



STRATEGI PEMBANGUNAN RENDAH EMISI DAN  
EKONOMI HIJAU SEKTOR BERBASIS LAHAN DI  
KABUPATEN MERAUKE

**KABUPATEN MERAUKE**



**6**

**LANGKAH MENUJU PEMBANGUNAN  
BERKELANJUTAN YANG RENDAH EMISI  
DI KABUPATEN MERAUKE**

KELOMPOK KERJA TEKNIS INISIATIF PEMBANGUNAN RENDAH EMISI  
(TIPRE)

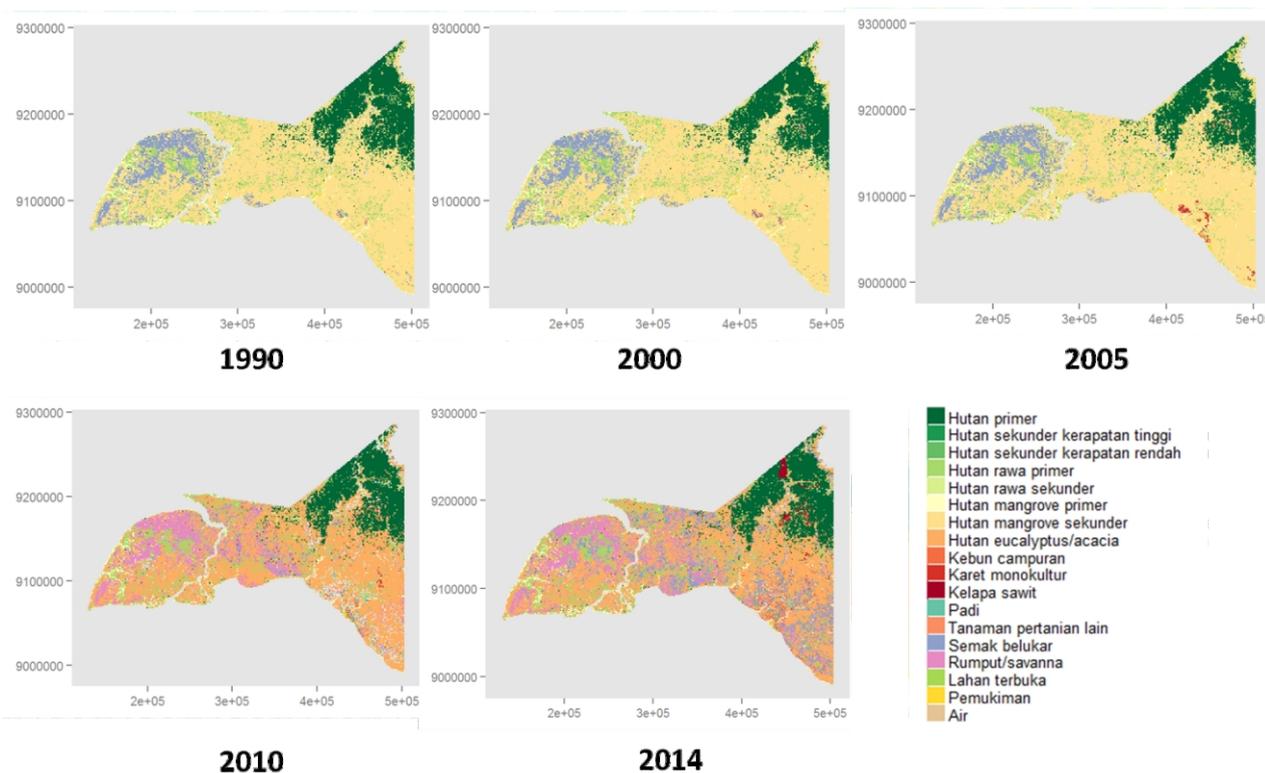
KABUPATEN MERAUKE  
PROVINSI PAPUA

Tutupan hutan Provinsi Papua mencapai 33.8 juta hektar di tahun 2010 atau 83% dari total luasan keseluruhan Papua. Luasan ini berarti sepertiga (33%) dari luas hutan alam yang ada di seluruh Indonesia (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2014). Kondisi ini menjadikan Papua sebagai provinsi dengan kawasan berhutan terluas di Indonesia. Di Kabupaten Merauke, sebagian besar dari tutupan hutan tersebut berada dalam kondisi yang belum terganggu sehingga merupakan rumah bagi berbagai spesies endemik dengan tingkat keanekaragaman hayati yang sangat tinggi. Hutan pegunungan dan dataran rendah, hutan rawa air tawar, mangrove, savana, dan padang rumput hingga ekosistem laut dan pesisir semakin memperkaya keragaman ekosistem di Kabupaten Merauke.

