



# RENCANA TATA GUNA LAHAN

MENDUKUNG PEMBANGUNAN RENDAH KARBON  
KABUPATEN PASER



KELOMPOK KERJA PERENCANAAN PEMBANGUNAN EKONOMI HIJAU  
KABUPATEN PASER  
PROVINSI KALIMANTAN TIMUR



**RENCANA TATA GUNA LAHAN Mendukung  
Pembangunan Rendah Karbon  
Kabupaten Paser**

**Oleh:  
POKJA Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau  
Kabupaten Paser**

2017

## **Kutipan**

Pokja Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser. 2017. Rencana Tata Guna Lahan untuk Mendukung Pembangunan Rendah Karbon Kabupaten Paser. In: Wahyulianto I, Christy L, Cahyat A, Johana F, Suyanto, eds. Paser, Indonesia: Tim Penyusunan Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser.

## **Pernyataan hak cipta**

Hak Cipta milik Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser, namun perbanyakannya untuk tujuan non-komersial diperbolehkan tanpa batas dengan tidak mengubah isi. Untuk perbanyakannya tersebut, nama pengarang dan penerbit asli harus disebutkan. Informasi dalam buku ini adalah akurat sepanjang pengetahuan Tim Penyusunan Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser, namun kami tidak menjamin dan tidak bertanggung jawab seandainya timbul kerugian dari penggunaan informasi dalam dokumen ini.

## **Ucapan terima kasih**

Dokumen ini merupakan hasil dukungan dari Proyek *Green Economy and Locally Appropriate Mitigation Action in Indonesia (GELAMA-I)* yang dilaksanakan oleh *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH* dan *World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program*.

## **Kontak**

Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser d.a. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Paser, Kompleks Perkantoran Telaga Ungu Jl. Kusuma Bangsa Km.5 Gedung C Lantai 1 Kav.1-2 Tana Paser, Kabupaten Paser, Kalimantan Timur 76251.

## **Penulis**

1. Dr. Soraya JA, SE., M. Si
2. Siti Nurjanah., SP., MP
3. Nani Rusnaini, SP., MM
4. Sumargo., S. Hut., M. Si
5. Titik Indawati., S. Hut
6. Toto Ifranto., S.T.
7. Nanuk Bramanto., ST. MM
8. Desi Wardayani., S.Hut., M. Si
9. Eny Rohkayati, S.Si
10. Bambang Suseno., SP

## **Editor**

Iwied Wahyulianto, Lenny Christy, Ade Cahyat, Feri Johana, Suyanto

## **Desain dan Tata letak**

Adi Nurtantyo

## **Foto**

Koleksi foto GIZ

**2017**

## **SAMBUTAN BUPATI PASER**

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya dokumen **Rencana Tata Guna Lahan untuk Mendukung Pembangunan Rendah Karbon Kabupaten Paser** telah terselesaikan.

Disusunnya dokumen Rencana Tata Guna Lahan untuk Mendukung Pembangunan Rendah Karbon membuktikan dukungan Pemerintah Kabupaten Paser terhadap pendekatan pembangunan ekonomi hijau. Dokumen ini menyarankan aksi-aksi mitigasi perubahan iklim untuk diintegrasikan ke dalam rencana pembangunan daerah. Integrasi ini sangat penting agar pembangunan di Paser dapat menyejahterakan masyarakat dengan meminimalisasi kerusakan lingkungan. Tujuan ini sejalan dengan kebijakan makro nasional yaitu "Perencanaan Pembangunan Rendah Karbon/PPRK (*Low Carbon Development Planning*)" yang intinya adalah bagaimana pertumbuhan ekonomi dapat terus berlangsung, namun disisi lain emisi gas rumah kaca dapat ditekan.

Dalam penyusunan dokumen ini kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh Perangkat Daerah di Kabupaten Paser, *Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*, *World Agroforestry Centre (ICRAF)* dan Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser serta seluruh pihak yang telah membantu penyusunan Dokumen Rencana Tata Guna Lahan untuk Mendukung Pembangunan Rendah Karbon Kabupaten Paser. Akhirnya, dengan disusunnya dokumen ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi semua pihak, termasuk setiap Perangkat Daerah di Kabupaten Paser, dalam memberikan pertimbangan kebijakan penggunaan lahan.

Tana Paser, 2017

**BUPATI**

**Drs. H. Yusriansyah Syarkawi, M.Si.**

## RINGKASAN EKSEKUTIF

Implementasi pembangunan rendah karbon pada sektor berbasis lahan sangat erat kaitannya dengan kebijakan tata guna lahan. Hal ini terjadi karena sumber utama pertumbuhan ekonomi dan sumber utama emisi gas rumah kaca di Kabupaten Paser terkait dengan perubahan penggunaan lahan. Oleh karena itu, diperlukan rencana tata guna lahan untuk mendukung pembangunan rendah Karbon dimana jika rencana ini dijalankan akan mendukung pembangunan daerah secara berkelanjutan.

Kegiatan ekonomi di wilayah Kabupaten Paser pada periode 2000-2014 dirasakan telah menurunkan kualitas ekosistem hutan (degradasi) dan mengurangi tutupan hutan (deforestasi). Luas tutupan lahan berhutan pada tahun 2014 hanya sekitar 16% dibandingkan luasan lahan berhutan tahun 2000. Degradasi hutan yang terjadi pada periode tersebut secara akumulatif seluas 360.000 ha dimana 280.000 ha (79%) diantaranya adalah degradasi hutan primer menjadi hutan sekunder baik kerapatan tinggi maupun rendah. Alihguna lahan berhutan menjadi penggunaan lain (deforestasi)—baik di dalam maupun di luar kawasan hutan— yang terjadi pada periode yang sama seluas 297.000 ha. Lebih dari seperempat (27%) dari deforestasi tersebut terjadi pada hutan primer.

Walaupun masih perlu pengkajian lebih mendalam, kegiatan pembalakan diduga merupakan penyebab utama degradasi hutan. Kegiatan pembalakan tersebut meliputi pembalakan legal maupun ilegal. Pembalakan legal dilakukan oleh pemegang IUPHKK-HA yang menguasai hampir sepertiga luas Kabupaten Paser. Walaupun cukup banyak laporan kejadian pembalakan liar yang disampaikan oleh media massa, belum ada informasi yang lebih mendalam tentang profil kegiatan tersebut. Tingginya kegiatan pembalakan sebagian diakibatkan oleh meningkatnya kebutuhan kayu nasional, rata-rata 4,9% per tahun pada 2000-2014.

Pengembangan kebun kelapa sawit merupakan kegiatan yang paling mempengaruhi perubahan penggunaan lahan selain kegiatan pembalakan. Hampir sepertiga dari deforestasi (31%) adalah peralihan menjadi kebun kelapa sawit. Di sisi lain, lebih dari 40% dari luasan sekuestrasi (penambahan cadangan Karbon) juga terjadi akibat pengembangan kebun sawit dari lahan kritis (semak belukar). Sekitar seperempat dari kebun sawit yang dibangun pada 2000-2014 berasal dari lahan kritis. Kebun sawit tertanam pada tahun 2014 seluas hampir 234.000 ha, meningkat lebih dari empat kali lipat dibanding tahun 2000. Dari 189.000 ha penambahan kebun sawit baru pada tahun 2014 selama 14 tahun, 57% diantaranya dibangun lewat alih guna lahan berhutan (deforestasi). Hampir setengah dari deforestasi tersebut (27%) adalah deforestasi hutan primer. Tingginya pengembangan kebun sawit diakibatkan oleh peningkatan konsumsi minyak sawit dunia, yaitu rata-rata 7% per tahun pada 2000-2014.

Perubahan tutupan/penggunaan lahan dalam bentuk pengurangan vegetasi/pohon seperti deforestasi, degradasi dan perubahan penggunaan lahan lain, serta peningkatan tutupan pohon/hutan secara kumulatif menghasilkan perkiraan emisi gas rumah kaca

bersih sebesar 279 juta ton CO<sub>2</sub>-eq pada periode 2000-2014. Emisi terbesar terjadi di unit-unit perencanaan dalam kawasan hutan produksi (sebagian besar berupa degradasi hutan) disusul oleh kawasan peruntukan perkebunan dan area izin tambang. Khusus tentang emisi yang terjadi di area izin tambang, setelah dicermati lebih dalam ternyata sebagian besar deforestasi yang terjadi kemungkinan besar tidak terkait dengan kegiatan operasi tambang. Dari sekitar 50.000 ha deforestasi di area izin tambang pada 2000-2014, hanya 1% yang perubahannya menjadi pertambangan. Sebagian besar adalah alih guna hutan menjadi kebun sawit (43%) dan kebun buah campuran (14%) serta karet monokultur (8%)

Jika kegiatan ekonomi di Kabupaten Paser berjalan seperti biasanya (*business as usual*), tingkat degradasi dan deforestasi diperkirakan akan meningkat. Lahan berhutan (primer dan sekunder) akan berkurang sebanyak 36% (213.000 ha) pada tahun 2030 dibandingkan luas lahan berhutan tahun 2010. Perubahan tersebut akan menurunkan jasa lingkungan ekosistem hutan bagi daerah seperti jasa pengaturan sistem hidrologi (pencegahan banjir, kekeringan, dan longsor) dan akan menghasilkan emisi gas rumah kaca pada periode 2010-2030 sebesar 133,8 juta ton CO<sub>2</sub>-eq. Perhitungan tersebut didasarkan pada asumsi-asumsi dimana perubahan tutupan lahan pada sejumlah unit perencanaan di dalam kawasan hutan akan terjadi berdasarkan kecenderungan pada periode sebelumnya (2000-2014) sementara perubahan pada unit perencanaan lain di luar kawasan hutan berdasarkan rencana pembangunan Kabupaten Paser (RPJMD dan RTRWK).

