# BAB IV STRATEGI IMPLEMENTASI RAD-GRK

## Pemetaan Kelembagaan dan Pembagian Peran

Pentingnya suatu pemetaan kelembagaan dalam implementasi RAD-GRK adalah untuk mencapai target penurunan emisi GRK di Provinsi Jawa Barat. *Stakeholder* yang akan dilibatkan dalam implementasi RAD-GRK Provinsi Jawa Barat terdiri dari beberapa komponen yaitu: Lembaga Pemerintahan, Perguruan Tinggi (akademisi), Masyarakat Umum, serta Lembaga BUMN dan Swasta.

Sedangkan pembagian urusan dan peran masing-masing *stakeholder* disesuaikan dengan potensi dan kemampuan dengan berdasar pada peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Pada lingkup Pemerintahan Daerah Provinsi Jawa Barat, tim koordinasi pelaksanaan RAD-GRK yang terlibat adalah:

* Penanggung Jawab : Gubernur Provinsi Jawa Barat
* Ketua Pelaksana : Ketua Bappeda Provinsi Jawa Barat
* Sekertaris : Sekretaris Bappeda Provinsi Jawa Barat
* Anggota : Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat

Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat

Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Provinsi Jawa Barat

Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Jawa Barat

Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Barat

Dinas Perumahan dan Permukiman Provinsi Jawa Barat

Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat

Sedangkan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang terlibat dalam implementasi RAD GRK sebagai leading sektor antara lain:

* Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat.
* Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat.
* Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Provinsi Jawa Barat.
* Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Jawa Barat.
* Cabang Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Jawa Barat.
* Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Barat.
* Dinas Perumahan dan Permukiman Provinsi Jawa Barat.
* Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat.
* Instansi yang membidangi sektor Pertanian /Peternakan di Kabupaten/kota.
* Instansi yang membidangi sektor Perhubungan di Kabupaten/kota.
* Instansi yang membidangi sektor PU Cipta Karya/Dinas Kebersihan di tingkat Kabupaten/kota.
* Instansi yang membidangi sektor Transportasi di tingkat Kabupaten/kota.
* Instansi yang membidangi Lingkungan Hidup di tingkat Kabupaten/kota.

Kalangan akademisi dari perguruan tinggi berpotensi untuk dilibatkan dalam implementasi RAD-GRK, untuk dilibatkan sebagai narasumber, fasilitator, atau trainer sehingga pelaksanaan RAD-GRK dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

Kelompok masyarakat yang dilibatkan dalam implementasi RAD-GRK adalah :

* Lembaga masyarakat desa hutan (LMDH) dan yang sejenis.
* Organisasi kepemudaan.
* LSM yang mendukung kehutanan, pertanian, peternakan.
* Yayasan Rumah Energi (YRE) untuk program Biogas Untuk Rumah Tangga (BIRU)
* Perbankan/koperasi.
* Pelaku usaha tani (tergabung dalam organisasi petani).
* Masyarakat pengelola reaktor biogas.
* Masyarakat koordinator TPS 3R.

Selain itu lembaga/BUMN/Swasta yang dilibatkan pula dalam implementasi RAD-GRK adalah :

* PT PLN (Persero).
* Industri Pupuk.
* Industri semen yang menggunakan Refuse (RDF).
* Swasta di bidang usaha Pengelolaan Persampahan Terpadu (TPST).
* Swasta di bidang pengusahaan Pembagkit Listruk Tenaga Sampah (PLTSa).
* Swasta di bidang pembangunan reaktor biogas.
* BPDAS (Balai Pemeliharaan Daerah Aliran Sungai).
* BKSDA (Balai Konservasi Sumber Daya Alam).

Dalam pelaksanaan aksi mitigasi GRK, Pembagian Ruang Lingkup Urusan/Kewenangan antara Pusat, Provinsi dan Kabupaten/Kota, sudah disesuaikan dengan pembagian kewenangan menurut Undang-undang No. 23/2014 bagian Lampiran Pembagian Urusan Pemerintahan Konkuren Antara Pemerintah Pusat dan Daerah Provinsi dan Daerah Kabupaten/Kota.

## Kehutanan

Dalam implementasi RAD GRK sektor kehutanan, kelembagaan yang diharapkan berpartisipasi dapat dikelompokan menjadi 2 kelompok besar, yaitu;

1. Kelembagaan Pemerintah, yaitu Dinas Kehutanan, BPDAS (Balai Pemeliharaan Daerah Aliran Sungai), dan BKSDA (Balai Konservasi Sumber Daya Alam).
2. Kelembagaan Masyarakat, yaitu koperasi, lembaga masyarakat desa hutan (LMDH) dan yang sejenis, organisasi kepemudaan, LSM dan perbankan.

Keterlibatan lembaga pemerintah baik pusat maupun daerah dalam implementasi RAD-GRK ini mengacu pada Undang-Undang No 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. Khusus untuk sektor kehutanan, SKPD yang bertanggung jawab dalam implementasi RAD-GRK ini adalah Dinas yang berkaitan dengan kehutanan baik di tingkat provinsi maupun di tingkat Kabupaten/Kota.

Lembaga lain yang juga penting adalah Lembaga Kemasyarakatan, Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH) dan yang sejenis, organisasi kepemudaan, LSM dan perbankan/koperasi.

Secara rinci peran masing-masing pihak terkait dapat dilihat pada **Tabel 4.1**.

## Pertanian

Dalam implementasi RAD GRK sektor pertanian, kelembagaan yang diharapkan berpartisipasi dapat dikelompokan menjadi 3 kelompok besar, yaitu;

1. Kelembagaan Pemerintah, terdiri dari Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat, Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Provinsi Jawa Barat, dan Instansi yang membidangi sektor pertanian dan peternakan di Kabupaten/Kota.

Keterlibatan lembaga pemerintah baik pusat maupun daerah dalam implementasi RAD-GRK ini mengacu pada Undang-Undang No 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.

1. Kelembagaan Swasta (industri pupuk).
2. Kelembagaan Masyarakat (kelompok tani).
3. LSM di sektor pertanian dan peternakan

Secara rinci peran masing-masing pihak terkait dapat dilihat pada **Tabel 4.2.**

Tabel 4. 1. Pemetaan Kelembagaan dan Pembagian Peran dalam Rencana Aksi Daerah GRK Sektor Kehutanan

| **Instansi** | **Peran\*)** | **Program dan Kegiatan Terkait RAD - GRK** |
| --- | --- | --- |
| Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat | Pengelolaan Hutan :   1. Pelaksanaan tata hutan kesatuan pengelolaan hutan kecuali pada kesatuan pengelolaan hutan konservasi (KPHK). 2. Pelaksanaan rencana pengelolaan kesatuan pengelolaan hutan kecuali pada kesatuan pengelolaan hutan konservasi (KPHK). 3. Pelaksanaan pemanfaatan hutan di kawasan hutan produksi dan hutan lindung, meliputi: 4. Pemanfaatan kawasan hutan; 5. Pemanfaatan hasil hutan bukan kayu; 6. Pemungutan hasil hutan; 7. Pemanfaatan jasa lingkungan kecuali pemanfaatan penyimpanan dan/atau penyerapan karbon. 8. Pelaksanaan rehabilitasi diluar kawasan hutan negara. 9. Pelaksanaan perlindungan hutan di hutan lindung, dan hutan produksi. 10. Pelaksanaan pengolahan hasil hutan bukan kayu. 11. Pelaksanaan pengolahan hasil hutan kayu dengan kapasitas produksi < 6000 m³/tahun. 12. Pelaksanaan pengelolaan KHDTK untuk kepentingan religi.   Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya :   1. Pelaksanaanperlindungan, pengawetan dan pemanfaatan secara lestari taman hutan raya (TAHURA) lintas Daerah kabupaten/kota. 2. Pelaksanaan perlindungan tumbuhan dan satwa liar yang tidak dilindungi dan/atau tidak masuk dalam lampiran (***Appendix) CITES.*** 3. Pelaksanaan pengelolaan kawasan bernilai ekosistem penting dan daerah penyangga kawasan suaka alam dan kawasam pelestarian alam.   Pendidikan dan Pelatihan, Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat di bidang  Kehutanan :   1. Pelaksanaan penyuluhan kehutanan provinsi. 2. Pemberdayaan masyarakat di bidang kehutanan.   Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) :  Pelaksanaan pengelolaan DAS lintas Daerah kabupaten/kota dan dalam Daerah kabupaten/kota dalam 1 (satu) Daerah provinsi. | 1. Rehabilitasi Hutan. 2. Rehabilitasi Lahan. 3. Rehabilitasi Lahan (Tata Kelola Hutan Rakyat). 4. Rehabilitasi Hutan Mangrove. 5. Pengendalian Reboisasi Hutan Lindung. 6. Penghijauan Lingkungan 7. Pengelolaan Izin dan Penegakan Hukum Pemanfaatan Ruang 8. Perlindungan Hutan |
| Dinas Kehutanan Kabupaten/ Kota | Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya :  Pelaksanaan pengelolaan TAHURA kabupaten/kota. | Rehabilitasi Hutan |
| 1. Lembaga masyarakat desa hutan (LMDH) dan yang sejenis. 2. Organisasi kepemudaan, 3. LSM. 4. Perbankan | Memberikan dukungan / menjadi pelaku rehabilitasi hutan dan lahan | Rehabilitasi Lahan (Tata Kelola Hutan Rakyat) |