Dengan kondisi tersebut, Merauke memiliki potensi yang besar untuk dapat berkontribusi dalam upaya penurunan emisi dari sektor berbasis lahan di Indonesia. Namun demikian, kebutuhan Kabupaten Merauke akan pertumbuhan ekonomi juga tidak dapat dikesampingkan. Pertumbuhan penduduk dan kebutuhan peningkatan kesejahteraan mendorong diperlukannya percepatan pembangunan yang memanfaatkan sumber daya alam dan lahan, investasi skala besar, dan pengembangan berbagai aktivitas ekonomi lainnya. Guna menghindari pembangunan yang berpotensi merusak sumber daya alam, dibutuhkan proses perencanaan pembangunan berkelanjutan yang salah satu bentuknya ada penyusunan strategi pembangunan rendah emisi (Low Emission Development/LED Strategy) di Kabupaten Merauke.

## Proses Penyusunan Strategi Pembangunan Rendah Emisi Merauke

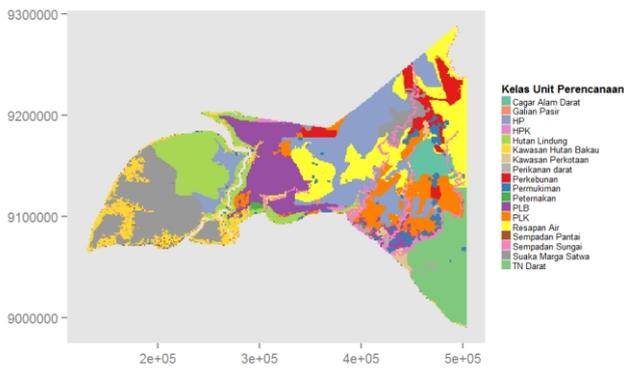
Dilatarbelakangi oleh Peraturan Presiden No. 61 tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK), Pemerintah Daerah Kabupaten Merauke menerbitkan Surat Keputusan Bupati Merauke nomor 411 tahun 2014 tentang Pembentukan Kelompok Kerja Teknis Inisiatif Pembangunan Rendah Emisi (TIPRE) Kabupaten Merauke. Pokja TIPRE beranggotakan berbagai pihak yang terkait dengan pembangunan pada sektor berbasis lahan baik dari unsur pemerintahan maupun non-pemerintahan. Di akhir bulan Agustus 2015, TIPRE telah menyelesaikan kajian bersama tentang penyusunan strategi pembangunan rendah emisi untuk pembangunan berbasis lahan yang berkelanjutan. Kajian ini dilakukan dengan menggunakan perangkat LUMENS (Land Use Planning for Multiple Environment Services). LUMENS (Dewi et al. 2014) yang merupakan sebuah kerangka kerja yang dilengkapi dengan perangkat lunak untuk mendukung sistem negosiasi multipihak dalam proses perencanaan penggunaan lahan yang inklusif, integratif serta berbasis data serta informasi yang shahih. Melalui serangkaian proses penguatan kapasitas, Pokja TIPRE menyusun strategi pembangunan rendah emisi Kabupaten Merauke yang terdiri dari 6 (enam) langkah kongkrit yang mampu mengurangi tingkat emisi GRK dari penggunaan lahan. Dokumen ini menjelaskan secara singkat proses penyusunan keenam langkah tersebut.