Untuk mengurangi tingginya degradasi hutan dan alihguna lahan berhutan (deforestasi), Pemerintah Kabupaten Paser merencanakan 10 aksi mitigasi. Penyusunan rencana aksi mitigasi ini didasarkan pada perencanaan pembangunan di daerah dan masukan dari berbagai pihak dengan memperhatikan kewenangan pemerintah daerah. Kesepuluh aksi mitigasi tersebut bertujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat Kabupaten Paser dengan cara meminimalisir kerusakan lingkungan dan bahkan memperbaikinya. Sepuluh aksi mitigasi tersebut terdiri dari: optimalisasi pemanfaatan lahan terdegradasi untuk perkebunan kelapa sawit baik oleh masyarakat maupun perusahaan perkebunan kelapa sawit, reklamasi dan revegetasi lahan bekas tambang, penerapan pembalakan ramah lingkungan (*reduced-impact logging*) pada areal IUPHHK-HA, perlindungan kawasan dengan cadangan Karbon tinggi pada areal IUPHHK-HA/HTI serta ijin perkebunan kelapa sawit, rehabilitasi hutan dan lahan pada kawasan hutan lindung, pengawasan dan penegakan hukum pada areal cagar alam serta rehabilitasi hutan dan lahan pada areal sempadan sungai.

Bila ditinjau dari sisi kewenangan sebagaimana diatur pada UU 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah maka pemerintah kabupaten hanya memiliki kewenangan pada 4 dari 10 aksi mitigasi. Keempat aksi mitigasi tersebut terkait dengan pengendalian pengembangan kebun sawit untuk diarahkan pada lahan kritis sekaligus perlindungan area dengan nilai konservasi tinggi termasuk sempadan sungai.

Selebihnya, sisanya (6 aksi mitigasi) berada di dalam kawasan hutan yang akan diusulkan kepada pemerintah provinsi dan nasional.

Apabila kesepuluh aksi mitigasi tersebut dijalankan, Kabupaten Paser akan dapat mempertahankan lahan berhutan 48.000 ha lebih banyak dibandingkan skenario *business as usual* dan berpotensi menurunkan emisi gas rumah kaca sebesar 36,87% atau 49,34 juta ton CO<sub>2</sub>-eq pada periode 2010-2030. Selain itu juga dapat menciptakan tambahan output ekonomi (nilai tambah bruto) sebesar Rp.1,6 triliun setiap tahun (berdasarkan proyeksi harga komoditas pada tahun 2025). Tambahan output ekonomi tersebut setara dengan sekitar 14% dari nilai PDRB (atas dasar harga berlaku) tanpa tambang batubara tahun 2015. Selain itu, sepuluh aksi mitigasi tersebut juga diperkirakan dapat menciptakan sekitar 15.000 peluang kerja baru.

Sementara itu, jika hanya aksi mitigasi yang menjadi kewenangan pemerintah kabupaten (Aksi 1, Aksi 6, Aksi 7 dan Aksi 10) yang dilaksanakan maka potensi penurunan emisi yang dapat dicapai hanya sebesar 3,24% atau 4,3 juta ton CO<sub>2</sub>-eq pada periode 2010-2030. Tambahan output ekonomi bersih yang dihasilkan sebesar Rp. 767,6 Milyar setiap tahun atau setara dengan +6% dari nilai PDRB (atas dasar harga berlaku) tanpa tambang batubara tahun 2015. Keempat aksi mitigasi ini diperkirakan dapat menciptakan sekitar 5.600 peluang kerja baru.

## DAFTAR ISI

SAMBUTAN BUPATI PASER	v
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	3
1.3. Keluaran	3
1.4. Ruang Lingkup	3
1.5. Tinjauan Konsep dan Dasar Hukum	3
1.6. Metodologi dan Proses Pengkajian	5
BAB 2 GAMBARAN UMUM KONDISI DAERAH DAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN	7
2.1. Aspek Geografi	7
2.2. Aspek Pemanfaatan Ruang	12
2.3. Aspek Demografi	17
2.4. Aspek Ekonomi Daerah	18
2.5. Kebijakan Pembangunan Kabupaten Paser	22
BAB 3 PROSES PENYUSUNAN UNIT PERENCANAAN	29
3.1. Definisi Unit Perencanaan	29
3.2. Rekonsiliasi Unit Perencanaan	32
BAB 4 ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN/PENGGUNAAN LAHAN	37
4.1. Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan Masa Lalu	38
4.2. Perubahan Penggunaan Lahan Dominan	41
4.3. Identifikasi Faktor Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan	43
BAB 5 PERKIRAAN EMISI CO <sub>2</sub> AKIBAT PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN	55
5.1. Kerapatan karbon di Kabupaten Paser	55
5.2. Perhitungan Emisi CO <sub>2</sub> di Kabupaten Paser	56
5.3. Sumber Emisi dan Sekuestrasi Berdasarkan Unit Perencanaan	59
5.4. Sumber Emisi dan Penyerapan Karbon (Sekuestrasi) Berdasarkan Perubahan Penggunaan/Tutupan Lahan	64
BAB 6 <i>BASELINE</i> EMISI	73
6.1. Penentuan Tahun Dasar	73
6.2. Definisi <i>Baseline</i> Emisi dan Skenario Proyeksi	73
6.3. <i>Baseline</i> Emisi Karbon dari Perubahan Penutupan Lahan di Kabupaten Paser sampai dengan Tahun 2030	76

BAB 7	RENCANA AKSI MITIGASI & TARGET PENURUNAN EMISI	79
	7.1. Pengertian Aksi Mitigasi dan Proses Penyusunannya	79
	7.2. Identifikasi Aksi Mitigasi Langsung Penurunan Emisi	80
	7.3. Dampak Aksi Mitigasi pada Perubahan Manfaat Ekonomi	85
	7.4. Pemilihan Aksi Mitigasi Prioritas	87
BAB 8	STRATEGI IMPLEMENTASI	91
	8.1. Diseminasi Dokumen (Penyebarluasan)	91
	8.2. Pengarusutamaan Dokumen	92
	8.3. Pengembangan Skema Insentif dan Disinsentif	94
	8.4. Pengembangan Mekanisme Pendanaan	94
BAB 9	STRATEGI PEMANTAUAN, EVALUASI DAN PELAPORAN	97
	9.1. Sistematika Penulisan Pemantauan, Evaluasi, dan Pelaporan	98
	9.2. Kerangka Koordinasi Aksi Mitigasi dalam Pelaksanaan PEP	98
	9.3. Pelaksana PEP	99
	9.4. Waktu Pelaksanaan PEP	99
	9.5. Mekanisme PEP Pelaksanaan RAD-GRK	100
BAB 10	PENUTUP	103

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Luas Kabupaten Paser Menurut Kecamatan Tahun 2014	8
Tabel 2.2	Jarak Ibu Kota Kabupaten ke Ibukota Kecamatan Kabupaten Paser	9
Tabel 2.3	Kondisi Kecamatan berdasarkan Kemiringan Kabupaten Paser	10
Tabel 2.4	Jumlah Sungai berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Paser	12
Tabel 2.5	Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi dan Palawija di Kabupaten Paser Tahun 2014	13
Tabel 2.6	Luas Panen dan Produksi Padi Kabupaten Paser 2010 - 2014	14
Tabel 2.7	Luas Budidaya dan Produksi Tambak dan Kolam 2010-2014	14
Tabel 2.8	Luas Areal Perkebunan Menurut Jenis Tanaman Tahun 2014	15
Tabel 2.9	Luas Kawasan Hutan Menurut Fungsi	15
Tabel 2.10	Jumlah Penduduk Kabupaten Paser	17
Tabel 2.11	Kepadatan Penduduk Kabupaten Paser Berdasarkan Kecamatan 2014	18
Tabel 2.12	PDRB Atas Dasar Harga Berlaku dan Atas Dasar Harga Konstan 2000 Kabupaten Paser Tahun 2010-2013 (Juta Rupiah)	19
Tabel 2.13	Kontribusi masing-masing sektor terhadap PDRB	21
Tabel 2.14	Tujuan dan Sasaran Misi ke 3	25
Tabel 3.1	Pembagian Unit Perencanaan Dalam Rencana Pembangunan Rendah Emisi Kabupaten Paser	30
Tabel 3.2	Rekonsiliasi Unit Perencanaan di Kabupaten Paser	34
Tabel 4.1	Perubahan Luasan Tutupan/Penggunaan Lahan Kabupaten Paser	39
Tabel 4.2	Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan Dominan di Kabupaten Paser 2000 – 2005	41
Tabel 4.3	Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan Dominan di Kabupaten Paser 2005 - 2010	42
Tabel 4.4	Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan Dominan di Kabupaten Paser 2010 - 2014	43
Tabel 4.5	Analisis Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan 2000-2005	48
Tabel 4.6	Analisis Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan 2005-2010	50
Tabel 4.7	Analisis Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan 2010-2014	52
Tabel 5.1	Perhitungan Emisi Periode Tahun 2000-2005	57
Tabel 5.1	Perhitungan Emisi Periode Tahun 2005-2010	58
Tabel 5.2	Perhitungan Emisi Periode Tahun 2010-2014	58
Tabel 5.3	Tingkat Emisi dan Sekuestrasi per Unit Perencanaan Periode Tahun 2000-2005	61
Tabel 5.4	Tingkat Emisi dan Sekuestrasi per Unit Perencanaan Periode Tahun 2005-2010	62
Tabel 5.5	Tingkat Emisi dan Sekuestrasi per Unit Perencanaan Periode Tahun 2010 – 2014	63