Keterangan : \*)Menyesuaikan dengan pembagian kewenangan menurut Undang-undang No. 23/2014 bagian Lampiran Pembagian Urusan Pemerintahan Konkuren Antara Pemerintah Pusat dan Daerah Provinsi dan Daerah Kabupaten/Kota

Tabel 4. 2. Pemetaan Kelembagaan dan Pembagian Peran dalam Rencana Aksi Daerah GRK Sektor Pertanian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Instansi / Peran** | **Peran\*)** | **Program dan Kegiatan Terkait RAD - GRK** |
| Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat  Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Provinsi Jawa Barat | Sarana Pertanian :   1. Pengawasan peredaran sarana pertanian. 2. Penerbitan sertifikasi dan pengawasan peredaran benih tanaman.   Prasarana Pertanian :  Penataan prasarana pertanian. | 1. Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) 2. Penggunaan Teknologi Budidaya dengan Sistem Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) 3. Penggunaan Teknologi Budidaya dengan *System of Rice Intensification (SRI)* |
| Dinas Pertanian Kabupaten/kota | Sarana Pertanian :  Pengawasan penggunaan sarana pertanian  Prasarana Pertanian :  Pengembangan prasarana pertanian. | 1. Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) 2. Penggunaan Teknologi Budidaya dengan Sistem Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) 3. Penggunaan Teknologi Budidaya dengan *System of Rice Intensification (SRI)* |
| Pelaku usaha tani (Tergabung dalam organisasi petani)  Industri Pupuk  Industri Alsintan | 1. Penerapan teknologi budidaya padi SRI organik 2. Pengembangan dan penggunaan pupuk organik 3. Pengembangan pertanian organik 4. Penyediaan saprodi meliputi pupuk organik dan alat pengolah pupuk organik | 1. Unit Pengolahan Pupuk Organik (UPPO) 2. Penggunaan Teknologi Budidaya dengan Sistem Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) 3. Penggunaan Teknologi Budidaya dengan *System of Rice Intensification (SRI)* |

Keterangan : Menyesuaikan dengan pembagian kewenangan menurut Undang-undang No. 23/2014 bagian Lampiran Pembagian Urusan Pemerintahan Konkuren Antara Pemerintah Pusat dan Daerah Provinsi dan Daerah Kabupaten/Kota

## Pengadaan dan Penggunaan Energi

Dalam rencana implementasi RAD GRK sektor Energi, kelembagaan yang diharapkan berpartisipasi adalah :

1. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral/ESDM dan Cabang Dinas ESDM untuk program pengembangan pengadaan energi baru terbaharukan.
2. Dinas Perhubungan, di tingkat provinsi maupun kabupaten/kota untuk program Penggunaan lampu hemat energi (LED/CFL).
3. PT PLN (Persero) untuk pelaksana pembangunan pembangkit listrik dengan energi terbaharukan.
4. Yayasan Rumah Energi (YRE) untuk program Biogas Untuk Rumah Tangga (BIRU) untuk program pemasyarakatan biogas.

Keterlibatan lembaga pemerintah baik pusat maupun daerah dalam implementasi RD-GRK ini mengacu pada Undang-Undang No 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah secara rinci peran masing-masing pihak terkait dapat dilihat pada **Tabel 4.3.**

## Transportasi

Dalam implementasi RAD GRK sektor transportasi, kelembagaan yang diharapkan berpartisipasi dapat dikelompokan menjadi 4 kelompok besar, yaitu;

1. Kelembagaan pemerintahan : Dinas perhubungan/Dinas Lalu Lintas Angkutan Jalan raya. Keterlibatan lembaga pemerintah baik pusat maupun daerah dalam implementasi RD-GRK ini mengacu pada Undang-Undang No 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.
2. Satuan Lalu Lintas Polres Kabupaten/ kota.
3. BUMN/Swasta yang menyediakan sistem informasi lalu lintas.
4. Swasta pelaku usaha transportasi.

Secara rinci peran masing-masing pihak terkait dapat dilihat pada **Tabel 4.4.**

Tabel 4. 3. Pemetaan Kelembagaan dan Pembagian Peran dalam Rencana Aksi Daerah GRK Sektor Pengadaan dan Penggunaan Energi

| **Instansi** | **Peran\*)** | **Program dan Kegiatan Terkait RAD - GRK** |
| --- | --- | --- |
| Dinas ESDM Provinsi Jawa Barat | Pembinaan dan pengembangan bidang ketenagalistrikan dan energi, untuk energi baru terbarukan rendah emisi karbon , sbb :  Mengembangkan pengadaan energi baru terbaharukan   1. Penerbitan surat keterangan terdaftar usaha jasa penunjang yang kegiatan usahanya dalam 1 (satu) daerah provinsi.   Ketenagalistrikan   1. Penerbitan izin usaha penyediaan tenaga listrik non badan usaha milik negara dan penjualan tenaga listrik serta penyewaan jaringan kepada penyedia tenaga listrik dalam daerah provinsi. 2. Penerbitan izin operasi yang fasilitas instalasinya dalam Daerah provinsi. 3. Penerbitan izin usaha jasa penunjang tenaga listrik bagi badan usaha dalam negeri/ mayoritas sahamnya dimiliki oleh penanam modal dalam negeri. 4. Penyediaan dana untuk kelompok masyarakat tidak mampu, pembangunan sarana penyediaan tenaga listrik belum berkembang,daerah terpencil dan perdesaan. | 1. Pengembangan pemanfaatan energi baru dan terbarukan. 2. Efisiensi Energi (PJU Solar Cell) |
| PT PLN (Persero) | Pembangunan pembangkit listrik baru terbaharukan | Pengembangan pemanfaatan energi baru dan terbarukan |
| Swasta dan Yayasan Rumah Energi (YRE) untuk program Biogas Untuk Rumah Tangga (BIRU) | Peran partisipatif dalam hal pembangunan dan operasional reaktor biogas | Pembangunan dan operasional reaktor biogas |

Keterangan : \*) Menyesuaikan dengan pembagian kewenangan menurut Undang-undang No. 23/2014 bagian Lampiran Pembagian Urusan Pemerintahan Konkuren Antara Pemerintah Pusat dan Daerah Provinsi dan Daerah Kabupaten/Kota

Tabel 4. 4. Pemetaan Kelembagaan dan Pembagian Peran dalam Rencana Aksi Daerah GRK Sektor Transportasi

| **Instansi** | **Peran\*)** | **Program dan Kegiatan Terkait RAD - GRK** |
| --- | --- | --- |
| Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Barat | Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (LLAJ)   1. Pengelolaan terminal penumpang tipe B. 2. Penyediaan angkutan umum untuk jasa angkutan orang dan/atau barang antar kota dalam 1 (satu) Daerah provinsi. 3. Penetapan kawasan perkotaan untuk pelayanan angkutan perkotaan yang melampaui batas 1 (satu) Daerah kabupaten/kota dalam 1 (satu) Daerah provinsi. 4. Penetapan rencana umum jaringan trayek antarkota dalam Daerah provinsi dan perkotaan yang melampaui batas 1 (satu) Daerah kabupaten/kota. 5. Penetapan rencana umum jaringan trayek pedesaan yang melampaui 1 (satu) Daerah kabupaten dalam 1 (satu) Daerah provinsi. 6. Penetapan wilayah operasi angkutan orang dengan menggunakan taksi dalam kawasan perkotaan yang wilayah operasinya melampaui Daerah kota/kabupaten dalam 1 (satu) daerah provinsi. 7. Penerbitan izin penyelenggaraan angkutan orang dalam trayek lintas Daerah kabupaten/kota dalam 1 (satu) Daerah provinsi. 8. Penerbitan izin penyelenggaraan angkutan taksi yang wilayah operasinya melampaui lebih dari 1 (satu) Daerah kabupaten/kota dalam 1 (satu) Daerah provinsi. | 1. Reformasi sistem transit - *BRT System.* 2. Peremajaan armada transportasi umum. 3. Pelatihan *Eco Smart Driving* |
| Dinas Perhubungan Kabupaten/kota | Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (LLAJ)   1. Penyediaan perlengkapan jalan di jalan Kabupaten/ Kota. 2. Pengelolaan terminal penumpang tipe C. 3. Penerbitan izin penyelenggaraan dan pembangunan fasilitas parkir | 1. Penerapan manajemen parkir. 2. Pembangunan *Intelligent Transport System (ITS)/Automatic Traffic Control System* 3. *Car Free Day* |
| Dinas Perhubungan Kabupaten/kota | 1. Pengelolaan terminal penumpang tipe C. 2. Penyediaan angkutan umum untuk jasa angkutan orang dan/atau barang dalam Daerah kabupaten/kota. 3. Penetapan kawasan perkotaan untuk pelayanan angkutan perkotaan dalam 1 (satu) Daerah kabupaten/kota. 4. Penetapan rencana umum jaringan trayek perkotaan dalam 1 (satu) Daerah kabupaten/kota. 5. Penetapan rencana umum jaringan trayek pedesaan yang menghubungkan 1 (satu) Daerah kabupaten. 6. Penetapan wilayah operasi angkutan orang dengan menggunakan taksi dalam kawasan perkotaan yang wilayah operasinya berada dalam Daerah kabupaten/kota. 7. Penerbitan izin penyelenggaraan angkutan orang dalam trayek perdesaan dan perkotaan dalam 1 (satu) Daerah kabupaten/kota. 8. Penerbitan izin penyelenggaraan taksi dan angkutan kawasan tertentu yang wilayah operasinya berada dalam Daerah kabupaten/kota. 9. Penetapan tarif kelas ekonomi untuk angkutan orang yang melayani trayek antarkota dalam Daerah kabupaten serta angkutan perkotaan dan perdesaan yang wilayah pelayanannya dalam Daerah kabupaten/kota. | 1. *P*engembangan *BRT Sistem .* 2. Pelatihan *Eco Smart Driving* |
| Dinas Perhubungan Kabupaten/kota | Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (LLAJ)   1. Pengujian berkala kendaraan bermotor. 2. Persetujuan hasil analisis dampak lalu lintas untuk jalan kabupaten/kota. | Kegiatan pendukung |
| Organda / Swasta pelaku usaha transportasi | Peremajaan sarana transportasi umum | Peremajaan sarana transportasi umum |