Figur 1. Peta tutupan lahan Kabupaten Merauke tahun 1990-2014

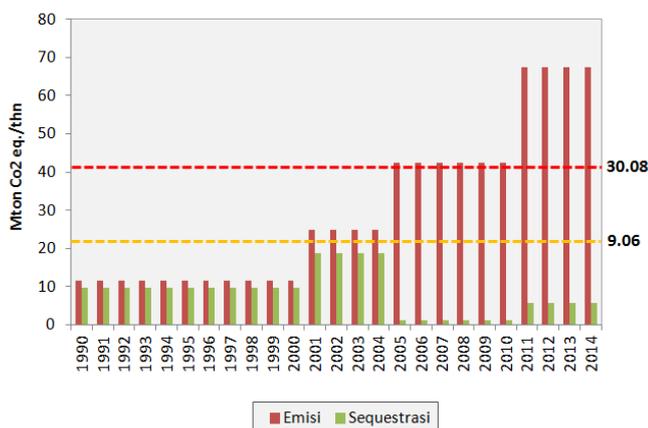
## Emisi Merauke Tahun 1990-2014

Proses perencanaan pembangunan rendah emisi Merauke dilakukan dengan terlebih menentukan besaran emisi gas rumah kaca akibat perubahan penggunaan lahan yang telah terjadi di Kabupaten Merauke. Selain untuk mengetahui dengan pasti tingkat emisi Merauke di masa lalu, proses ini juga dilakukan untuk mendapatkan data penyebab beserta lokasi-lokasi terjadinya emisi. Proses ini dilakukan dengan menggunakan peta-peta tutupan lahan Kabupaten Merauke tahun 1990-2014 (Figur 1) dan data tingkat kerapatan cadangan karbon untuk berbagai tipe tutupan/penggunaan lahan di Kabupaten Merauke. Selain data tersebut, peta Pola Ruang dari Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten (RTWK) Merauke juga digunakan sebagai data unit perencanaan.



Figur 2. Peta unit perencanaan Kabupaten Merauke

Dari hasil analisa di tahap ini diketahui bahwa tingkat emisi rata-rata tahunan Kabupaten Merauke cenderung mengalami peningkatan yang cukup signifikan dari 11,5 Mton CO<sub>2</sub> eq/thn pada periode 1990-2000 menjadi 67.8 Mton CO<sub>2</sub> eq/thn pada periode 2010-2014. Peningkatan ini terjadi karena banyaknya pembukaan lahan berhutan menjadi semak belukar, perkebunan maupun lahan pertanian. Sebaliknya tingkat penyerapan Kabupaten Merauke cenderung menurun dari 9.5 Mton CO<sub>2</sub>eq/thn pada periode 1990-2000 menjadi 5.66 ton CO<sub>2</sub>eq/thn di periode 2010-2014.

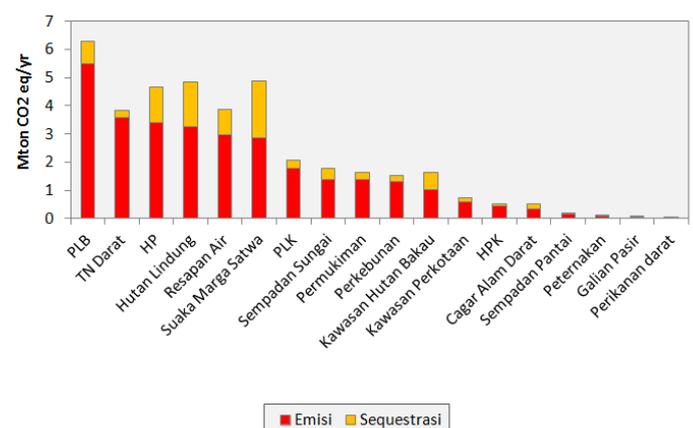


Selain besaran emisi dan serapan gas rumah kaca dari perubahan penggunaan lahan diatas, diketahui juga bahwa sebagian besar emisi Kabupaten Merauke terjadi pada areal-areal yang pada peta pola ruang Merauke dialokasikan sebagai Pertanian Lahan Basah (PLB), Taman Nasional (TN), Hutan Lindung (HL), Hutan Produksi (HP), Daerah Resapan Air (RA) dan Pertanian Lahan Kering (PLK)