Tabel 5. 6	Perubahan Penggunaan Lahan Penyebab Emisi Periode Tahun 2000-2005	65
Tabel 5. 7	Perubahan Penggunaan Lahan Penyebab Sekuestrasi Periode Tahun 2000-2005	66
Tabel 5. 8	Perubahan Penggunaan Lahan Penyebab Emisi Periode Tahun 2005-2010	67
Tabel 5. 9	Perubahan Penggunaan Lahan Penyebab Sekuestrasi Periode Tahun 2005-2010	68
Tabel 5. 10	Perubahan Penggunaan Lahan Penyebab Emisi Periode Tahun 2010-2014	69
Tabel 5. 11	Perubahan Penggunaan Lahan Penyebab Sekuestrasi Emisi Periode Tahun 2010-2014	70
Tabel 6. 1	Metode Proyeksi <i>Baseline</i> Emisi pada Masing-Masing Unit Perencanaan	75
Tabel 6. 2	Skenario Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Paser hingga Tahun 2030	76
Tabel 7. 1	Skenario Aksi Mitigasi di Kabupaten Paser Periode Tahun 2015-2030	81
Tabel 7. 2	Perkiraan Perubahan Tutupan Lahan berdasarkan Rencana Aksi Mitigasi	82
Tabel 7. 3	Potensi Penurunan Emisi dari Pelaksanaan Aksi Mitigasi	84
Tabel 7. 4	Potensi Manfaat Ekonomi pada Pelaksanaan Aksi Mitigasi	85
Tabel 7. 5	Aksi Mitigasi Prioritas Kabupaten Paser	87
Tabel 7. 6	Target Penurunan Emisi pada Program Pembangunan Daerah RPJMD Kab Paser 2016-2021*	88

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Peta Administrasi Wilayah Kabupaten Paser	8
Gambar 2.2	Kontribusi Nilai Tambah Bruto Sektoral ADHB terhadap PDRB Kabupaten Paser Tahun 2014 (%)	20
Gambar 3.1	Data Dasar Perijinan Penggunaan Lahan di Kabupaten Paser	33
Gambar 3.2	Peta Unit Perencanaan Kabupaten Paser	33
Gambar 4.1	Peta Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan Kabupaten Paser Tahun 2000, 2005, 2010, dan 2014	38
Gambar 4.2	Perubahan luasan penggunaan lahan di Kabupaten Paser 2000-2014	40
Gambar 4.3	Degradasi Hutan Periode 2000 - 2014	44
Gambar 4.4	Kelas Hutan yang Hilang 2000 - 2014	45
Gambar 4.5	Tutupan Lahan Pengganti Hutan 2000-2014	46
Gambar 5.1	Peta Kerapatan Karbon Periode Tahun 2000 - 2014	56
Gambar 5.2	Peta Rerata Laju Emisi dan Laju Sekuestrasi Pada Periode Tahun 2000-2005	57
Gambar 5.3	Peta Rerata Laju Emisi dan Laju Sekuestrasi Periode Tahun 2005-2010	58
Gambar 5.4	Peta Emisi dan Sekuestrasi 2010-2014	59
Gambar 5.5	Grafik Net Emisi berdasarkan Unit Perencanaan pada Periode 2000-2005, 2005-2010 dan 2010-2014	60
Gambar 5.6	Profil Emisi Berdasarkan Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan	64
Gambar 6.1	Grafik <i>Baseline</i> (Proyeksi Emisi Kumulatif Kabupaten Paser 2010-2030)	76
Gambar 7.1	Grafik BAU <i>Baseline Forward Looking</i> dengan Skenario Penurunan Emisi Aksi Mitigasi	83







### 1.1. Latar Belakang

Hasil penelitian ilmuwan menunjukkan bahwa masalah-masalah lingkungan seperti deforestasi, degradasi hutan, bencana alam, punahnya flora dan fauna terkait erat dengan kegiatan manusia yang tidak mengindahkan aspek kelestarian (Stern, 2007). Salah satu aspek kelestarian yang perlu diperhatikan adalah keberadaan tutupan hutan. Hilangnya tutupan hutan akan mengganggu sistem pengaturan hidrologi dan stabilitas tanah sehingga dapat menimbulkan bencana terkait air seperti kekeringan, banjir, dan tanah longsor (Pielke, 2002). Selain itu, hilangnya tutupan hutan juga akan meningkatkan emisi gas rumah kaca karena vegetasi (terutama pohon) menyimpan cadangan Karbon yang diambil dari Karbon dioksida di atmosfer (Rudel, 2010). Peningkatan emisi gas rumah kaca mengakibatkan peningkatan konsentrasi GRK di atmosfer yang akhirnya menghasilkan pemanasan global dengan beberapa dampak lanjutan berupa peningkatan suhu, perubahan cuaca, peningkatan tinggi muka air laut, kekeringan, banjir, gagal panen, timbulnya wabah penyakit, dan beberapa dampak lain (IPCC, 2013).

Komitmen awal Indonesia terkait perubahan iklim disampaikan pada tahun 2009 oleh Presiden Republik Indonesia saat itu, Bapak Susilo Bambang Yudhoyono. Komitmen tersebut disampaikan dalam dua pertemuan pada tahun yang sama yaitu pertemuan G-20 di Pittsburg, Amerika Serikat pada bulan September, dan dalam pertemuan *Conference Of the Parties (COP) 15* di Copenhagen, Denmark pada bulan Desember. Pada dua pertemuan tersebut, Indonesia berkomitmen untuk menurunkan emisi GRK dari tingkat *business-as-usual/BAU* (berdasarkan praktek pada masa lalu) sebesar 26% dengan usaha sendiri dan hingga 41% dengan bantuan internasional pada tahun 2020. Tindak lanjut dari komitmen tersebut adalah Pemerintah Indonesia menerbitkan Peraturan Presiden No. 61 tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK). Tujuan dikeluarkannya Perpres tersebut adalah dapat memberikan kerangka kebijakan, pedoman dan panduan bagi pemerintah pusat, pemerintah daerah serta *stakeholder* dalam melaksanakan penurunan emisi GRK dalam kurun waktu sampai

dengan tahun 2020. Kebijakan yang tercantum dalam RAN-GRK antara lain aksi mitigasi pada Bidang Berbasis Lahan (Kehutanan, Perubahan dan Penggunaan Lahan di Lahan Mineral, Perubahan dan Penggunaan Lahan di Lahan Gambut, dan Pertanian), Energi (Energi dan Transportasi), Industri-IPPU Pengelolaan Limbah (Limbah Padat dan Limbah Cair Domestik).

Komitmen Presiden Yudhoyono dilanjutkan oleh Presiden Joko Widodo untuk periode sampai dengan tahun 2030. Dalam pidatonya pada *Conference of the Parties (COP) 21 UNFCCC* di Paris, Prancis, 30 November 2015 Indonesia berkomitmen untuk melanjutkan komitemen sebelumnya yang sampai tahun 2020 dan meningkatkan target penurunan emisi GRK dari tingkat BAU pada tahun 2030 sebesar 29% dengan usaha sendiri dan hingga 41% apabila mendapat bantuan internasional.

Rencana pembangunan rendah emisi dan integrasinya ke dalam rencana pembangunan daerah sangat penting agar pembangunan daerah dapat optimal menyejahterakan masyarakat dengan sambil memperbaiki kualitas lingkungan. Pembangunan rendah emisi GRK adalah bentuk baru pembangunan ekonomi dan politik dengan menekan emisi GRK dalam mencapai pembangunan berkelanjutan secara ekonomi, lingkungan, dan sosial.

Berdasarkan Peraturan Presiden tentang RAN-GRK tersebut, Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur telah memiliki sejumlah produk rencana pembangunan yang mengintegrasikan kebijakan-kebijakan pembangunan rendah emisi. Kebijakan-kebijakan pembangunan rendah emisi tersebut termuat pada produk-produk rencana pembangunan daerah sebagai berikut:

- Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAD-GRK) 2010-2020 yang diresmikan lewat Peraturan Gubernur Nomor 54 tahun 2012 yang telah direvisi melalui Peraturan Gubernur Nomor 39 tahun 2014;
- Rencana pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Kalimantan Timur 2013-2018 yang diresmikan lewat Peraturan Daerah Nomor 7 tahun 2014. Dalam RPJMD tersebut tercantum target pembangunan rendah emisi berupa penurunan intensitas emisi GRK dari 1500 menjadi 1200 tCO<sub>2</sub>e emisi GRK untuk setiap Milyar USD PDBR harga berlaku.

Sehubungan dengan pembagian kewenangan antar tingkat pemerintahan sebagaimana diatur dalam UU Nomor 23 tahun 2014, kebijakan pembangunan rendah emisi pada tingkat provinsi tersebut perlu diterjemahkan ke dalam rencana pembangunan rendah emisi di tingkat kabupaten, terutama untuk urusan-urusan yang menjadi kewenangan pemerintah kabupaten.

Berdasarkan data tutupan lahan hasil pengkajian ICRAF-GELAMAI, Kabupaten Paser masih memiliki lahan berhutan seluas 523.000 ha (atau sekitar 46% dari luas daratan) pada tahun 2014. Di sisi lain, walaupun Kabupaten Paser sudah menyatakan diri sebagai Kabupaten Konservasi pada tahun 2009, pola pembangunan daerah masih bertumpu pada sektor-sektor berbasis lahan (perkebunan, pertanian, pertambangan, dan kehutanan).

Oleh karena itu, perencanaan pembangunan rendah emisi dan integrasinya ke dalam rencana pembangunan daerah menjadi sangat strategis bagi Kabupaten Paser.

## **1.2. Maksud dan Tujuan**

Maksud dan tujuan yang ingin dicapai dari rangkaian kegiatan perencanaan pembangunan rendah emisi di Kabupaten Paser adalah sebagai berikut:

- a. Memahami dinamika pembangunan wilayah melalui perubahan tutupan/penggunaan lahan di Kabupaten Paser dalam kurun waktu 2000-2014;
- b. Memperkirakan dampak pembangunan melalui emisi dan penyerapan Karbon dari kegiatan-kegiatan ekonomi berbasis lahan di Kabupaten Paser dalam kurun waktu 2000-2014.
- c. Mengumpulkan data dan informasi yang dapat mendukung dalam strategi perencanaan pembangunan rendah emisi di Kabupaten Paser;
- d. Meningkatkan kapasitas sumberdaya manusia dilingkup Pemerintah Kabupaten Paser guna mendukung pembangunan rendah emisi;
- e. Merumuskan usulan aksi mitigasi untuk sektor berbasis lahan yang telah didiskusikan dan disetujui oleh para pihak yang ada di Kabupaten Paser sebagai bagian bahan yang terdapat dalam rencana pembangunan daerah.