Keterangan : \*) Menyesuaikan dengan pembagian kewenangan menurut Undang-undang No. 23/2014 bagian Lampiran Pembagian Urusan Pemerintahan Konkuren Antara Pemerintah Pusat dan Daerah Provinsi dan Daerah Kabupaten/Kota

## 

## Pengelolaan Limbah

Dalam implementasi RAD GRK sektor Limbah, kelembagaan yang diharapkan berpartisipasi dapat dikelompokan menjadi 2 kelompok besar, yaitu:

1. Kelembagaan pemerintahan : Dinas Perumahan dan Permukiman Prov Jawa Barat (termasuk Balai Pengelolaan Sampah Regional), Dinas Cipta Karya/Dinas Kebersihan/Dinas PU, Badan Lingkungan Hidup, tingkat Kabupaten/kota. Keterlibatan lembaga pemerintah baik pusat maupun daerah dalam implementasi RD-GRK ini mengacu pada Undang-Undang No 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah.
2. Pelaku usaha di sektor daur ulang sampah/komposting.

Secara rinci peran masing-masing pihak terkait dapat dilihat pada Tabel 4.5.

## Identifikasi Sumber Pendanaan

Sumber pendanaan untuk mengimplementasikan RAD-GRK dapat berasal dari berbagai pendanaan dalam negeri maupun dari bantuan luar negeri. Pendanaan dalam negeri bersumber dari APBN, APBD dan peran serta sektor swasta. Sedangkan pendanaan luar negeri dapat bersumber dari kerjasama bilateral, multilateral dengan negara pendonor dan pasar karbon.

1. **Sumber Pendanaan Dalam Negeri**

Kebijakan pendanaan untuk mendukung komitmen penurunan emisi GRK secara sukarela merupakan bagian dari kebijakan yang telah ditetapkan di dalam RPJMN 2010-2014 dan RPJMN 2015-2019. Dengan demikian, isu perubahan iklim telah mendapatkan prioritas pendanaan melalui mekanisme APBN. Program-program penurunan emisi GRK merupakan bagian yang tak terpisahkan dari program pembangunan nasional dengan adaptasi dampak dari perubahan iklim, sehingga tidak bersifat eksklusif.

Sebagian besar kegiatan penurunan emisi GRK akan dilaksanakan oleh daerah, oleh karena itu pembiayaannya harus diintegrasikan dengan program-progam pemerintah daerah yang dibiayai melalui APBD. Selain itu pendanaan kegiatan penurunan emisi GRK dapat juga bersumber dari sektor swasta.

Sumber dana potensial lain untuk menangani perubahan iklim adalah hibah dalam negeri (dari sektor swasta dan masyarakat) yang dikelola oleh pemerintah. Pemerintah akan membuat pengaturan dan mekanisme yang memudahkan pemberi hibah dalam menyalurkan dana tersebut. Beberapa sumber dana swasta dalam negeri yang diharapkan dapat membiayai kegiatan penurunan emisi GRK berasal dari perbankan, nonperbankan dan *Corporate Social Responsibility* (CSR) dari berbagai perusahaan sesuai dengan Undang-Undang No. 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas.

Tabel 4. 5. Pemetaan Kelembagaan dan Pembagian Peran dalam Rencana Aksi Daerah GRK Sektor Pengelolaan Limbah

| **Lembaga** | **Peran** | **Program dan Kegiatan Terkait RAD - GRK** |
| --- | --- | --- |
| Dinas Perumahan dan Permukiman Prov Jawa Barat | Air Limbah  Pengelolaan dan pengembangan sistem air limbah domestik regional. | Pembangunan fasilitas pengolahan air limbah secara terpusat (off site) |
| DLH Provinsi Jawa Barat | Persampahan   1. Pengembangan sistem dan pengelolaan persampahan di TPST /TPS 3R . 2. Penanganan sampah di TPA/TPST Regional | 1. Pembangunan dan Operasional TPS Terpadu 3R/Komposting. 2. Rencana Komposting di TPA. 3. Pengolahan Thermal. |
| Instansi yang membidangi sektor PU /Cipta Karya/ Kebersihan, tingkat Kabupaten/kota | Persampahan  Pengembangan sistem dan pengelolaan persampahan di TPST /TPS 3R. | Pembangunan dan Operasional TPS Terpadu 3R/Komposting |
| Air Limbah  Pengelolaan dan pengembangan sistem air limbah domestik dalam Daerah kabupaten/kota. | Pembangunan Fasilitas Pengolahan Air Limbah secara terpusat (off site) |
| DLH Kabupaten/kota | Persampahan   1. Pengelolaan sampah. 2. Penerbitan izin pendaurulangan sampah/pengolahan sampah, pengangkutan sampah dan pemrosesan akhir sampah yang diselenggarakan oleh swasta. 3. Pembinaan dan pengawasan pengelolaan sampah yang diselenggarakan oleh pihak swasta. | Pembangunan dan Operasional TPS Terpadu 3R/Komposting |
| Swasta/  Masyarakat koordinator TPS 3R | Peran partisipatif dalam hal pembentukan dan pengelolaan TPS 3R | Pembangunan dan Operasional TPS Terpadu 3R/Komposting |

Keterangan : Menyesuaikan dengan pembagian kewenangan menurut Undang-undang No. 23/2014 bagian Lampiran Pembagian Urusan Pemerintahan Konkuren Antara Pemerintah Pusat dan Daerah Provinsi dan Daerah Kabupaten/

1. **Sumber Pendanaan Luar Negeri**

Pembiayaan program penurunan emisi GRK yang bersumber dari luar negeri terdiri dari kerjasama bilateral maupun multilateral, pasar karbon, serta hibah yang merupakan upaya internasional dalam memberikan dukungan dana dari setiap aksi mitigasi yang akan dilakukan oleh daerah, dalam hal ini perlu dipilih dan ditentukan aksi mitigasi yang benar-benar membutuhkan dukungan. Sampai dokumen Kaji ulang RAD GRK ini disusun, belum ada wacana dari Provinsi Jawa Barat untuk mengajukan proposal dana hibah dari lembaga internasional.

## Kehutanan

Sumber pendanaan yang dibutuhkan dalam upaya implementasi RAD-GRK sektor Kehutanan di Provinsi Jawa Barat adalah dari APBN dan APBD Provinsi Jawa Barat. Indikasi pendanaan dapat dilihat pada **Tabel 4.6**.

## Pertanian

Sumber pendanaan yang dibutuhkan dalam upaya implementasi RAD-GRK sektor Pertanian di Provinsi Jawa Barat adalah dari APBN, APBD Provinsi Jawa Barat, dan masyarakat. Indikasi pendanaan dapat dilihat pada **Tabel 4.7**.

## Pengadaan dan Penggunaan Energi

Sumber pendanaan yang dibutuhkan dalam upaya implementasi RAD-GRK sektor Pengadaan dan Penggunaan Energi di Provinsi Jawa Barat adalah dari APBN, APBD Provinsi Jawa Barat, dan swasta. Indikasi pendanaan dapat dilihat pada **Tabel 4.8**.

## Transportasi

Sumber pendanaan yang dibutuhkan dalam upaya implementasi RAD-GRK sektor Transportasi di Provinsi Jawa Barat adalah dari dari APBN, APBD Provinsi Jawa Barat, dan APBD Kab/kota. Indikasi pendanaan dapat dilihat pada **Tabel 4.9**.