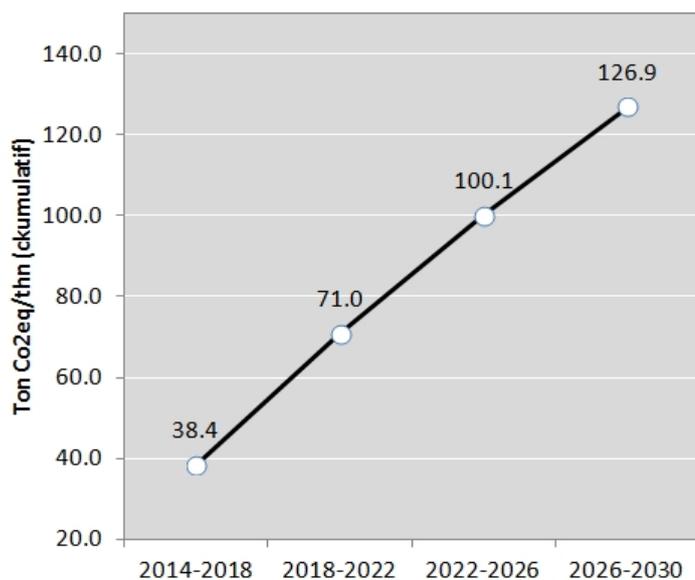
## Perkiraan Tingkat emisi di Masa yang Akan Datang

Data-data yang didapatkan dari proses perhitungan emisi diatas kemudian digunakan untuk memperkirakan tingkat emisi di masa yang akan datang dengan menggunakan asumsi perubahan penggunaan lahan berdasarkan rencana pembangunan yang tercakup dalam peta pola ruang Merauke. Secara teknis proses ini dilakukan dengan proyeksi perubahan penggunaan lahan secara linear menggunakan tahun dasar periode 2010-2014. Perkiraan emisi di masa yang akan datang dilakukan untuk dapat memperkirakan besaran emisi, lokasi terjadinya emisi, dan juga penyebab terjadinya emisi di masa yang akan datang. Informasi-informasi ini dibutuhkan untuk dapat menyusun strategi pembangunan rendah emisi yang tepat, efektif dan efisien.

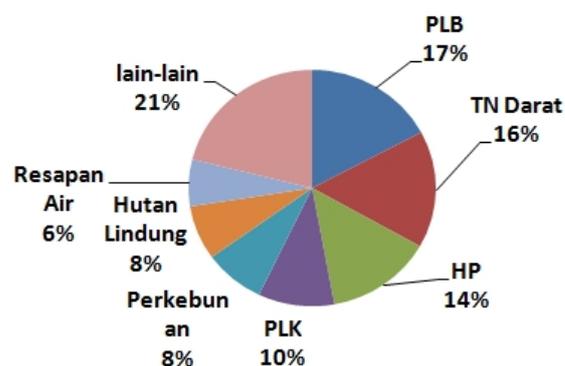
Figur 4 memperlihatkan grafik perkiraan tingkat emisi Merauke di masa yang akan datang sampai dengan periode tahun 2030. Diperkirakan, secara kumulatif tingkat emisi Merauke akan meningkat dari 38.4 Mton CO<sub>2</sub> eq/thn pada periode 2010-2018 menjadi 175.6 Mton CO<sub>2</sub> di periode tahun 2026-2030. Selain itu, diperkirakan juga, jika tidak ada perubahan terhadap implementasi rencana pembangunan Merauke, maka zona-zona yang akan menjadi penyumbang emisi terbesar adalah Pertanian Lahan Basah (17%), Taman Nasional (16%), Hutan Lindung (8%), Hutan Produksi (14%), Daerah Resapan Air (6%) dan Pertanian Lahan Kering (10%).



Figur 3. Hasil perhitungan emisi Merauke tahun 1990-2014



Figur 4. Hasil perhitungan emisi Merauke tahun 1990-2014



### Strategi Pembangunan Rendah Emisi Merauke

Berdasarkan perkiraan jumlah emisi di masa yang akan datang serta zona-zona yang akan menjadi penyumbang emisi terbesar, TIPRE menyusun strategi pembangunan rendah emisi Merauke yang terbagi kedalam 6 langkah utama. Keenam langkah tersebut dijabarkan sebagai berikut:

#### LANGKAH 1: Mengurangi pembukaan hutan primer dan mencegah pembukaan lahan dengan cara membakar pada zona perkebunan

Kegiatan yang akan dilakukan adalah mempertahankan tutupan hutan menjadi hutan konservasi yang masih ada untuk mendukung kebijakan ISPO/RSPO dan PP 71 tahun 2014. Langkah pembangunan rendah emisi ini didasari oleh beberapa faktor pemicu yang diantaranya adalah terbitnya beberapa kebijakan yang menetapkan Merauke sebagai lumbung pangan nasional. Kegiatan tersebut menyebabkan perubahan kondisi secara ekologi yaitu berkurangnya areal tutupan hutan, daerah resapan air dan meningkatnya emisi dari sektor lahan. Disisi lain, dampak positif juga ditimbulkan oleh kegiatan semacam ini adalah meningkatnya PAD dan taraf hidup masyarakat. Proses implementasi langkah ini direncanakan dengan terlebih dahulu melakukan studi kelayakan, mengembangkan pola kemitraan antara pelaku usaha yang kemudian dituangkan ke dalam kebijakan daerah yang mendukung langkah ini.