## **1.3. Keluaran**

Rencana Tata Guna Lahan Untuk Mendukung Pembangunan Rendah Karbon Kabupaten Paser sebagai bahan acuan untuk mengarusutamakan pembangunan rendah karbon ke dalam rencana-rencana pembangunan daerah.

## **1.4. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup kajian pada dokumen ini adalah terkait kegiatan mitigasi perubahan iklim melalui pengendalian emisi GRK dari perubahan tutupan/penggunaan lahan, Mitigasi GRK yang bersumber dari kegiatan budidaya pertanian (pupuk, pengelolaan air), limbah, energi dan transpor tidak menjadi bagian dari kajian dalam dokumen ini.

## **1.5. Tinjauan Konsep dan Dasar Hukum**

Perubahan iklim adalah berubahnya iklim yang diakibatkan langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia sehingga menyebabkan perubahan komposisi atmosfer secara global dan selain itu juga berupa perubahan variabilitas iklim alamiah yang teramati pada kurun waktu yang dapat dibandingkan (UNFCCC, 1992)<sup>1</sup>. Iklim dapat disebut berubah jika perubahan tersebut berlangsung dalam jangka waktu yang cukup panjang, biasanya 10 tahun atau lebih (IPCC, 2007)<sup>2</sup>. Salah satu elemen kunci dalam perubahan iklim adalah pemanasan global yang memicu terjadinya elemen-elemen lain dalam perubahan iklim seperti perubahan cuaca—berupa perubahan pola musim hujan dan musim kemarau—dan peningkatan tinggi permukaan air laut. Perubahan-perubahan tersebut mengganggu

kestabilan sistem iklim secara keseluruhan yang akhirnya memicu banyak bencana termasuk bencana banjir, kekeringan, dan wabah hama yang berdampak pada ketahanan pangan.

Pemanasan global adalah meningkatnya rata-rata suhu permukaan bumi sebagai akibat dari peningkatan konsentrasi GRK di atmosfer. Emisi GRK dari aktivitas manusia adalah sumber utama peningkatan konsentrasi GRK di atmosfer. Sejumlah badan penelitian terkemuka seperti NASA dan NOAA sudah membuktikan bahwa suhu bumi semakin menghangat setelah revolusi industri tahun 1880. Peningkatan rata-rata suhu terbanyak terjadi dalam 35 tahun terakhir dimana tahun 2015 adalah tahun pertama dimana suhu rata-rata global 10°C atau lebih di atas suhu rata-rata 1880-1899 (NASA, 2016)<sup>3</sup>.

Aktivitas manusia yang bersentuhan dengan lahan untuk memenuhi berbagai fungsi ekonomi (Lambin, 2010), dalam hal ini juga mempengaruhi besarnya tingkat emisi GRK. Aktivitas tersebut dapat menghasilkan GRK. Aktivitas di sektor lahan yang menciptakan emisi GRK paling besar adalah aktivitas alih guna lahan dengan simpanan Karbon yang tinggi seperti lahan berhutan dan lahan gambut menjadi penggunaan lahan dengan simpanan Karbon rendah seperti kebun monokultur (Hairiah, 2007). Kegiatan tersebut dapat menghasilkan emisi Karbon Dioksida (CO<sub>2</sub>) karena biomassa pohon dan gambut mengalami dekomposisi (pembusukan) atau di(ter)bakar<sup>4</sup>. Emisi CO<sub>2</sub> dari dekomposisi biomassa pohon (yang berasal dari hutan) dan gambut jauh lebih besar dibandingkan dengan gas CO<sub>2</sub> yang digunakan dalam proses pertumbuhan tanaman kebun monokultur. Sebaliknya, pengembangan kebun di lahan dengan simpanan Karbon rendah akan mencuci gas CO<sub>2</sub> di atmosfer. Sebagai contoh, kebun sawit yang ditanam di lahan bersemak akan mendapatkan hasil bersih berupa pencucian (bukan emisi) Karbon. Hal ini terjadi karena simpanan Karbon kebun sawit—sekitar 64 ton Karbon—lebih tinggi dibandingkan cadangan Karbon semak yang hanya 30 ton Karbon per ha.

Pembangunan rendah emisi (PRE) adalah model pembangunan yang menghasilkan pertumbuhan ekonomi dengan emisi GRK yang rendah dan/atau resiliensi iklim (OECD, 2010)<sup>5</sup>. PRE di satu daerah dimaksudkan untuk menyinergikan kebijakan pembangunan dengan kebijakan perubahan iklim di daerah tersebut. Lewat pendekatan PRE, satu daerah dapat merancang strategi pembangunan untuk menghasilkan pertumbuhan ekonomi berkualitas, inklusif, dan ramah lingkungan. Kemungkinan menciptakan pertumbuhan ekonomi sekaligus menurunkan emisi GRK telah terbukti pada tahun 2014-2016 dimana emisi CO<sub>2</sub> dari energi dan transpor di Amerika, Eropa, dan China menurun sementara nilai tambah bruto ekonomi meningkat (Pearce, 2016)<sup>6</sup>.

## 1.6. Metodologi dan Proses Pengkajian

Penyusunan dokumen ini menggunakan data tutupan/penggunaan lahan Kabupaten Paser tahun 2000, 2005, 2010 dan tahun 2014 yang dibuat oleh Tim GELAMA-I dan Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser. Data tersebut ditumpangsusunkan dengan data spasial lainnya yaitu peta Rencana Tata Ruang Wilayah kabupaten, peta konsesi kehutanan, pertambangan, dan perkebunan. Selain data spasial, analisis juga menggunakan data simpanan Karbon untuk setiap jenis kelas lahan. Data tersebut diproses dengan *software* LUMENS (*Land Use Planning for Multiple Environmental Services*).

Penghitungan emisi Karbon dilakukan dengan pendekatan perbedaan simpanan (*stock difference*). Metode ini menghitung emisi berdasarkan perubahan kelas tutupan lahan yang memiliki nilai cadangan Karbon yang berbeda pada suatu kurun waktu.

Pengolahan data dibahas secara bersama oleh para pihak dari BAPPEDA, Dinas Kehutanan, Dinas Pertanian dan Perkebunan, UPTD Lati Tahura Petangis, KPHP Telake, KPHP Kendilo dan Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Paser. Hasil dari pengolahan data digunakan untuk menyusun rencana aksi mitigasi.

Ada berbagai pertimbangan utama dalam penyusunan aksi mitigasi untuk menghasilkan aksi mitigasi yang berkecocokan dengan kebutuhan daerah dari perspektif pembangunan berkelanjutan. Beberapa pertimbangan tersebut dikelompokkan dalam aspek ekonomi, kebijakan, dan sosial budaya.

Pada pertimbangan ekonomi beberapa hal yang dilihat adalah dampaknya terhadap belanja pemerintah dan dampaknya terhadap manfaat ekonomi penggunaan lahan. Pertimbangan kebijakan digunakan untuk melihat bagaimana aspek legal mengatur kebijakan penggunaan lahan dan adanya peraturan yang mendukung terhadap aktivitas tertentu dalam kegiatan pembangunan.

Pertimbangan sosial budaya digunakan untuk melihat potensi dan resistensi masyarakat terhadap kegiatan mitigasi tertentu yang mungkin akan bertentangan dengan aspek sosial budaya dalam masyarakat.

Hasil analisis dan rencana aksi mitigasi dibahas dan dikonsultasikan kepada pihak yang lebih luas di Pemerintah Kabupaten dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD). Pembahasan tersebut dilakukan sekaligus dalam rangka pengarusutamaan rencana pembangunan rendah emisi ke dalam rencana pembangunan daerah. Pertemuan pertama terjadi pada saat konsultasi publik rancangan RPJMD pada tanggal 6-7 April 2016. Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 26 Januari 2017 lewat paparan Kelompok Kerja kepada Wakil Bupati Paser.



# 2 GAMBARAN UMUM KONDISI DAERAH DAN KEBIJAKAN PEMBANGUNAN

## 2.1. Aspek Geografi

Aspek geografi dan demografi memberikan gambaran daerah yang mencakup karakteristik dan potensi pengembangan wilayah, kerentanan wilayah terhadap bencana, dan luas wilayah menurut batas administrasi pemerintah Kabupaten Paser.