## Pengelolaan Limbah

Sumber pendanaan yang dibutuhkan dalam upaya implementasi RAD-GRK sektor Pengelolaan Limbah di Provinsi Jawa Barat adalah dari APBN, APBD Provinsi Jawa Barat, dan Kerjasama antara Pemerintah dan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur untuk kepentingan Umum (KPBU). Indikasi pendanaan dapat dilihat pada **Tabel 4.10**.

Tabel 4. 6. Indikasi Pendanaan Aksi Mitigasi Sektor Kehutanan

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tahun** | **Rehabilitasi Hutan Konservasi** | | **Rehabilitasi Lahan** | | **Rahabilitasi Lahan (Tata Kelola Hutan Rakyat)** | | **Rehabilitasi Hutan Mangrove** | | **Pengendalian Reboisasi Hutan Lindung** | |
| **Akumulasi Penurunan emisi (ton CO₂eq)** | **Biaya (Ribu rupiah)** | **Akumulasi Penurunan emisi (ton CO₂eq)** | **Biaya (Ribu rupiah)** | **Akumulasi Penurunan emisi (ton CO₂eq)** | **Biaya (Ribu rupiah)** | **Akumulasi Penurunan emisi (ton CO₂eq)** | **Biaya (Ribu rupiah)** | **Akumulasi Penurunan emisi (ton CO₂eq)** | **Biaya (Ribu rupiah)** |
| 2010 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2011 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2012 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2013 | 74,00 | 1.387,37 | 88.000,00 | 6.154.650,00 | 58.667,00 | 958.600,00 | 44.205,00 | 150.000,00 | 18.645,00 | 0,00 |
| 2014 | 150,00 | 1.387,37 | 175.471,00 | 6.154.650,00 | 116.673,00 | 958.600,00 | 88.242,00 | 150.000,00 | 37.302,00 | 0,00 |
| 2015 | 229,00 | 1.387,37 | 262.398,00 | 6.154.650,00 | 174.006,00 | 958.600,00 | 132.113,00 | 150.000,00 | 55.970,00 | 200.000,00 |
| 2016 | 310,00 | 1.053,25 | 348.764,00 | 13.590.000,00 | 230.652,00 | 1.000.000,00 | 175.816,00 | 0,00 | 74.647,00 | 400.000,00 |
| 2017 | 393,00 | 1.150,00 | 434.558,00 | 10.500.000,00 | 286.600,00 | 1.000.000,00 | 219.354,00 | 200.000,00 | 93.334,00 | 400.000,00 |
| 2018 | 479,00 | 1.265,00 | 519.764,00 | 11.550.000,00 | 341.841,00 | 1.100.000,00 | 262.727,00 | 220.000,00 | 112.028,00 | 440.000,00 |
| 2019 | 567,00 | 1.391,50 | 604.372,00 | 12.705.000,00 | 396.367,00 | 1.210.000,00 | 305.936,00 | 242.000,00 | 130.729,00 | 484.000,00 |
| 2020 | 657,00 | 1.530,65 | 688.371,00 | 13.975.500,00 | 450.169,00 | 1.331.000,00 | 348.981,00 | 266.200,00 | 149.436,00 | 532.400,00 |
| 2021 | 749,00 | 1.683,72 | 771.749,00 | 15.373.050,00 | 503.243,00 | 1.464.100,00 | 391.862,00 | 292.820,00 | 168.147,00 | 585.640,00 |
| 2022 | 843,00 | 1.852,09 | 854.497,00 | 16.910.355,00 | 555.584,00 | 1.610.510,00 | 434.581,00 | 322.102,00 | 186.862,00 | 644.204,00 |
| 2023 | 940,00 | 2.037,30 | 936.606,00 | 18.601.391,00 | 607.187,00 | 1.771.561,00 | 477.138,00 | 354.312,00 | 205.580,00 | 708.624,00 |
| 2024 | 1.039,00 | 2.241,02 | 1.018.069,00 | 20.461.530,00 | 658.049,00 | 1.948.717,00 | 519.533,00 | 389.743,00 | 224.300,00 | 779.487,00 |
| 2025 | 1.139,00 | 2.465,13 | 1.098.878,00 | 22.507.683,00 | 708.169,00 | 2.143.589,00 | 561.768,00 | 428.718,00 | 243.021,00 | 857.436,00 |
| 2026 | 1.242,00 | 2.711,64 | 1.179.025,00 | 24.758.451,00 | 757.546,00 | 2.357.948,00 | 603.842,00 | 471.590,00 | 261.743,00 | 943.179,00 |
| 2027 | 1.347,00 | 2.982,80 | 1.258.506,00 | 27.234.296,00 | 806.178,00 | 2.593.742,00 | 645.757,00 | 518.748,00 | 280.463,00 | 1.037.497,00 |
| 2028 | 1.454,00 | 3.281,08 | 1.337.313,00 | 29.957.725,00 | 854.067,00 | 2.853.117,00 | 687.513,00 | 570.623,00 | 299.182,00 | 1.141.247,00 |
| 2029 | 1.562,00 | 3.609,19 | 1.415.443,00 | 32.953.498,00 | 901.212,00 | 3.138.428,00 | 729.111,00 | 627.686,00 | 317.899,00 | 1.255.371,00 |
| 2030 | 1.673,00 | 3.970,11 | 1.492.891,00 | 36.248.848,00 | 947.617,00 | 3.452.271,00 | 770.551,00 | 690.454,00 | 336.612,00 | 1.380.908,00 |
| **Jumlah** |  | **37.386,59** |  | **325.791.277,00** |  | **31.850.783,00** |  | **6.044.996,00** |  | **11.789.993,00** |
| **Biaya Penurunan Emisi**  **(Ribu Rp/ton CO2 eq)** |  | **22,35** |  | **218,23** |  | **33,61** |  | **7,85** |  | **35,03** |

*Lanjutan Tabel 4.6.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tahun** | **Penghijauan Lingkungan** | | **Pengendalian Izin dan Penegakan Hukum Pemanfaatan Ruang** | | **Perlindungan Hutan** | | **Total** | |
| **Akumulasi Penurunan emisi (ton CO₂eq)** | **Biaya (Ribu rupiah)** | **Akumulasi Penurunan emisi (ton CO₂eq)** | **Biaya (Ribu rupiah)** | **Akumulasi Penurunan emisi (ton CO₂eq)** | **Biaya (Ribu rupiah)** | **Akumulasi Penurunan emisi (ton CO₂eq)** | **Biaya (Ribu rupiah)\*)** |
| 2010 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2011 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2012 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2013 | 16.314,00 | 5.000.000,00 | 6.234,00 | 0,00 | 4.264,00 | 0,00 | 236.403,00 | 12.264.637,37 |
| 2014 | 32.944,00 | 5.000.000,00 | 11.832,00 | 0,00 | 8.457,00 | 0,00 | 471.071,00 | 12.264.637,37 |
| 2015 | 49.856,00 | 5.000.000,00 | 16.848,00 | 0,00 | 12.579,00 | 0,00 | 703.999,00 | 12.464.637,37 |
| 2016 | 67.022,00 | 5.000.000,00 | 21.332,00 | 0,00 | 16.631,00 | 0,00 | 935.174,00 | 19.991.053,25 |
| 2017 | 84.412,00 | 5.000.000,00 | 25.328,00 | 0,00 | 20.615,00 | 0,00 | 1.164.594,00 | 17.101.150,00 |
| 2018 | 101.999,00 | 5.000.000,00 | 28.881,00 | 0,00 | 24.531,00 | 0,00 | 1.392.250,00 | 18.311.265,00 |
| 2019 | 119.760,00 | 5.000.000,00 | 32.028,00 | 0,00 | 28.380,00 | 0,00 | 1.618.139,00 | 19.642.391,50 |
| 2020 | 137.670,00 | 5.000.000,00 | 34.807,00 | 0,00 | 32.163,00 | 0,00 | 1.842.254,00 | 21.106.630,65 |
| 2021 | 155.707,00 | 5.000.000,00 | 37.252,00 | 0,00 | 35.881,00 | 0,00 | 2.064.590,00 | 22.717.293,72 |
| 2022 | 173.852,00 | 5.000.000,00 | 39.392,00 | 0,00 | 39.535,00 | 0,00 | 2.285.146,00 | 24.489.023,09 |
| 2023 | 192.085,00 | 5.000.000,00 | 41.257,00 | 0,00 | 43.125,00 | 0,00 | 2.503.918,00 | 26.437.925,30 |
| 2024 | 210.387,00 | 5.000.000,00 | 42.872,00 | 0,00 | 46.653,00 | 0,00 | 2.720.902,00 | 28.581.718,02 |
| 2025 | 228.743,00 | 5.000.000,00 | 44.263,00 | 0,00 | 50.119,00 | 0,00 | 2.936.100,00 | 30.939.891,13 |
| 2026 | 247.136,00 | 5.000.000,00 | 45.450,00 | 0,00 | 53.525,00 | 0,00 | 3.149.509,00 | 33.533.879,64 |
| 2027 | 265.551,00 | 5.000.000,00 | 46.455,00 | 0,00 | 56.870,00 | 0,00 | 3.361.127,00 | 36.387.265,80 |
| 2028 | 283.743,00 | 5.000.000,00 | 47.296,00 | 0,00 | 60.157,00 | 0,00 | 3.570.725,00 | 39.525.993,08 |
| 2029 | 302.398,00 | 5.000.000,00 | 47.990,00 | 0,00 | 63.384,00 | 0,00 | 3.778.999,00 | 42.978.592,19 |
| 2030 | 320.804,00 | 5.000.000,00 | 48.552,00 | 0,00 | 66.555,00 | 0,00 | 3.985.255,00 | 46.776.451,11 |
| **Jumlah** |  |  |  |  |  |  |  | **465.514.435,59** |
| **Biaya Penurunan Emisi (Ribu Rp/ton CO2 eq)** |  |  |  |  |  |  |  | **116,81** |

