendukung	Limbah	Air Limbah
6	Pembinaan Teknis dan Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Air Limbah Domestik	Pendukung	Limbah	Air Limbah
7	Pengembangan SDM dan Kelembagaan Pengelolaan Air Limbah Domestik	Pendukung	Limbah	Air Limbah
8	Fasilitasi Kerja Sama Pengelolaan Air Limbah Domestik Lintas Kabupaten/Kota	Pendukung	Limbah	Air Limbah
9	Operasi dan Pemeliharaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	Pendukung	Limbah	Air Limbah
10	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik dalam Daerah Kabupaten/Kota	Prasyarat	Limbah	Air Limbah
11	Supervisi Pembangunan/Rehabilitasi/ Peningkatan/Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Kota	Pendukung	Limbah	Air Limbah
12	Pembangunan/Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Terpusat Skala Kota	Inti	Limbah	Air Limbah
13	Rehabilitasi/Peningkatan/Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Kota	Inti	Limbah	Air Limbah
14	Rehabilitasi/Peningkatan/Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman	Inti	Limbah	Air Limbah
15	Pembangunan/Penyediaan Sub Sistem Pengolahan Setempat	Inti	Limbah	Air Limbah
16	Pembinaan Teknik Pengelolaan Air Limbah Domestik	Pendukung	Limbah	Air Limbah
17	Sosialisasi dan Pemberdayaan Masyarakat terkait Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	Pendukung	Limbah	Air Limbah
18	Pengembangan SDM dan Kelembagaan Pengelolaan Air Limbah Domestik	Pendukung	Limbah	Air Limbah
19	Operasi dan Pemeliharaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	Inti	Limbah	Air Limbah
20	Supervisi Pembangunan/Rehabilitasi/ Peningkatan/Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat Skala Permukiman	Pendukung	Limbah	Air Limbah
21	Pembangunan/Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Terpusat Skala Permukiman	Inti	Limbah	Air Limbah
22	Penyediaan Sarana Pengangkutan Lumpur Tinja	Pendukung	Limbah	Air Limbah
23	Penyediaan Jasa Penyedotan Lumpur Tinja	Pendukung	Limbah	Air Limbah
24	Pembangunan/Penyediaan Sarana dan Prasarana IPLT	Inti	Limbah	Air Limbah
25	Rehabilitasi/Peningkatan/Perluasan Sarana dan Prasarana IPLT	Inti	Limbah	Air Limbah

No	NOMENKLATUR URUSAN PROVINSI BERDASARKAN PERMENDAGRI 90 TAHUN 2019	JENIS KEGIATAN	SEKTOR	SUB-SEKTOR
26	Supervisi Pembangunan/Rehabilitasi/ Peningkatan/Perluasan Sarana dan Prasarana IPLT	Pendukung	Limbah	Air Limbah
27	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis Sistem Pengelolaan Persampahan TPA/TPST/SPA Kewenangan Provinsi	Prasyarat	Limbah	Persampahan
28	Supervisi Pembangunan/ Rehabilitasi/ Peningkatan TPA/TPST/SPA Kewenangan Provinsi	Pendukung	Limbah	Persampahan
29	Pembangunan TPA/TPST/SPA Kewenangan Provinsi	Inti	Limbah	Persampahan
30	Rehabilitasi TPA/TPST/SPA Kewenangan Provinsi	Inti	Limbah	Persampahan
31	Peningkatan TPA/TPST/SPA Kewenangan Provinsi	Inti	Limbah	Persampahan
32	Penyediaan Sarana Dan Prasarana Persampahan	Pendukung	Limbah	Persampahan
33	Fasilitasi Kerja Sama Persampahan Lintas Kabupaten/Kota	Pendukung	Limbah	Persampahan
34	Pembinaan Teknis dan Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Infrastruktur Persampahan	Pendukung	Limbah	Persampahan
35	Penyusunan Rencana, Kebijakan dan Teknis Penanganan Sampah Regional	Prasyarat	Limbah	Persampahan
36	Pemrosesan Akhir di TPA/TPST Regional	Inti	Limbah	Persampahan
37	Pengoperasian dan Pemeliharaan TPA/TPST Regional	Inti	Limbah	Persampahan
38	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Penanganan Sampah pada Kondisi Khusus	Pendukung	Limbah	Persampahan
39	Koordinasi dan Sinkronisasi Penyediaan Prasarana dan Sarana Penanganan Sampah di TPA/TPST Regional	Pendukung	Limbah	Persampahan
40	Kerjasama Penanganan Sampah di TPA/TPST Regional	Pendukung	Limbah	Persampahan
41	Penyediaan Sarana dan Prasarana Penanganan Sampah di TPA/TPST Regional	Inti	Limbah	Persampahan
42	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi, dan Teknis Sistem Pengelolaan Persampahan TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS Kewenangan Kabupaten/Kota	Prasyarat	Limbah	Persampahan
43	Supervisi Pembangunan/Rehabilitasi/ Peningkatan TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS Kewenangan Kabupaten/Kota	Pendukung	Limbah	Persampahan
44	Pembangunan TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS	Inti	Limbah	Persampahan
45	Rehabilitasi TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS	Inti	Limbah	Persampahan
46	Peningkatan TPA/TPST/SPA/TPS-3R/TPS	Inti	Limbah	Persampahan
47	Penyediaan Sarana Persampahan	Pendukung	Limbah	Persampahan
48	Pembinaan Teknik Pengelolaan Infrastruktur Persampahan	Pendukung	Limbah	Persampahan
49	Sosialisasi dan Pemberdayaan Masyarakat dalam rangka Penyediaan Sarana TPA/TPST/SPA/TPS- 3R/TPS	Pendukung	Limbah	Persampahan
50	Penyusunan Kebijakan dan Strategi Daerah Pengelolaan Sampah Kabupaten/Kota	Prasyarat	Limbah	Persampahan
51	Pengurangan Sampah dengan melakukan Pembatasan, Pendaauran Ulang dan Pemanfaatan Kembali	Inti	Limbah	Persampahan
52	Penanganan Sampah dengan melakukan Pemilahan, Pengumpulan, Pengangkutan, Pengolahan, dan Pemrosesan Akhir Sampah di TPA/TPST/SPA Kabupaten/Kota	Inti	Limbah	Persampahan
53	Peningkatan Peran serta Masyarakat dalam Pengelolaan Persampahan	Pendukung	Limbah	Persampahan
54	Koordinasi dan Sinkronisasi Penyediaan Prasarana dan Sarana Pengelolaan Persampahan	Pendukung	Limbah	Persampahan
55	Penyusunan Kebijakan Kerjasama Pengelolaan Persampahan	Pendukung	Limbah	Persampahan
56	Penyediaan Sarana dan Prasarana Pengelolaan Persampahan di TPA/TPST/SPA Kabupaten/Kota	Inti	Limbah	Persampahan
57	Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi secara Elektronik	Prasyarat	Limbah	Persampahan
58	Fasilitasi Pemenuhan Ketentuan terkait Izin Usaha dan Standar Teknis Pengelolaan Sampah	Prasyarat	Limbah	Persampahan
59	Penyusunan dan Pelaksanaan Penilaian Kinerja Pengelolaan Sampah	Prasyarat	Limbah	Persampahan
60	Monitoring dan Evaluasi Pemenuhan Target dan Standar Pelayanan Pengelolaan Sampah	Prasyarat	Limbah	Persampahan