### a. Luas dan Batas Wilayah Administrasi

Kabupaten Paser terletak di ujung paling selatan dari wilayah Provinsi Kalimantan Timur, berada pada ketinggian antara 0-500 meter di atas permukaan laut. Kabupaten yang terletak di ujung timur Pulau Kalimantan ini memiliki luas wilayah  $\pm 11.603,94$  km<sup>2</sup> yang meliputi 10 Kecamatan dan 144 Desa/Kelurahan (DDA 2014) dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:

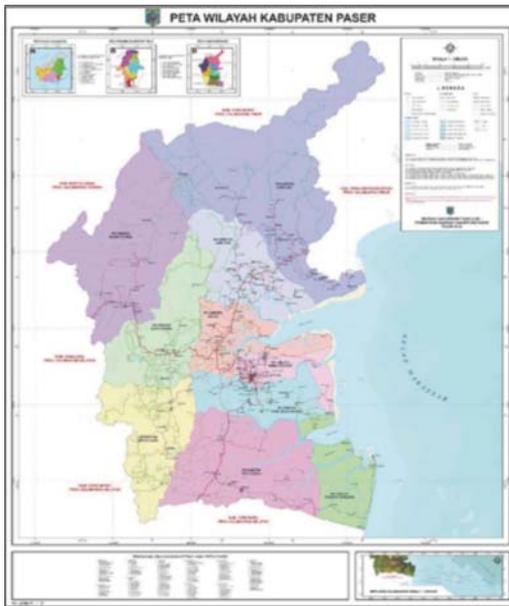
- Sebelah Utara : berbatasan dengan Kabupaten Kutai Barat dan Kutai Kartanegara
- Sebelah Timur : berbatasan dengan Kabupaten Penajam Paser Utara dan Selat Makassar
- Sebelah Selatan : berbatasan dengan Kabupaten Kota Baru Provinsi Kalimantan Selatan
- Sebelah Barat : berbatasan dengan Kabupaten Tabalong Provinsi Kalimantan Selatan dan Provinsi Kalimantan Tengah

Secara administratif Kabupaten Paser terdiri dari 10 Kecamatan yang dibagi menjadi 144 desa/kelurahan, sebagaimana dapat dilihat dalam Tabel 2.1. berikut:

**Tabel 2.1 Luas Kabupaten Paser Menurut Kecamatan Tahun 2014**

NO	KECAMATAN	Luas Wilayah/Area (km <sup>2</sup> )		Luas Total (km <sup>2</sup> )	%
		Darat	Laut		
1.	Batu Sopang	1.111,38	0,00	1.111,38	9,58
2.	Muara Samu	855,25	0,00	855,25	7,37
3.	Tanjung Harapan	480,40	233,65	714,05	6,15
4.	Batu Engau	1.501,61	5,65	1.507,26	12,99
5.	Pasir Belengkong	836,62	153,49	990,11	8,53
6.	Tanah Grogot	326,95	8,63	335,58	2,89
7.	Kuaro	596,76	150,54	747,30	6,44
8.	Long Ikis	1.138,37	65,85	1.204,22	10,38
9.	Muara Komam	1.753,40	0,00	1.753,40	15,11
10.	Long Kali	2.250,44	134,95	2.385,39	20,56
	Kabupaten Paser	10.851,18	752,76	11.603,94	100,00

Sumber: Paser dalam Angka 2015



**Gambar 2.1 Peta Administrasi Wilayah Kabupaten Paser**

Berdasarkan data di atas kecamatan yang memiliki wilayah terluas adalah Kecamatan Long Kali, yakni sekitar 2.385,39 km<sup>2</sup> atau 20,56% dari luas Kabupaten Paser, sedangkan kecamatan yang luas wilayahnya terkecil adalah Kecamatan Tanah Grogot, yaitu sekitar 335,58 km<sup>2</sup> atau 2,89% dari luas total Kabupaten Paser. Hampir sepertiga lebih lautan berada di Tanjung Harapan, kecamatan yang terletak paling selatan Kabupaten Paser. Secara geografis, Kabupaten Paser sangat diuntungkan karena memiliki karakteristik wilayah daratan dan lautan. Luas wilayah laut sekitar 6,5% dari daratan, tetapi terhubung langsung dengan Selat Makassar yang strategis untuk perhubungan Kawasan Timur Indonesia.

## b. Letak dan Kondisi Geografis

Secara geografis, Kabupaten Paser terletak pada  $0^{\circ}45'18,37''$  -  $2^{\circ}27'20,82''$  Lintang Selatan (LS) dan  $115^{\circ}36'14,5''$  -  $166^{\circ}57'35,03''$  Bujur Timur (BT).

Kabupaten Paser secara geostategisdilintasi oleh jalan arteri primer(jalan negara/nasional) yang menghubungkan Provinsi Kalimantan Timur dengan Kalimantan Selatan. Jarak terjauh antar ibukota kecamatan dengan ibukota kabupaten yakni sejauh 86 km yang kurang lebih dapat memakan waktu dua sampai tiga jam.

**Tabel 2.2 Jarak Ibu Kota Kabupaten ke Ibukota Kecamatan Kabupaten Paser**

No	Ibu Kota Kabupaten ke Kota Kecamatan	Jarak (km)	Sarana yang dilalui
1	Tanah Grogot - Tanah Grogot	0	-
2	Tanah Grogot - Muser (Kec. Muara Samu)	60	Darat
3	Tanah Grogot - Batu Engau	55	Darat
4	Tanah Grogot - Tanjung Aru (Kec. Tanjung Harapan)	66/57	Laut/Darat
5	Tanah Grogot - Pasir Belengkong	5	Darat
6	Tanah Grogot - Kuaro	28	Darat
7	Tanah Grogot - Batu Sopang	58	Darat
8	Tanah Grogot - Long Ikis	60	Darat
9	Tanah Grogot - Muara Komam	86	Darat
10	Tanah Grogot - Long Kali	77	Darat

Sumber: Paser dalam Angka 2015

Dari sisi jalur laut, Selat Makassar di Bagian Timur kawasan memiliki prospek dan fungsi penting sebagai jalur alternatif pelayaran nasional maupun internasional. Pelabuhan laut utama di Kabupaten Paser dipusatkan di Pelabuhan Teluk Adang terletak 12 km ke arah Utara Ibukota Kabupaten (Kota Tana Paser/Tanah Grogot), sedangkan Kota Tana Paser berjarak lebih kurang 145 km dari Kota Balikpapan, atau 260 km dari Ibukota Provinsi Kalimantan Timur (Kota Samarinda).

## c. Topografi

Dengan kontur wilayah pantai dan pegunungan, secara garis besar topografi Kabupaten Paser dibagi dalam dua wilayah:

- Wilayah Timur merupakan dataran rendah, landai hingga bergelombang dengan ketinggian berkisar 0–1.000 m diatas permukaan laut yang membentang dari Utara sampai Selatan yang terdiri dari rawa-rawa dan daerah aliran sungai dengan luas 967.100 ha (69,52% dari luas daratan). Dengan jalan negara Penajam-Kuaro dan Kerang Dayo sebagian batas topografi;
- Wilayah Barat merupakan daerah dataran tinggi dan bergelombang, berbukit, dan bergunung berbatasan dengan Provinsi Kalimantan Selatan dan Kalimantan

Tengah dengan luas 424.100 ha (30,48% dari luas daratan). Di wilayah ini terdapat beberapa puncak pegunungan seperti Gunung Serumpaka dengan ketinggian 1.380 m, Gunung Lumut 1.233 m, Gunung Narujan atau Gunung Rambutan dan Gunung Halat.

Kondisi wilayah Kabupaten Paser memiliki topografi yang bervariasi. Wilayah dataran rendah berada di sebelah Timur, berlokasi di wilayah pesisir. Terdapat beberapa lokasi yang memiliki dataran tinggi walaupun dari segi luasan kurang signifikan, yaitu di kawasan Muara Samu dan Batu Sopang. Pada bagian barat wilayah kabupaten, terdapat deretan perbukitan, dengan ketinggian sekitar 1.000 meter di atas permukaan laut, yang menjadi bagian dari Pegunungan Meratus, salah satu dari empat pegunungan utama di Kalimantan.

Keberagaman tersebut terefleksikan pada keragaman kelas kemiringan lereng. Pada wilayah pantai (Kecamatan Tanjung Harapan, Pasir Belengkong, Tanah Grogot, Kuaro) dan pada sebagian dataran tinggi di Kecamatan Muara Samu, dan Batu Sopang, dominasi kelas kemiringan lereng datar sangat jelas. Cakupan wilayah seperti ini memungkinkan dikembangkan pertanian pangan (semusim) tanpa pengeluaran modal yang signifikan. Kecamatan Muara Komam, Batu Sopang dan Muara Samu merupakan wilayah yang memiliki dominasi kemiringan lereng terjal sehingga membatasi kegiatan perekonomian berbasis pertanian semusim. Dataran rendah pada kawasan Timur Kabupaten Paser memiliki bentang lahan yang relatif berbeda. Dengan demikian, klasifikasi lereng di Kabupaten Paser dibagi menjadi 4 (empat) kategori kemiringan, sebagaimana dapat dilihat dalam tabel 2.3.

**Tabel 2.3 Kondisi Kecamatan berdasarkan Kemiringan Kabupaten Paser**

No	Kemiringan lereng (%)	Kawasan
1	Lereng 0-2 %	Kecamatan Long Kali, Kecamatan Long Ikis, Kecamatan Tanjung Harapan dan Kecamatan Kuaro yang terletak pada bagian pantai menghadap Selat Makasar
2	Lereng 2-15 %	Kecamatan Kuaro, Kecamatan Pasir Belengkong dan Kecamatan Tanah Grogot
3	Lereng < 40 %	Kecamatan Muara Komam dan Kecamatan Long Ikis
4	Lereng > 40 %	Kecamatan Batu Sopang, Kecamatan Long Kali dan Kecamatan Muara Komam

Sumber: LKPJ Bupati Paser Tahun 2014

Wilayah Kecamatan Batu Engau juga didominasi oleh dataran aluvial, diikuti oleh dataran bergelombang dan hogback. Dataran aluvial juga ditemukan di Kecamatan Pasir Belengkong, Tanah Grogot, Kuaro, Long Ikis, dan Long Kali, walaupun dalam luasan yang terbatas. Bentang lahan lain yang penting diperhatikan adalah dataran banjir. Kalimantan, termasuk di dalamnya Kabupaten Paser, memiliki curah hujan yang tinggi. Kombinasi tersebut penting diperhatikan dalam perencanaan wilayah, terutama

pemanfaatan lahan untuk permukiman. Mengingat Sungai Long Kali merupakan salah satu sistem sungai yang terbesar di Kabupaten Paser, dataran banjir dijumpai mendominasi lingkungan sekitar Sungai Long Kali. Dataran banjir juga dijumpai di perbatasan Kecamatan Tanah Grogot dan Pasir Belengkong. Bagian barat Kabupaten Paser didominasi oleh sistem pegunungan atau perbukitan struktural terutama di Kecamatan Muara Samu dan Batu Sopang.