Tabel 4. 7. Indikasi Pendanaan Aksi Mitigasi Sektor Pertanian

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tahun** | **PTT** | | **SRI** | | **UPPO** | | **Total** | |
| **Penurunan Emisi (ton CO2 eq)** | **Biaya (Ribu Rp)** | **Penurunan Emisi (ton CO2 eq)** | **Biaya (Ribu Rp)** | **Penurunan Emisi (ton CO2 eq)** | **Biaya (Ribu Rp)** | **Penurunan Emisi (ton CO2 eq)** | **Biaya (Ribu Rp)** |
| 2010 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 |
| 2011 | 133.130,44 | 96.531.289 | 5.634,07 | 7.606.919 | 0,00 | 0 | 138.764,51 | 104138208,6 |
| 2012 | 266.260,88 | 193.062.579 | 11.268,14 | 15.213.839 | 0,00 | 0 | 277.529,02 | 208276417,1 |
| 2013 | 399.391,31 | 289.593.868 | 16.902,21 | 22.820.758 | 0,00 | 0 | 416.293,53 | 312414625,7 |
| 2014 | 532.521,75 | 386.125.157 | 22.536,28 | 30.427.677 | 1627,20 | 9.562.500 | 556.685,23 | 426115334,3 |
| 2015 | 665.652,19 | 482.656.447 | 28.170,35 | 38.034.596 | 1531,48 | 9.000.000 | 695.354,03 | 529691042,8 |
| 2016 | 798.782,63 | 579.187.736 | 28.170,35 | 38.034.596 | 1595,29 | 9.375.000 | 828.548,28 | 626597332,1 |
| 2017 | 798.782,63 | 579.187.736 | 28.170,35 | 38.034.596 | 2743,90 | 16.125.000 | 829.696,89 | 633347332,1 |
| 2018 | 798.782,63 | 579.187.736 | 28.170,35 | 38.034.596 | 2743,90 | 16.125.000 | 829.696,89 | 633347332,1 |
| 2019 | 798.782,63 | 579.187.736 | 28.170,35 | 38.034.596 | 2743,90 | 16.125.000 | 829.696,89 | 633347332,1 |
| 2020 | 798.782,63 | 579.187.736 | 28.170,35 | 38.034.596 | 2743,90 | 16.125.000 | 829.696,89 | 633347332,1 |
| 2021 | 798.782,63 | 579.187.736 | 28.170,35 | 38.034.596 | 2743,90 | 16.125.000 | 829.696,89 | 633347332,1 |
| 2022 | 798.782,63 | 579.187.736 | 28.170,35 | 38.034.596 | 2743,90 | 16.125.000 | 829.696,89 | 633347332,1 |
| 2023 | 798.782,63 | 579.187.736 | 28.170,35 | 38.034.596 | 2743,90 | 16.125.000 | 829.696,89 | 633347332,1 |
| 2024 | 798.782,63 | 579.187.736 | 28.170,35 | 38.034.596 | 2743,90 | 16.125.000 | 829.696,89 | 633347332,1 |
| 2025 | 798.782,63 | 579.187.736 | 28.170,35 | 38.034.596 | 2743,90 | 16.125.000 | 829.696,89 | 633347332,1 |
| 2026 | 798.782,63 | 579.187.736 | 28.170,35 | 38.034.596 | 2743,90 | 16.125.000 | 829.696,89 | 633347332,1 |
| 2027 | 798.782,63 | 579.187.736 | 28.170,35 | 38.034.596 | 2743,90 | 16.125.000 | 829.696,89 | 633347332,1 |
| 2028 | 798.782,63 | 579.187.736 | 28.170,35 | 38.034.596 | 2743,90 | 16.125.000 | 829.696,89 | 633347332,1 |
| 2029 | 798.782,63 | 579.187.736 | 28.170,35 | 38.034.596 | 2743,90 | 16.125.000 | 829.696,89 | 633347332,1 |
| 2030 | 798.782,63 | 579.187.736 | 28.170,35 | 38.034.596 | 2743,90 | 16.125.000 | 829.696,89 | 633347332,1 |
| **Jumlah** | **13.978.696** | **10.135.785.378** | **507.066** | **684.622.733** | **43.169** | **253.687.500** | **14.528.931** | **11.074.095.610** |
| **Biaya Penurunan Emisi (Ribu Rp/ton CO2 eq)** | | **725,09** |  | **1350,16** |  | **5876,66** |  | **762,21** |