#### LANGKAH 2: Pengembangan agroforestri berbasis tanaman lokal unggulan pada lahan-lahan tidak termanfaatkan di zona hutan produksi

Langkah pembangunan rendah emisi ini didasari oleh beberapa faktor pemicu seperti kebiasaan masyarakat lokal dengan sistem bertani dengan sistem perladangan berpindah dan banyaknya areal yang tidak dimanfaatkan pada bekas pengambilan galian pasir. Kondisi ini mengakibatkan berkurangnya tutupan vegetasi lahan, menurunnya cadangan karbon dan berkurangnya serapan air. Kondisi tersebut juga berdampak kepada menurunnya ekonomi rumah tangga dan perekonomian daerah. Kegiatan pelaksanaan agroforestri berbasis tanaman unggulan lokal pada lahan-lahan yang tidak dimanfaatkan diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan yang terjadi.

Proses Implementasi kegiatan ini direncanakan untuk diawali dengan melakukan proses pemetaan dan sosialisasi terlebih dahulu untuk memastikan status dan kepemilikan tanah. Kemudian dilanjutkan dengan proses pemilihan jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi lahan di zona ini.

#### LANGKAH 3 : Peningkatan cadangan karbon melalui penanaman kembali mangrove di areal yang dialokasikan sebagai hutan bakau

Kegiatan yang akan dilakukan adalah reklamasi lahan exbatubara (lahan terbuka) menjadi kebun campur/ agroforest. Langkah pembangunan rendah emisi ini diusulkan karena banyaknya areal hutan mangrove yang berubah menjadi galian C (pasir dan batu) dan berkurangnya daerah mangrove di sempadan pantai.

Dengan adanya langkah penanaman mangrove di lokasi hutan bakau dan penegakan hukum di bidang pertambangan diharapkan dapat mencegah konversi hutan bakau menjadi galian C. Proses implementasi aksi mitigasi ini direncanakan untuk diawali dengan pemetaan kawasan hutan bakau dan sosialisasi regulasi di bidang pertambangan oleh para mitra terkait seperti BAPPEDA, BLH, Dinas pertambangan dan energi dan dinas kehutanan bekerja sama dengan pihak universitas, LSM dan SatpolPP beserta Polri untuk aspek penegakan hukum terkait aktivitas pertambangan untuk menghindari potensi konflik tenurial.

#### LANGKAH 4: Mencegah konversi hutan pada areal yang dialokasikan sebagai resapan air

Kegiatan yang akan dilakukan adalah mempertahankan tutupan hutan primer dan sekunder. Langkah pembangunan rendah emisi ini diharapkan dapat mencegah konversi hutan menjadi penggunaan lahan lainnya sekaligus melestarikan fungsi hutan sebagai tempat penting bagi masyarakat lokal. Proses implementasi ini direncanakan untuk diimplementasikan dengan melakukan pemetaan areal resapan air, meningkatkan patroli terpadu pengamanan hutan, sehingga dapat dilakukan pembatasan izin pemanfaat di areal resapan air dan meminimalisi pembukaan lahan di areal penyangga. Kegiatan ini dilakukan bersama para mitra dari Bappeda, BLH, Dinas Kehutanan bersama BTNW, Polres, POM dan SatPolPP.