#### d. Geologi

Secara eksploratif Kabupaten Paser terdiri dari beberapa jenis tanah:

- Tanah Aluvial, jenis tanah ini ditemukan di bagian Timur, menyebar di daerah dataran rendah, landai dan bergelombang pada lembah-lembah aliran sungai dan pantai dengan luas  $\pm 182.250$  ha;
- Tanah Podsolik Merah Kuning, jenis tanah ini terdapat dibagian Barat, pada daerah-daerah bergelombang dan berbukit pada kiri dan kanan jalan poros Long Kali, Kuaro, menyebar ke Selatan di bagian Barat Kecamatan Pasir Belengkong dan Selatan Kecamatan Tanjung Harapan dengan luas  $\pm 517.850$  ha;
- Tanah Campuran/Kompleks, yaitu jenis tanah yang terdiri dari tanah Podsolik Coklat/Andosol  $\pm 32.750$  ha, Podsolik/Litosol  $\pm 74.000$  ha dan Organosol  $\pm 56.000$  ha, Podsolik  $\pm 422.000$  ha dan Regosol/Gleysol/Mediteran  $108.400$  ha yang menyebar di bagian Barat dan Utara Kabupaten Paser.

#### e. Hidrologi

Kabupaten Paser memiliki banyak sungai yang tersebar di seluruh kawasan. Berdasarkan data yang dihimpun, kondisi hidrologi di Kabupaten Paser dipengaruhi oleh keberadaan beberapa sungai besar dan panjang antara lain Sungai Telake (430 km) dan Sungai Kandilo (615 km), Sungai Apar Besar (95 km) dan Sungai Kerang (190 km), yang semuanya bermuara ke Selat Makasar (LKPJ 2014). Sungai-sungai tersebut selain berfungsi sebagai tempat menangkap ikan dan sumber pengairan juga berfungsi sebagai sarana perhubungan dari dan menuju daerah pedalaman.

**Tabel 2.4 Jumlah Sungai berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Paser**

No	Kecamatan	Jumlah Sungai
1	Batu Sopang	29
2	Muara Samu	37
3	Batu Engau	72
4	Tanjung Harapan	20
5	Pasir Belengkong	26
6	Tanah Grogot	18
7	Kuaro	50
8	Long Ikis	33
9	Muara Komam	30
10	Long Kali	52
	Total Kabupaten Paser	367

Sumber: Paser dalam Angka 2015

#### f. Klimatologi

Kabupaten Paser beriklim tropis basah dengan suhu rata-rata sepanjang tahun adalah sekitar 26°C, sedangkan rata-rata curah hujan mencapai 160 mm per tahun. Didukung kondisi topografi yang beragam kondisi berdampak pada curah hujan yang berbeda disetiap daerah. Pada tahun 2014, rata-rata curah hujan mengalami tingkat curahan terendah dalam lima tahun terakhir yakni 154,18 mm. Sementara pola curah hujan dalam lima tahun terakhir menunjukkan rata-rata curah hujan cenderung mengalami penurunan. Selain dapat menggambarkan karakter cuaca, curah hujan menentukan kekuatan sumber daya fisik daerah terutama kemampuan untuk mengelola sektor pertanian. Di kecamatan yang memiliki rata-rata curah hujan yang kurang, misalnya di Kecamatan Pasir Belengkong dapat dicarikan alternatif saluran irigasi yang mampu menyuplai kebutuhan lahan pertanian.

## 2.2. Aspek Pemanfaatan Ruang

Pemanfaatan ruang di Kabupaten Paser terbagi menjadi 2 (dua) kawasan, yaitu kawasan non budidaya dan kawasan budidaya.

#### a. Kawasan Non Budidaya

- Kawasan Lindung, kawasan ini seluas 116.952 ha terdapat di Kecamatan Muara Komam bagian Barat, Timur dan Selatan, Long Kali bagian Timur, Batu Sopang bagian Barat dan Selatan, dan Long Ikis bagian Barat ;
- Kawasan Sempadan Pantai, kawasan ini sepanjang ±191,93 km, ditetapkan di sepanjang pantai yang mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi pantai. Batas Sempadan dihitung ±100 m dari titik pasang tertinggi ke arah daratan;

- Kawasan Sempadan Sungai, kawasan ini ditetapkan di sepanjang sungai  $\pm 100$  meter di kiri kanan sungai besar dan  $\pm 50$  meter dari kiri kanan anak sungai.

b. Kawasan Budidaya

Adapun kawasan budidaya adalah areal penggunaan lahan yang dimanfaatkan secara produktif misalnya kawasan produksi hutan, kawasan budidaya pertanian dan kawasan budidaya non pertanian.

b.1. Penggunaan Lahan Sektor Pertanian

Lahan pertanian khususnya tanaman pangan tersebar di kecamatan-kecamatan Kabupaten Paser. Berbagai macam tanaman sayuran banyak ditanam di daerah ini karena -didukung oleh iklim yang cocok. Penggunaan lahan untuk budidaya pertanian terbagi dalam tiga kategori sesuai potensi daerah (LKJ, 2014) yakni:

1). Kawasan Sawah, Ladang dan Palawija.

Keberadaan sawah irigasi tersebar di Kecamatan Long Kali, Long Ikis, Pasir Belengkong dan Tanah Grogot. Sementara tanaman padi ladang banyak ditemukan di Kecamatan Batu Engau, Muara Komam, Muara Samu, Long Kali, dan Batu Sopang. Tanaman pangan di Kabupaten Paser lebih didominasi komoditi padi, baik padi sawah maupun padi ladang dengan areal pengembangan mencapai kurang lebih 9.023 ha. Disamping itu beberapa kecamatan juga mengembangkan tanaman palawija lainnya seperti bawang merah, cabai, jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, dan kedelai.

**Tabel 2.5 Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi dan Palawija di Kabupaten Paser Tahun 2014**

No	Jenis Tanaman	Luas Panen	Produksi	Produktivitas
1	Padi Sawah	6.428	29.488	4,59
2	Padi Ladang	2.595	7.355	2,83
3	Jagung	273	849	3,11
4	Ubi Kayu	97	1.344	13,85
5	Ubi Jalar	70	635	9,50
6	Kacang Tanah	52	70	1,34
7	Kacang Kedele	78	86	1,12
8	Kacang Hijau	23	25	1,12

Sumber: Paser dalam Angka 2015

Secara umum, luas produksi padi sawah dan padi ladang terus mengalami penurunan dalam lima tahun terakhir. Pada tahun 2010 luas panen hasil produksi padi mencapai 11.627 ha, sayangnya pada tahun terakhir luas budidaya pertanian tanaman padi ini telah berkurang menjadi 9.023 ha.

**Tabel 2.6 Luas Panen dan Produksi Padi Kabupaten Paser 2010 - 2014**

Tahun	Padi sawah		Padi Ladang	
	Luas Panen (ha)	Produksi (Ton)	Luas Panen (ha)	Produksi (Ton)
2014	6.428	29.488	2.595	7.355
2013	7.240	32.587	3.064	8.512
2012	6.814	27.959	3.399	9.086
2011	6.564	26.336	2.961	8.109
2010	6.882	27.224	4.745	14.173

Sumber: Paser dalam Angka 2015

2). Kawasan Perikanan.

Kawasan perikanan tambak tersebar di sekitar kawasan sempadan pantai, tepatnya di Kecamatan Long Kali, Long Ikis, Tanah Grogot, Pasir Belengkong, dan Tanjung Harapan. Kaitannya dengan penggunaan lahan perikanan adalah budidaya tambak dan kolam air.

**Tabel 2.7 Luas Budidaya dan Produksi Tambak dan Kolam 2010-2014**

Tahun	Tambak		Kolam	
	Luas Budidaya (ha)	Produksi (Ton)	Luas Budidaya (ha)	Produksi (Ton)
2014	20.973	15.325	120	96
2013	13.932	7.245	80	64
2012	19.034	13.932	147	80
2011	19.034	13.932	146	74
2010	19.034	13.909	141	60

Sumber: Paser dalam Angka 2015

Berdasarkan data diatas terdapat peningkatan luas -tambak dari tahun ke tahun. Walaupun pada 2013 terdapat pengurangan, namun pada 2014 kembali terjadi peningkatan luas tambak. Peningkatan luas tambak tersebut diikuti dengan produksi tambak, yakni dengan angka produksi terbesar pada tahun 2014 sebesar 15.325 ha. Dilihat dari luas kolam, secara umum justru terjadi penurunan dalam lima tahun terakhir. Namun penurunan tersebut tidak diikuti dengan produktivitasnya, yakni dengan produksi pada 2014 paling tinggi dalam lima tahun terakhir, sebesar 96 ton.

3). Kawasan Perkebunan seluas ±201.189,33 ha terdiri dari berbagai jenis tanaman berikut:

**Tabel 2.8 Luas Areal Perkebunan Menurut Jenis Tanaman Tahun 2014**

Jenis Tanaman	Luas Areal (ha)		Persentase (%)	
	Total	Perkebunan Rakyat	Jenis tanaman per total luasan	Perkebunan rakyat per jenis tanaman
Kelapa sawit	182.195	71.337	90,6%	39%
Karet	14.107	13.648	7%	97%
Kelapa dalam	2.912	2.912	1,4%	100%
Kopi	1.368	1.368	0,7%	100%
Lada	108	108	0,1%	100%
Kakao	268	268	0,1%	100%
Lainnya	230	230	0,1%	100%
Jumlah	201.188	89.871		

Sumber: Paser dalam Angka 2015

Dari tabel di atas, terlihat bahwa kelapa sawit masih merupakan tanaman perkebunan yang memiliki lahan paling luas. Hal ini sekaligus menandakan kelapa sawit masih menjadi komoditi perkebunan favorit di Kabupaten Paser. Tabel di atas juga memperlihatkan hampir setengah dari luasan perkebunan di Kabupaten Paser adalah perkebunan rakyat. Dari sisi komoditas, perkebunan selain perkebunan sawit hampir seluruhnya merupakan perkebunan rakyat.