Tabel 4. 8. Indikasi Pendanaan Aksi Mitigasi Sektor Energi

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TAHUN** | **PLTM off grid** | | | **PLTMH off grid** |  | **PLTSa off grid** | | **PLT Hybrif rooftop** |  | **PLTSurya** | | **Biogas** | | **PJU solar cel** |  | **PJU LED TOTAL** | | **TOTAL** | |
| **Akumu-lasi Penu-runan Emisi (ton CO2 eq)** | **Biaya (Ribu Rp)** | | **Akumu-lasi Penu-runan Emisi (ton CO2 eq)** | **Biaya (Ribu Rp)** | **Akumu-lasi Penu-runan Emisi (ton CO2 eq)** | **Biaya (Ribu Rp)** | **Akumu-lasi Penu-runan Emisi (ton CO2 eq)** | **Biaya (Ribu Rp)** | **Akumu-lasi Penu-runan Emisi (ton CO2 eq)** | **Biaya (Ribu Rp)** | **Akumu-lasi Penu-runan Emisi (ton CO2 eq)** | **Biaya (Ribu Rp)** | **Akumu-lasi Penu-runan Emisi (ton CO2 eq)** | **Biaya (Ribu Rp)** | **Akumu-lasi Penu-runan Emisi (ton CO2 eq)** | **Biaya (Ribu Rp)** | **Akumu-lasi Penu-runan Emisi (ton CO2 eq)** | **Biaya (Ribu Rp)** |
| 2010 | 7.749,25 | 800.000.000 | | 287,46 | 68.400.000 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 1,19 | 76.000.000 | 11.094,06 | 1.600.000 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 19.131,96 | 946.000.000 |
| 2011 | 12.511,36 | 1.480.000.000 | | 356,73 | 97.280.000 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 15,67 | 83.600.000 | 22.188,11 | 8.600.000 | 4,08 | 0 | 54,82 | 428.400 | 35.130,77 | 1.669.908.400 |
| 2012 | 12.511,36 | 1.480.000.000 | | 357,16 | 121.600.000 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 15,81 | 144.400.000 | 50.295,67 | 10.100.000 | 10,87 | 900.000 | 109,87 | 858.600 | 63.300,75 | 1.757.858.600 |
| 2013 | 35.456,08 | 1.483.200.000 | | 357,16 | 121.600.000 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 15,81 | 144.400.000 | 56.175,91 | 11.190.000 | 19,03 | 1.980.000 | 164,92 | 1.288.800 | 92.188,91 | 1.763.658.800 |
| 2014 | 70.089,62 | 1.655.200.000 | | 34.990,69 | 152.000.000 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 19,34 | 147.440.000 | 59.076,83 | 12.990.000 | 27,18 | 3.060.000 | 220,19 | 1.720.800 | 164.423,86 | 1.972.410.800 |
| 2015 | 206.026,25 | 1.698.830.000 | | 34.990,69 | 152.000.000 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 19,34 | 147.440.000 | 62.212,96 | 14.490.000 | 35,34 | 4.140.000 | 275,46 | 2.152.800 | 303.560,05 | 2.019.052.800 |
| 2016 | 219.013,82 | 1.700.680.000 | | 69.624,23 | 152.000.000 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 19,34 | 150.480.000 | 65.466,69 | 15.486.000 | 43,49 | 5.220.000 | 330,89 | 2.585.800 | 354.498,47 | 2.026.451.800 |
| 2017 | 351.487,10 | 1.703.530.000 | | 72.351,62 | 152.000.000 | 0,00 | 0 | 90,61 | 964.954 | 9.076,01 | 151.338.193 | 69.151,65 | 16.614.000 | 51,65 | 6.300.000 | 386,32 | 3.018.800 | 502.594,95 | 2.033.765.947 |
| 2018 | 428.546,72 | 9.658.837.263 | | 72.386,92 | 3.714.880.000 | 0,00 | 0 | 90,61 | 964.954 | 9.076,01 | 151.338.193 | 76.795,96 | 18.954.000 | 59,80 | 7.380.000 | 441,97 | 3.453.600 | 587.397,99 | 13.555.808.009 |
| 2019 | 609.593,53 | 28.349.340.056 | | 72.422,22 | 4.854.880.000 | 0,00 | 0 | 308,09 | 2.664.954 | 9.076,01 | 151.338.193 | 80.716,12 | 20.154.000 | 67,96 | 8.460.000 | 497,62 | 3.888.400 | 772.681,54 | 33.390.725.602 |
| 2020 | 886.142,31 | 56.899.060.726 | | 72.457,52 | 5.994.880.000 | 43.291,92 | 228.000.000 | 525,56 | 4.364.954 | 9.076,01 | 151.338.193 | 84.636,28 | 21.354.000 | 76,12 | 9.540.000 | 553,27 | 4.323.200 | 1.096.758,99 | 63.312.861.073 |
| 2021 | 961.227,82 | 64.650.569.106 | | 72.492,82 | 7.134.880.000 | 86.583,84 | 456.000.000 | 743,03 | 6.064.954 | 9.076,01 | 151.338.193 | 88.556,44 | 22.554.000 | 84,27 | 10.620.000 | 608,92 | 4.758.000 | 1.219.373,15 | 72.436.784.253 |
| 2022 | 961.227,82 | 64.650.569.106 | | 72.528,12 | 8.274.880.000 | 86.583,84 | 456.000.000 | 960,50 | 7.764.954 | 9.076,01 | 151.338.193 | 92.476,61 | 23.754.000 | 92,43 | 11.700.000 | 664,57 | 5.192.800 | 1.223.609,90 | 73.581.199.053 |
| 2023 | 961.227,82 | 64.650.569.106 | | 72.563,42 | 9.414.880.000 | 129.875,76 | 684.000.000 | 1.177,97 | 9.464.954 | 9.076,01 | 151.338.193 | 96.396,77 | 24.954.000 | 100,58 | 12.780.000 | 720,23 | 5.627.600 | 1.271.138,56 | 74.953.613.853 |
| 2024 | 1.062.530,91 | 75.108.669.665 | | 72.598,72 | 10.554.880.000 | 129.875,76 | 684.000.000 | 1.395,45 | 11.164.954 | 9.076,01 | 151.338.193 | 100.316,93 | 26.154.000 | 108,74 | 13.860.000 | 775,88 | 6.062.400 | 1.376.678,39 | 86.556.129.211 |
| 2025 | 1.062.530,91 | 75.108.669.665 | | 72.634,02 | 11.694.880.000 | 173.167,68 | 912.000.000 | 1.612,92 | 12.864.954 | 9.076,01 | 151.338.193 | 104.237,09 | 27.354.000 | 116,89 | 14.940.000 | 831,53 | 6.497.200 | 1.424.207,05 | 87.928.544.011 |
| 2026 | 1.062.530,91 | 75.108.669.665 | | 72.669,32 | 12.834.880.000 | 173.167,68 | 912.000.000 | 1.830,39 | 14.564.954 | 9.076,01 | 151.338.193 | 108.157,25 | 28.554.000 | 125,05 | 16.020.000 | 887,18 | 6.932.000 | 1.428.443,79 | 89.072.958.811 |
| 2027 | 1.062.530,91 | 75.108.669.665 | | 72.704,62 | 13.974.880.000 | 173.167,68 | 912.000.000 | 2.047,86 | 16.264.954 | 9.076,01 | 151.338.193 | 112.077,41 | 29.754.000 | 133,20 | 17.100.000 | 942,83 | 7.366.800 | 1.432.680,53 | 90.217.373.611 |
| 2028 | 1.062.530,91 | 75.108.669.665 | | 72.739,92 | 15.114.880.000 | 173.167,68 | 912.000.000 | 2.265,34 | 17.964.954 | 9.076,01 | 151.338.193 | 115.997,57 | 30.954.000 | 141,36 | 18.180.000 | 998,48 | 7.801.600 | 1.436.917,27 | 91.361.788.411 |
| 2029 | 1.062.530,91 | 75.108.669.665 | | 72.775,22 | 16.254.880.000 | 173.167,68 | 912.000.000 | 2.482,81 | 19.664.954 | 9.076,01 | 151.338.193 | 119.917,73 | 32.154.000 | 149,51 | 19.260.000 | 1.054,14 | 8.236.400 | 1.441.154,01 | 92.506.203.211 |
| 2030 | 1.062.530,91 | 75.108.669.665 | | 72.775,22 | 18.534.880.000 | 173.167,68 | 912.000.000 | 2.700,28 | 21.364.954 | 9.076,01 | 151.338.193 | 123.837,90 | 33.354.000 | 157,67 | 20.340.000 | 1.109,79 | 8.671.200 | 1.445.355,45 | 94.790.618.011 |
| **Biaya Penurunan Emisi (Rp/ton CO2 eq)** | | | **70.688** | **254.687** | | **5.267** | | **7.912** | | **16.675** | | **269** | | **129.006** | | **7.813** | | **65.583** | |

Tabel 4. 9. Indikasi Pendanaan Aksi Mitigasi Sektor Transportasi

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tahun** | **Car Free Day** | | **Pembangunan ITS/ ATS \*\*)** | | **Reformasi sistem transit - BRT System** | | **Peremajaan armada transportasi umum** | | **Penerapan manajemen parkir** | | **Pelatihan Eco Smart Driving** | | **Total** | |
| **Aku-mulasi Penu-runan Emisi (ton CO2 eq)** | **Biaya (Ribu Rp)** | **Aku-mulasi Penu-runan Emisi (ton CO2 eq** | **Biaya (Ribu Rp)** | **Aku-mulasi Penu-runan Emisi (ton CO2 eq** | **Biaya (Ribu Rp)** | **Aku-mulasi Penu-runan Emisi (ton CO2 eq** | **Biaya (Ribu Rp)** | **Aku-mulasi Penu-runan Emisi (ton CO2 eq** | **Biaya (Ribu Rp)** | **Aku-mulasi Penu-runan Emisi (ton CO2 eq** | **Biaya (Ribu Rp)** | **Aku-mulasi Penu-runan Emisi (ton CO2 eq** | **Biaya (Ribu Rp)** |
| 2010 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 |  | 0,00 |  | 0,00 |  | 0,00 |  | 0,00 | 0,00 |
| 2011 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 |  | 0,00 |  | 0,00 |  | 5,00 | 350.000,00 | 5,00 | 350.000,00 |
| 2012 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |  | 0,00 |  | 0,00 |  | 0,00 |  | 10,00 | 150.000,00 | 10,00 | 150.000,00 |
| 2013 | 0,00 | 0,00 | 924,00 | 48.460,00 | 5.257,00 | 1.500.000,00 | 46,00 | 600.000,00 | 73.600,00 | 275.000,00 | 28,00 | 487.000,00 | 79.855,00 | 2.910.460,00 |
| 2014 | 0,00 | 0,00 | 924,00 |  | 5.257,00 |  | 46,00 |  | 73.600,00 |  | 33,00 | 150.000,00 | 79.860,00 | 150.000,00 |
| 2015 | 0,00 | 0,00 | 924,00 |  | 5.409,29 | 3.041.205,12 | 1.043,48 | 614.634,15 | 73.600,00 |  | 276,00 | 487.500,00 | 81.252,76 | 4.143.339,27 |
| 2016 | 4.731,10 | 0,00 | 924,00 |  | 6.048,89 | 6.600.746,00 | 2.040,95 | 614.634,15 | 73.600,00 |  | 519,00 | 487.500,00 | 87.863,94 | 7.702.880,15 |
| 2017 | 4.834,94 | 0,00 | 924,00 |  | 9.801,49 | 16.653.004,97 | 3.038,43 | 614.634,15 | 73.600,00 |  | 762,00 | 487.500,00 | 92.960,86 | 17.755.139,11 |
| 2018 | 4.834,94 | 0,00 | 924,00 |  | 10.325,48 | 2.950.591,94 | 4.035,90 | 614.634,15 | 147.200,00 | 275.000,00 | 1.005,00 | 487.500,00 | 168.325,32 | 4.327.726,08 |
| 2019 | 4.852,32 | 0,00 | 924,00 |  | 10.602,88 | 2.950.591,94 | 5.033,38 | 614.634,15 | 147.200,00 |  | 1.248,00 | 487.500,00 | 169.860,58 | 4.052.726,08 |
| 2020 | 4.852,32 | 0,00 | 924,00 |  | 11.027,79 | 2.950.591,94 | 6.030,85 | 614.634,15 | 147.200,00 |  | 1.491,00 | 487.500,00 | 171.525,97 | 4.052.726,08 |
| 2021 | 4.869,70 | 0,00 | 924,00 |  | 14.302,96 | 11.642.850,78 | 7.028,33 | 614.634,15 | 147.200,00 |  | 1.734,00 | 487.500,00 | 176.058,99 | 12.744.984,92 |
| 2022 | 4.869,70 | 0,00 | 924,00 |  | 15.007,83 | 6.946.067,20 | 8.025,81 | 614.634,15 | 220.800,00 | 275.000,00 | 1.977,00 | 487.500,00 | 251.604,34 | 8.323.201,34 |
| 2023 | 4.887,08 | 0,00 | 924,00 |  | 18.315,98 | 15.183.372,32 | 9.023,28 | 614.634,15 | 220.800,00 |  | 2.220,00 | 487.500,00 | 256.170,34 | 16.285.506,47 |
| 2024 | 4.887,08 | 0,00 | 924,00 |  | 18.805,15 | 3.683.048,54 | 10.020,76 | 614.634,15 | 220.800,00 |  | 2.463,00 | 487.500,00 | 257.899,99 | 4.785.182,69 |
| 2025 | 4.904,46 | 0,00 | 924,00 |  | 19.838,32 | 6.787.494,12 | 11.018,23 | 614.634,15 | 220.800,00 |  | 2.706,00 | 487.500,00 | 260.191,01 | 7.889.628,26 |
| 2026 | 4.904,46 | 0,00 | 924,00 |  | 20.092,47 | 2.027.470,08 | 12.015,71 | 614.634,15 | 294.400,00 | 275.000,00 | 2.949,00 | 487.500,00 | 335.285,64 | 3.404.604,23 |
| 2027 | 4.921,84 | 0,00 | 924,00 |  | 20.149,13 | 3.683.048,54 | 13.038,78 | 629.268,29 | 294.400,00 |  | 3.192,00 | 487.500,00 | 336.625,75 | 4.799.816,83 |
| 2028 | 4.921,84 | 0,00 | 924,00 |  | 20.434,93 | 1.984.590,63 | 14.061,85 | 629.268,29 | 294.400,00 |  | 3.435,00 | 487.500,00 | 338.177,62 | 3.101.358,92 |
| 2029 | 4.939,22 | 0,00 | 924,00 |  | 20.683,71 | 1.984.590,63 | 15.084,92 | 629.268,29 | 368.000,00 | 275.000,00 | 3.678,00 | 487.500,00 | 413.309,85 | 3.376.358,92 |
| 2030 | **4.939,22** | 0,00 | 924,00 |  | 21.004,31 | 2.237.822,13 | 16.107,99 | 629.268,29 | 368.000,00 |  | 3.921,00 | 487.500,00 | 414.896,52 | 3.354.590,42 |
| **Jumlah** |  | **0,00** |  | **48.460,00** |  | **92.807.086,85** |  | **10.492.682,93** |  | **1.375.000,00** |  | **8.937.000,00** |  | **113.660.229,78** |
| **Biaya Pe-nurunan Emisi (Ribu Rp/ton CO2 eq)** | | **0,00** |  | **52,45** |  | **4.418,48** |  | **651,40** |  | **3,74** |  | **2.279,27** |  | **273,95** |