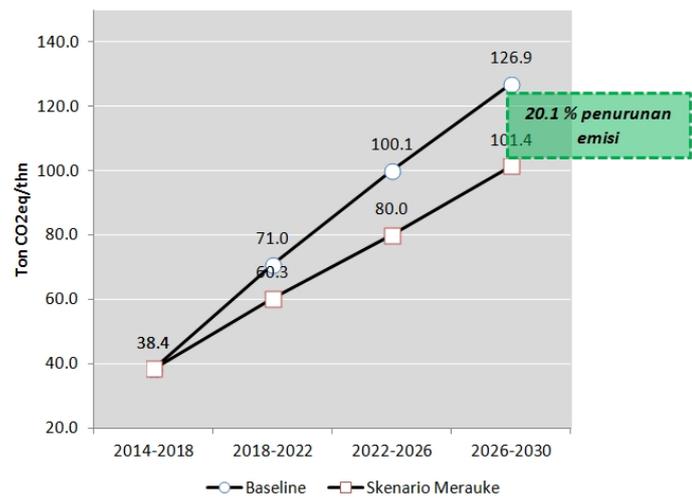
#### LANGKAH 5: Mencegah konversi hutan pada areal yang dialokasikan sebagai cagar alam darat.

Langkah pembangunan rendah emisi ini dipicu oleh kondisi terjadinya perubahan tata guna lahan akibat perkembangan pemukiman dan perambahan hutan. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya konversi lahan baik didalam maupun diluar wilayah penyangga cagar alam untuk memenuhi permintaan kayu masyarakat dan membuka ladang. Hal tersebut mengakibatkan berkurangnya areal tutupan hutan di cagar alam, berkurangnya hutan dengan nilai konservasi tinggi, berkurangnya daerah kawasan perlindungan dan akhirnya meningkatkan emisi dari sektor lahan. Kegiatan aksi mitigasi ini diawali dengan melakukan pemetaan dan penanganan lahan kritis dengan penanaman tanaman agroforestri, dan sosialisasi kepada masyarakat yang tinggal di sekitar cagar alam tentang dampak perambahan hutan, sehingga aksi mitigasi ini dapat menjadi solusi untuk mencegah terjadinya konversi di kawasan penyangga cagar alam di Kabupaten Merauke.

#### LANGKAH 6 : Meningkatkan cadangan karbon pada areal pertanian lahan basah dan lahan kering melalui sistem agroforestri

Kegiatan pembangunan rendah emisi menggunakan sistem agroforestri di areal pertanian lahan basah dan kering ini diawali dengan melakukan proses kepastian status dan kepemilikan tanah untuk menghindari konflik tenurial. Dilanjutkan dengan melakukan proses pemilihan jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi tanah untuk dapat melakukan implementasi program agroforestri yang tepat di Kabupaten Merauke.

#### Perkiraan Penurunan Emisi



Figur 5. Tingkat pengurangan emisi baseline dan skenario pembangunan rendah emisi yang mencakup enam langkah

Keenam langkah menuju pembangunan rendah emisi di Merauke disusun dengan tujuan untuk mengurangi tingkat emisi gas rumah kaca Merauke di masa yang akan datang dengan tetap menjaga pertumbuhan ekonomi Merauke. Jika keenam langkah ini dapat diadopsi secara keseluruhan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Merauke, maka diperkirakan tingkat emisi di Kabupaten Merauke dapat diturunkan hingga 20,1% terhadap kondisi tanpa adanya upaya pembangunan rendah emisi (baseline). Figur 5 memperlihatkan salah satu hasil simulasi penerapan keenam langkah yang telah disusun. Tingkat emisi yang mampu diturunkan oleh keenam langkah tersebut diperkirakan mencapai 92,6 Mton Co<sub>2</sub>eq /thn. Jumlah ini akan merupakan kontribusi yang cukup signifikan dari Merauke terhadap upaya nasional dalam penurunan emisi gas rumah kaca.

Tabel 1. Perkiraan tingkat penurunan emisi gas rumah kaca dan perubahan manfaat ekonomi dari sektor berbasis lahan Kabupaten Merauke melalui 6 langkah pembangunan rendah emisi.