#### b.2. Penggunaan Lahan Sektor Kehutanan

Hutan sebagai paru-paru lingkungan menjadi wilayah suaka yang dilindungi sekaligus sebagian dimanfaatkan untuk sumber produksi. Kawasan hutan lindung tersebar di daerah Gunung Beratus, Gunung Lumut, Sungai Kendilo-Ketam, Hilir Sungai Rawang dan Sungai Samu.

**Tabel 2.9 Luas Kawasan Hutan Menurut Fungsi**

Fungsi Hutan	Luas Kawasan (ha)
Hutan konservasi	
• Cagar Alam	101.863
• Taman Hutan Raya	3.963
Kawasan budidaya kehutanan	
• Hutan Lindung	111.669
• Hutan Produksi Terbatas	172.904
• Hutan Produksi	239.678
• Hutan Produksi Konversi	9.743
Kawasan budidaya non kehutanan	
• Areal Penggunaan Lain	477.900

Sumber: SK Menhut No. SK.718/Menhut-II/2014

Adapun khusus Hutan Produksi, jenis dan persebarannya adalah sebagai berikut:

- Kawasan Hutan Produksi Tetap, alokasi pemanfaatannya dipertahankan sesuai dengan fungsinya dimana eksploitasinya dapat dilakukan dengan tebang pilih pada pohon komersil berdiameter lebih dari 50 cm -dan tanam yang tersebar di Kecamatan Batu Sopang bagian Tengah, Muara Komam bagian Utara, Long Kali bagian Tengah, Long Ikis bagian Utara, Muara Samu bagian Tengah, dan Batu Engau bagian Selatan dengan luas keseluruhan adalah 239.678 ha;
- Kawasan Hutan Produksi Terbatas, yaitu kawasan hutan yang ditetapkan sebagai daerah penyangga. Alokasi pemanfaatannya dipertahankan sesuai dengan fungsinya dimana eksploitasinya dapat dilakukan dengan tebang pilih pada pohon komersil berdiameter lebih dari 60 cm -, yang tersebar di Kecamatan Long Kali bagian Utara, Long Ikis bagian Tengah, Batu Sopang bagian Tengah. Muara Komam bagian Barat, dan Muara Samu bagian Barat kawasan ini memiliki luas 172.904 ha;
- Kawasan Hutan Produksi yang dapat dikonversi, yaitu kawasan yang mempunyai potensi untuk dimanfaatkan bagi pengembangan budidaya non kehutanan pada umumnya. Kawasan ini tersebar di Kecamatan Long Kali bagian Selatan, Long Ikis bagian Utara, Muara Komam bagian Tengah, dan Kecamatan Batu Engau bagian Selatandengan luas total 9.743 ha.

#### b.3. Penggunaan Lahan Sektor Pertambangan

Ijin Usaha Pertambangan eksploitasi dan eksplorasi di Kabupaten Paser yang diberikan oleh pemerintah baik pusat maupun kabupaten mencapai seluas  $\pm 264.768$  ha yang tersebar di seluruh kecamatan kecuali Kecamatan Tanah Grogot. Namun demikian dengan terus menurunnya harga batubara, sampai akhir tahun 2015, perusahaan tambang yang beroperasi hanya PT. Kideco Jaya Agung Blok Samurangau seluas  $\pm 27.460$  ha. Selain untuk kawasan pertambangan batubara juga telah ditetapkan wilayah pertambangan rakyat untuk bahan galian emas dengan luas sekitar 4.958,57 ha, tersebar di Kecamatan Muara Komam, dan Kecamatan Batu Sopang.

#### b.4. Penggunaan Lahan Sektor Pariwisata

Kawasan ini merupakan kawasan yang dianggap mempunyai daya tarik tinggi untuk dijadikan objek wisata. Kawasan ini bersifat fleksibel, maksudnya tidak terkait pada batas-batas administrasi ataupun batas lainnya, sehingga kawasan pengembangannya tidak harus didelineasi secara jelas seperti kawasan-kawasan tersebut di atas. Penggunaan lahan untuk sektor pariwisata di Kabupaten Paser tersebar setidaknya dalam 48 obyek wisata. Dari jumlah keseluruhan tersebut, terdapat 10 obyek wisata yang sudah dilakukan pengelolaan oleh pemerintah daerah.

### 2.3. Aspek Demografi

Selain sebagai subjek dalam proses pembangunan, penduduk merupakan tujuan bagi pembangunan itu sendiri. Itu sebabnya analisis kependudukan menentukan berbagai keputusan selama perumusan Perencanaan Pembangunan Daerah.

Tingginya laju pertumbuhan penduduk di Provinsi Kalimantan Timur, juga terjadi di Kabupaten Paser yang tampak dalam berbagai fenomena kependudukan termasuk meningkatnya jumlah penduduk, laju pertumbuhan, kepadatan penduduk yang terkonsentrasi di beberapa titik strategis di Kabupaten Paser. Secara gradual, jumlah penduduk di Kabupaten Paser mengalami peningkatan dengan rata-rata pertumbuhan dalam 5 tahun terakhir sebanyak 2,54 %. Hal tersebut memberi dasar dan gambaran yang semakin jelas, tentang meningkatnya kepadatan penduduk tiap tahunnya.

**Tabel 2.10 Jumlah Penduduk Kabupaten Paser**

No	Uraian	2010	2011	2012	2013	2014
1	Jumlah Penduduk	231.668	237.783	244.111	249.991	256.175
2	Komposisi menurut Jenis Kelamin:					
	Laki-laki	122.995	126.217	129.680	132.722	135.925
	Perempuan	108.693	111.566	114.431	117.269	120.250
3	Pertumbuhan (%)		2,63	2,66	2,41	2,47
4	Tingkat Kepadatan (km <sup>2</sup> )			21,04	21,54	22,08

Sumber: Paser dalam Angka 2015

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa laju pertumbuhan penduduk bersifat fluktuatif, sedangkan tingkat kepadatan penduduk selalu naik. Penduduk sebagai motor sekaligus tujuan pembangunan itu sendiri perlu dipantau, hingga pada titik tertentu perlu dikendalikan.

**Tabel 2.11 Kepadatan Penduduk Kabupaten Paser Berdasarkan Kecamatan 2014**

Kecamatan	Luas Wilayah (km <sup>2</sup> )	Jumlah Penduduk	Kepadatan Penduduk/km <sup>2</sup>
Batu Sopang	1.111,38	25.139	22,62
Muara Samu	855,25	5.825	6,81
Batu Engau	714,05	17.799	24,93
Tanjung Harapan	1.507,26	9.339	6,20
Pasir Belengkong	990,11	26.062	26,32
Tanah Grogot	335,58	66.393	197,85
Kuaro	747,30	26.948	36,06
Long Ikis	1.204,40	37.668	31,28
Muara Komam	1.753,40	13.254	7,56
Long Kali	2.385,39	27.748	11,63
Total Kabupaten Paser			
2014	11.603,94	256.175	22,08
2013	11.603,94	249.991	21,54
2012	11.603,94	244.111	21,04

Sumber: Paser dalam Angka 2015

Persebaran penduduk yang tidak merata disebabkan beberapa faktor, diantaranya adalah ketersediaan fasilitas publik atau potensi wilayah yang dimiliki. Kondisi penyebaran ini tidak menguntungkan bagi pemerataan pembangunan daerah. Dengan adanya perbedaan kepadatan, maka pola penyebaran penduduk yang terjadi juga mengikuti pola penduduk yang mengelompok pada tempat-tempat tertentu. Penduduk banyak dijumpai pada daerah-daerah yang mempunyai aktivitas ekonomi yang tinggi, tersedianya sarana dan prasarana yang memadai, dan keadaan sosial ekonomi yang lebih baik. Sebaliknya kepadatan penduduk yang rendah pada umumnya terdapat di daerah-daerah yang mempunyai aktifitas ekonomi yang relatif masih rendah dan keadaan sarana transportasi yang masih terbatas.

## 2.4. Aspek Ekonomi Daerah

Kondisi ekonomi daerah dapat dilihat dari data PDRB suatu daerah. Secara sederhana, PDRB menunjukkan kemampuan sumberdaya ekonomi yang dihasilkan oleh suatu daerah. Penghitungannya berasal dari jumlah nilai tambah bruto yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu daerah tertentu. Oleh karena itu, walaupun dengan banyak keterbatasan, PDRB masih menjadi satu indikator penting untuk mengetahui kondisi ekonomi di suatu daerah dalam suatu periode tertentu.