Tabel 4. 10. Indikasi Pendanaan Aksi Mitigasi Sektor Limbah

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tahun** | **Rencana Pembangunan Fasilitas Pengolahan Air Limbah Secara Terpusat (off site) aerobik** | | **Rencana Komposting di TPA** | | **Pengolahan Thermal** | | **Rencana Pembangunan dan Operasional TPS Terpadu 3R/Komposting** | | **Total** | |
| **Akumu-lasi Penu-runan Emisi (ton CO2e)** | **Biaya (Ribu rupiah)** | **Akumu-lasi Penu-runan Emisi (ton CO2e)** | **Biaya (Ribu rupiah)** | **Akumu-lasi Penu-runan Emisi (ton CO2e)** | **Biaya (Ribu rupiah)** | **Akumu-lasi Penu-runan Emisi (ton CO2e)** | **Biaya (Ribu rupiah)** | **Akumulasi Penurunan Emisi (ton CO2e)** | **Biaya (Ribu rupiah)** |
| 2010 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 49,70 | 2.750.000,00 | 49,7 | 2.750.000,00 |
| 2011 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 71,21 | 3.850.000,00 | 71,2 | 3.850.000,00 |
| 2012 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 419,48 | 2.750.000,00 | 419,5 | 2.750.000,00 |
| 2013 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 567,14 | 3.300.000,00 | 567,1 | 3.300.000,00 |
| 2014 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 754,39 | 3.850.000,00 | 754,4 | 3.850.000,00 |
| 2015 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 778,58 | 6.050.000,00 | 778,6 | 6.050.000,00 |
| 2016 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 910,69 | 13.200.000,00 | 910,7 | 13.200.000,00 |
| 2017 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2.250.000,00 | 0,00 | 0,00 | 1937,40 | 13.200.000,00 | 1.937,4 | 15.450.000,00 |
| 2018 | 0,00 | 0,00 | 73.020,07 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2857,66 | 13.200.000,00 | 75.877,7 | 13.200.000,00 |
| 2019 | 0,00 | 0,00 | 88.613,58 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3682,56 | 15.000.000,00 | 92.296,1 | 15.000.000,00 |
| 2020 | 0,00 | 0,00 | 91.729,63 | 0,00 | 840.854,9 | 4.300.000.000,00 | 4356,58 | 2.142.960,00 | 902.714,1 | 4.302.142.960,00 |
| 2021 | 2.340,00 | 35.000,00 | 94.396,22 | 0,00 | 1.784.817,2 | 3.950.000.000,00 | 5490,85 | 2.401.965,00 | 1.815.478,7 | 3.952.436.965,00 |
| 2022 | 2.340,00 | 0,00 | 96.697,81 | 0,00 | 1.784.817,2 | 0,00 | 6647,35 | 1.993.980,00 | 1.818.936,8 | 1.993.980,00 |
| 2023 | 2.340,00 | 0,00 | 98.700,03 | 0,00 | 2.333.150,7 | 2.600.000.000,00 | 7785,63 | 2.130.000,00 | 2.349.667,2 | 2.602.130.000,00 |
| 2024 | 2.340,00 | 0,00 | 100.454,57 | 0,00 | 2.333.150,7 | 0,00 | 8948,85 | 1.200.000,00 | 2.352.584,9 | 1.200.000,00 |
| 2025 | 2.340,00 | 0,00 | 80.345,37 | 0,00 | 3.466.512,3 | 5.200.000.000,00 | 10020,56 | 650.995,00 | 3.425.421,8 | 5.200.650.995,00 |
| 2026 | 2.340,00 | 0,00 | 65.242,61 | 0,00 | 3.466.512,3 | 0,00 | 11021,07 | 650.995,00 | 3.411.319,6 | 650.995,00 |
| 2027 | 2.340,00 | 0,00 | 53.735,40 | 0,00 | 3.466.512,3 | 0,00 | 11965,35 | 650.995,00 | 3.400.756,6 | 650.995,00 |
| 2028 | 2.340,00 | 0,00 | 44.841,02 | 0,00 | 3.466.512,3 | 0,00 | 12864,61 | 650.995,00 | 3.392.761,5 | 650.995,00 |
| 2029 | 2.340,00 | 0,00 | 37.869,51 | 0,00 | 3.466.512,3 | 0,00 | 13727,38 | 650.995,00 | 3.386.652,8 | 650.995,00 |
| 2030 | 2.340,00 | 0,00 | 32.332,05 | 0,00 | 3.466.512,3 | 0,00 | 14560,24 | 650.995,00 | 3.381.948,2 | 650.995,00 |
| **Jumlah** |  | **35.000,00** |  | **2.250.000,00** |  | **16.050.000.000,00** |  | **90.924.875,00** |  | **16.143.209.875,00** |
| **Biaya Penurunan Emisi (Ribu Rp/ton CO2 eq)** | | **14,96** |  | **69,59** |  | **4.630,01** |  | **6.244,74** |  | **4.773,35** |

Berdasarkan informasi yang tertuang pada **Tabel 4.5.** sampai dengan **Tabel 4.10**, dapat dibuat tabel rekapitulasi yang dapat diguanakan untuk menggambarkan perbandingan besar pendanaan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan aksi mitigasi penurunan emisi GRK. Informasi tersebut disajikan pada **Tabel 4.11.,** dan disajikan pula pada **Gambar 4.1.** Dapat dilihat bahwa biaya terbesar untuk aksi mitigasi adalah di sektor energi yaitu pembangunan PLTMH, PJU solar cell, dan PLTM.