No	Langkah	Bentuk aksi	Penurunan Emisi		Perubahan Manfaat Ekonomi		Opcost (\$/tonCO <sub>2</sub> eq)
			ΔMton Co <sub>2</sub> eq	%	Δ\$	%	
1	Langkah 1	Mengurangi emisi pada wilayah yang berpotensi mengalami pembukaan skala besar ( <b>perkebunan</b> ) dengan mencegah pembakaran dan mencegah konversi hutan berbasis kearifan lokal	196.25	8.537	-3,322,363	-92.2	-0.02
2	Langkah 2	Pelaksanaan Agroforestri berbasis tanaman unggulan lokal pada lahan-lahan yang tidak dimanfaatkan (pada wilayah <b>hutan produksi</b> )	12.64	0.550	114,463,825	168.7	9.05
3	Langkah 3	Peningkatan serapan karbon melalui Penanaman <b>mangrove</b> di areal yang dialokasikan sebagai hutan bakau dan mencegah konversi hutan mangrove menjadi areal galian C	66.56	2.895	-41,370,517	-2.9	-0.62
4	Langkah 4	Mempertahankan cadangan karbon di areal yang dialokasikan sebagai <b>resapan air</b> dengan mencegah konversi hutan menjadi penggunaan lahan lainnya	159.17	6.924	50,998,624	19.7	0.32
5	Langkah 5	Mempertahankan cadangan karbon di areal yang dialokasikan sebagai <b>Cagar Alam Darat</b> dengan mencegah konversi areal hutan menjadi penggunaan lahan lainnya	24.61	1.071	43,139,846	1.3	1.75
6	Langkah 6	Meningkatkan cadangan Karbon pada areal <b>PLB dan PLK</b> melalui sistem agroforestri (tanaman yang bernilai ekonomi)	3.79	0.165	34339147.5	50.61	9.05
<b>Total</b>			<b>463.0</b>	<b>20.1</b>	<b>198,248,562.5</b>		<b>19.5</b>

## Perubahan Manfaat Ekonomi

Strategi pembangunan rendah emisi, tidak akan berarti banyak jika upaya penurunan emisi tidak disusun dengan memperhatikan pertumbuhan ekonomi daerah. Sasaran utama yang ingin dicapai adalah menurunkan emisi gas rumah kaca dengan tetap menjaga pertumbuhan ekonomi daerah.

Pokja TIPRE mengintegrasikan hal tersebut di dalam analisa yang dilakukan dengan menghitung nilai manfaat ekonomi lahan menggunakan indikator profitabilitas penggunaan lahan. Data utama yang digunakan adalah nilai Net Present Value (NPV) dari berbagai tipe penggunaan lahan yang ada di Kabupaten Merauke. Data ini digabungkan dengan proses penghitungan emisi untuk mendapatkan nilai manfaat ekonomi yang berubah jika langkah langkah pembangunan rendah emisi diimplementasikan (Tabel 1). Hasilnya adalah analisa biaya pengganti kesempatan (Opportunity cost) dalam satuan \$/ton CO<sub>2</sub>eq

Beberapa langkah yang direncanakan (Langkah 1 dan Langkah 3) diketahui memang akan mengurangi manfaat ekonomi dari sektor berbasis lahan, namun beberapa langkah lainnya justru mampu menghasilkan pertumbuhan nilai ekonomi yang tidak kecil. Hal ini terjadi karena beberapa langkah yang disusun berupaya untuk memanfaatkan lahan dengan nilai ekonomi kecil dan memiliki cadangan karbon rendah menjadi lahan dengan nilai ekonomi dan cadangan karbon yang tinggi.

## Kondisi Pemungkin dan Rencana Tindak Lanjut

Kondisi pemungkin (enabling condition) merupakan suatu prasyarat yang mutlak yang perlu dipersiapkan agar implementasi rencana pembangunan rendah emisi Kabupaten Merauke dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Hasil identifikasi kondisi pemungkin yang dinilai dapat menjadi faktor pendorong sekaligus penghambat implementasi pembangunan rendah emisi di Kabupaten Merauke dibagi dalam dua kelompok.

### Kondisi pemungkin eksternal yaitu

- (1) Kepastian wilayah kelola masyarakat adat;
- (2) Akselerasi implementasi pembentukan Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH); dan
- (3) Review perizinan pemanfaatan hutan dan penggunaan lahan.

### Kondisi pemungkin internal yaitu

- (1) Kelembagaan RAD-GRK di Daerah;
- (2) Instrumen MRV; dan
- (3) Instrumen pendanaan.

Optimalisasi faktor pendorong akan menghasilkan skenario optimistik RAD-GRK di Kabupaten Merauke. Sebaliknya pengabaian terhadap faktor penghambat akan menghasilkan skenario pesimistik langkah-langkah pembangunan rendah emisi yang telah disusun. Proses **Konsultasi Publik yang akan dilakukan adalah salah satu upaya mendiskusikan kondisi dan faktor pemungkin terhadap kemungkinan implementasi rencana pembangunan rendah emisi di Kabupaten Merauke**