Tabel 4. 11. Perbandingan Besar Pendanaan yang Dibutuhkan untuk Pelaksanaan Aksi Mitigasi Penurunan Emisi GRK

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SEKTOR** | **Aksi Mitigasi** | **Biaya Penurunan Emisi**  **(Ribu Rp/ton CO2 eq)** | |
| **Biaya per katagori aksi** | **Rata-rata** |
| KEHUTANAN | Rehabilitasi Hutan Konservasi | 22,35 | 116,81 |
| Rehabilitasi Lahan | 218,23 |
| Rahabilitasi Lahan (Tata Kelola Hutan Rakyat) | 33,61 |
| Rehabilitasi Hutan Mangrove | 7,85 |
| Pengendalian Reboisasi Hutan Lindung | 35,03 |
| Pertanian | PTT | 725,09 | 762,21 |
| SRI | 1.350,16 |
| UPPO | 5.876,66 |
| Energi | PLTMH on grid | 70.688,46 | 65.582,91 |
| PLTMH off grid | 254.686,69 |
| PLTSa | 5.266,57 |
| PLT Hybrif rooftop | 7.912,12 |
| PLTSurya | 16.674,53 |
| Biogas | 269,34 |
| PJU solar cel | 129.005,75 |
| PJU LED TOTAL | 7.813,38 |
| Transportasi | Car Free Day | 0,00 | 273,95 |
| Pembangunan ITS/ ATS \*\*) | 52,45 |
| Reformasi sistem transit - BRT System | 4.418,48 |
| Peremajaan armada transportasi umum | 651,40 |
| Penerapan manajemen parkir | 3,74 |
| Pelatihan Eco Smart Driving | 2.279,27 |
| Limbah | IPAL semi aerobik (Re-desain IPAL Bojongsoang) | 14,96 | 4.773,35 |
| Rencana Komposting di TPA | 69,59 |
| Pengolahan Thermal | 4.815,89 |
| Pengelolaan sampah di TPS Terpadu 3R | 6.244,74 |

Sumber : Hasil perhitungan, 2018

Gambar 4. 1. Perbandingan Besar Pendanaan yang Dibutuhkan untuk Pelaksanaan Aksi Mitigasi Penurunan Emisi GRK

Sumber : Hasil perhitungan, 2018

## Penyusunan Jadwal Implementasi

Jadwal dan pendanaan untuk kegiatan implementasi Rencana Aksi Daerah tentang Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca di Provinsi Jawa Barat dilakukan secara terstruktur dan terintegrasi dengan mekanisme penganggaran dari Anggaran pendapatan Belanja Negara (APBN), Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) provinsi dan kabupaten/kota, maupun dukungan pendanaan dari swasta. Lingkup waktu implementasi adalah dari Tahun 2010 sampai dengan tahun 2030. Jadwal implementasi untuk sektor Pertanian, Kehutanan, Pengadaan dan Penggunaan Energi, transportasi, dan pengelolaan limbah lebih jelasnya dapat dilihat pada **Tabel 4.12.** sampai dengan **Tabel 4.16**.

Tabel 4. 12. Jadwal Implementasi RAD GRK Sektor Kehutanan (Jadwal Pembiayaan/Investasi)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Katagori** | **Tahun** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| 1 | Rehabilitasi Hutan Konservasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Rehabilitasi Lahan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Rahabilitasi Lahan (Tata Kelola Hutan Rakyat) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Rehabilitasi Hutan Mangrove |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Pengendalian Reboisasi Hutan Lindung |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Penghijauan Lingkungan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Pengendalian Izin dan Penegakan Hukum Pemanfaatan Ruang |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Perlindungan Hutan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tabel 4. 13. Jadwal Implementasi RAD GRK Sektor Pertanian (Jadwal Pembiayaan/Investasi)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Katagori** | **Tahun** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| 1 | Unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Penggunaan Teknologi Budidaya : Sistem Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Penggunaan Teknologi Budidaya : System of Rice Intensification (SRI) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tabel 4. 14. Jadwal Implementasi RAD GRK Sektor Energi (Jadwal Pembiayaan/Investasi)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Katagori** | **Tahun** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| 1 | Pembangunan PLTM off grid |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Pembangunan PLTMH off grid |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Pembangunan PLTSa |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Pembangunan PLT Hybrif rooftop |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Pembangunan PLTB off grid |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Pembangunan PLT Pump Storage |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Pembangunan PLTSurya |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Pembangunan Biogas |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Pembangunan PJU dengan Sistem Solar Cell |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Substitusi lampu PJU dengan lampu LED |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tabel 4. 15. Jadwal Implementasi RAD GRK Sektor Transportasi (Jadwal Pembiayaan/Investasi)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Katagori** | **Tahun** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| 1 | Reformasi sistem transit - BRT System |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Peremajaan armada transportasi umum |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Penerapan manajemen parkir |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Pembangun-an ITS/ATS \*\*) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Car Free Day |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Pelatihan Eco Smart Driving |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tabel 4. 16. Jadwal Implementasi RAD GRK Sektor Limbah (Jadwal Pembiayaan/Investasi)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Katagori** | **Tahun** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** | **2030** |
| 1 | Rencana Pembangunan Fasilitas Pengolahan Air Limbah Secara Terpusat (off site) aerobik (Re-desain IPAL Bojongsoang) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Rencana Komposting di TPA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Pengolahan Thermal |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Rencana Pembangunan dan Operasional TPS Terpadu 3R/Komposting |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Contents

[BAB IV STRATEGI IMPLEMENTASI RAD-GRK 1](#_Toc530562203)

[4.1. Pemetaan Kelembagaan dan Pembagian Peran 1](#_Toc530562204)

[4.1.1. Kehutanan 3](#_Toc530562205)

[4.1.2. Pertanian 3](#_Toc530562206)

[4.1.3. Pengadaan dan Penggunaan Energi 7](#_Toc530562207)

[4.1.4. Transportasi 7](#_Toc530562208)

[4.1.5. Pengelolaan Limbah 11](#_Toc530562209)

[4.2. Identifikasi Sumber Pendanaan 11](#_Toc530562210)

[4.2.1. Kehutanan 13](#_Toc530562211)

[4.2.2. Pertanian 13](#_Toc530562212)

[4.2.3. Pengadaan dan Penggunaan Energi 13](#_Toc530562213)

[4.2.4. Transportasi 13](#_Toc530562214)

[4.2.5. Pengelolaan Limbah 13](#_Toc530562215)

[4.3. Penyusunan Jadwal Implementasi 21](#_Toc530562216)

[Tabel 4. 1. Pemetaan Kelembagaan dan Pembagian Peran dalam Rencana Aksi Daerah GRK Sektor Kehutanan 4](#_Toc530562217)

[Tabel 4. 2. Pemetaan Kelembagaan dan Pembagian Peran dalam Rencana Aksi Daerah GRK Sektor Pertanian 6](#_Toc530562218)

[Tabel 4. 3. Pemetaan Kelembagaan dan Pembagian Peran dalam Rencana Aksi Daerah GRK Sektor Pengadaan dan Penggunaan Energi 8](#_Toc530562219)

[Tabel 4. 4. Pemetaan Kelembagaan dan Pembagian Peran dalam Rencana Aksi Daerah GRK Sektor Transportasi 9](#_Toc530562220)

[Tabel 4. 5. Pemetaan Kelembagaan dan Pembagian Peran dalam Rencana Aksi Daerah GRK Sektor Pengelolaan Limbah 11](#_Toc530562221)

[Tabel 4. 6. Indikasi Pendanaan Aksi Mitigasi Sektor Kehutanan 14](#_Toc530562222)

[Tabel 4. 7. Indikasi Pendanaan Aksi Mitigasi Sektor Pertanian 16](#_Toc530562223)

[Tabel 4. 8. Indikasi Pendanaan Aksi Mitigasi Sektor Energi 17](#_Toc530562224)

[Tabel 4. 9. Indikasi Pendanaan Aksi Mitigasi Sektor Transportasi 18](#_Toc530562225)

[Tabel 4. 10. Indikasi Pendanaan Aksi Mitigasi Sektor Limbah 19](#_Toc530562226)

[Tabel 4. 11. Perbandingan Besar Pendanaan yang Dibutuhkan untuk Pelaksanaan Aksi Mitigasi Penurunan Emisi GRK 20](#_Toc530562227)

[Tabel 4. 12. Jadwal Implementasi RAD GRK Sektor Kehutanan (Jadwal Pembiayaan/Investasi) 22](#_Toc530562228)

[Tabel 4. 13. Jadwal Implementasi RAD GRK Sektor Pertanian (Jadwal Pembiayaan/Investasi) 23](#_Toc530562229)

[Tabel 4. 14. Jadwal Implementasi RAD GRK Sektor Energi (Jadwal Pembiayaan/Investasi) 24](#_Toc530562230)

[Tabel 4. 15. Jadwal Implementasi RAD GRK Sektor Transportasi (Jadwal Pembiayaan/Investasi) 25](#_Toc530562231)

[Tabel 4. 16. Jadwal Implementasi RAD GRK Sektor Limbah (Jadwal Pembiayaan/Investasi) 26](#_Toc530562232)

[Gambar 4. 1. Perbandingan Besar Pendanaan yang Dibutuhkan untuk Pelaksanaan Aksi Mitigasi Penurunan Emisi GRK 21](#_Toc530562233)