Kemampuan pemerintah Kabupaten Paser dalam mengelola sumber daya ekonomi yang dimilikinya terus mengalami peningkatan. Ini bisa digambarkan dari pertumbuhan PDRB atas dasar harga konstan baik dengan maupun tanpa batubara dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2014. Secara lengkap dapat dilihat dalam tabel berikut:

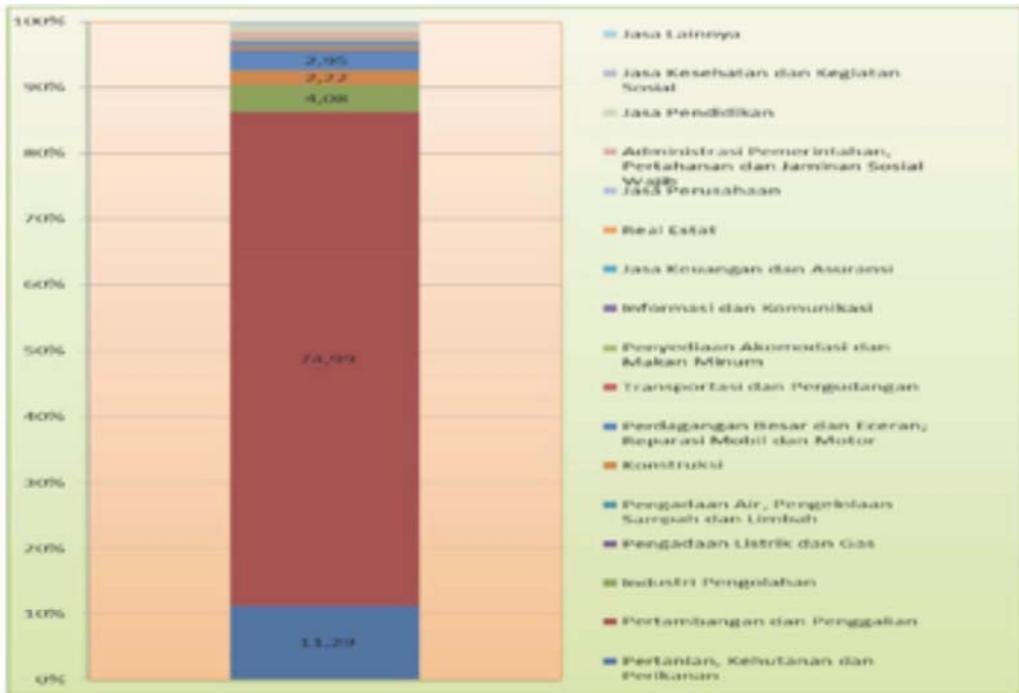
**Tabel 2.12 PDRB Atas Dasar Harga Berlaku dan Atas Dasar Harga Konstan 2000 Kabupaten Paser Tahun 2010-2013 (Juta Rupiah)**

Tahun	PDRB ADHB		PDRB ADHK 2000	
	Dengan Pertambangan Batubara	Tanpa Pertambangan Batubara	Dengan Pertambangan Batubara	Tanpa Pertambangan Batubara
2010	27.130.783,50	7.270.035,22	27.130.783,50	7.270.035,22
2011	33.744.787,77	8.303.733,33	29.383.234,35	7.728.230,07
2012	35.093.421,58	9.147.545,64	31.160.226,26	8.290.395,84
2013	36.916.266,99	9.757.892,17	33.282.715,38	8.687.887,78
2014	39.692.307,29	11.564.941,41	34.777.807,97	9.352.230,80

Sumber: Paser dalam Angka 2015

Namun, besarnya nilai PDRB Kabupaten Paser masih didominasi oleh pertambangan batubara yang mencapai rata-rata 73% pada periode 2010-2014 atau hampir 75% pada tahun 2014. Kontribusi pertambangan batubara melebihi sektor pertanian yang justru menyerap lebih banyak tenaga kerja.

Penjelasan di atas dibuktikan dengan gambaran kontribusi sembilan sektor ekonomi terhadap PDRB di Kabupaten Paser. Kontribusi dan peran Sembilan sektor tersebut memberi gambaran struktur ekonomi serta pergeserannya dalam jangka tertentu. Dalam jangka lima tahun terakhir, struktur ekonomi Kabupaten Paser masih didominasi oleh sektor pertambangan dan penggalian.



**Gambar 2.2 Kontribusi Nilai Tambah Bruto Sektoral ADHB terhadap PDRB Kabupaten Paser Tahun 2014 (%)**

Secara lebih detail, tingkat kontribusi masing-masing sektor terhadap PDRB dalam lima tahun terakhir adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.13 Kontribusi masing-masing sektor terhadap PDRB**

Sektor	2010	2011	2012	2013	2014
Pertanian, kehutanan, perikanan	9,73	9,10	9,48	9,30	11,29
Pertambangan dan penggalian	77,31	79,15	77,94	77,70	74,99
Industri pengolahan	3,98	3,58	3,84	3,80	4,08
Pengadaan listrik dan gas	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Pengadaan air, pengolahan sampah, limbah	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Konstruksi	2,23	1,97	2,07	2,19	2,22
Perdagangan besar, eceran, reparasi mobil	2,91	2,60	2,80	2,87	2,95
Transportasi dan pergudangan	0,39	0,35	0,37	0,39	0,41
Penyediaan akomodasi dan makan- minum	0,21	0,20	0,22	0,23	0,24
Informasi dan komunikasi	0,56	0,50	0,52	0,53	0,55
Jasa keuangan dan asuransi	0,30	0,28	0,33	0,35	0,34
Real estat	0,27	0,25	0,27	0,28	0,29
Jasa perusahaan	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
Administrasi pemerintahan, pertahanan, dan jaminan sosial	0,87	0,84	0,88	0,92	1,06
Jasa pendidikan	0,73	0,71	0,79	0,90	1,01
Jasa kesehatan dan kegiatan sosial	0,27	0,27	0,28	0,30	0,33
Jasa lainnya	0,15	0,13	0,15	0,15	0,16

Sumber: Paser dalam Angka 2015

Apabila diperhatikan, kontribusi sektor pertambangan dan penggalian terhadap pembentukan nilai PDRB dari tahun ke tahun tidak konstan. Hal ini dapat dilihat dalam satu tahun terakhir, di mana nilai tambah bruto sektor pertambangan dan penggalian yang mengalami penurunan dari tahun 2013. Hal tersebut dikarenakan menurunnya harga komoditas termasuk harga batubara. Selain itu, penjualan komoditas batubara dihargai dengan mata uang asing, sehingga fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap mata uang asing sangat mempengaruhi nilai tambah bruto sektor pertambangan dan penggalian.

Setelah pertambangan, sektor pertanian menjadi sektor kedua penyumbang PDRB. Walaupun agak fluktuatif, kontribusi sektor pertanian terhadap PDRD cenderung meningkat. Di samping pertanian, sektor jasa juga mengalami kecenderungan peningkatan dari tahun 2011 menuju 2014.

## 2.5. Kebijakan Pembangunan Kabupaten Paser

Kebijakan pembangunan Kabupaten Paser tercantum di dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kabupaten Paser Tahun 2006-2025, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Paser Tahun 2016-2021, dan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Paser Tahun 2015-2035.

### 2.5.1. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kabupaten Paser Tahun 2006-2025

Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kabupaten Paser tahun 2006-2025 ini merupakan sebuah dokumen yang berisi penjabaran visi, misi, sasaran dan arah kebijakan pembangunan di tingkat kabupaten selama 20 tahun mendatang. Dokumen ini disusun berdasarkan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional dan isu-isu strategis di level kabupatendan provinsi yang terjadi selama beberapa dekade terakhir.

Dokumen RPJPD Kabupaten Paser ini disusun sebagai panduan bagi pemerintah Kabupaten Paser agar Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) yang disusun senantiasa terarah dan sesuai dengan visi, misi, sasaran dan arah kebijakan dalam RPJPD 2006-2025. Dokumen ini juga berfungsi sebagai panduan bagi penyusunan rencana pembangunan di bawah RPJMD, seperti Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) Kabupaten Paser, Renstra dan Renja.

Melalui visi “Kabupaten Paser Maju, Mandiri, Sejahtera dan Berkelanjutan”, Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Kabupaten Paser ini harus senantiasa memperhatikan progresivitas aspek sosial, ekonomi dan lingkungan dalam segala bidang pembangunan, agar kesejahteraan masyarakat dapat tercapai secara berkelanjutan.

Selanjutnya, misi merupakan rumusan umum tentang upaya yang akan dilaksanakan dalam rangka mewujudkan visi pembangunan daerah. Misi dalam RPJPD harus mampu menaungi berbagai tema pembangunan dalam 4 tahap selama 20 tahun kedepan. Dari lima misi pembangunan jangka panjang daerah, dua diantaranya terkait langsung dengan pembangunan rendah emisi, yaitu:

#### Misi-2: Meningkatkan Kemandirian dan Daya Saing Ekonomi Masyarakat

Kemandirian dan daya saing ekonomi merupakan salah satu misi yang harus diwujudkan dua puluh tahun ke depan. Peningkatan kemandirian berhubungan dengan peningkatan kompetensi masyarakat Paser dalam mengelola sumberdaya lokal yang dimiliki secara berkelanjutan. Peningkatan kemandirian juga berhubungan dengan daya saing ekonomi masyarakat. Dua puluh tahun ke depan, daya saing di bidang perekonomian sangat dibutuhkan agar masyarakat Paser mampu berpartisipasi aktif dalam merespon dinamika ekonomi global. Peningkatan kemandirian dan daya saing ekonomi harus dimulai dengan pembangunan ekonomi berbasis masyarakat dan potensi lokal secara berkelanjutan. Pembangunan ekonomi harus memperhatikan kedua aspek tersebut. Aspek keberlanjutan lingkungan harus diperhatikan agar kelestarian sumber daya lokal dapat dinikmati oleh generasi selanjutnya. Aspek keberlanjutan ekonomi juga harus dijalankan secara

merata, agar hasil pembangunan dapat dinikmati oleh semua lapisan masyarakat secara menyeluruh.

Misi kedua memiliki tiga tujuan sebagai berikut:

- meningkatkan pendayagunaan sumber daya lokal secara berkelanjutan
- meningkatkan perekonomian masyarakat secara berkelanjutan
- meningkatkan pengelolaan ekonomi secara berkelanjutan, melalui pengelolaan ekonomi lahan pasca tambang secara berkelanjutan

### **Misi-3: Meningkatkan Kualitas Lingkungan Hidup**

Kabupaten Paser adalah salah satu daerah yang potensial terkait pengelolaan dan kepemilikan Sumber Daya Alam (SDA) yang melimpah. Perencanaan yang matang seputar perbaikan dan peningkatan kualitas lingkungan hidup tentunya merupakan kebutuhan mendesak yang perlu diupayakan. Hal ini sangat penting terutama sebagai antisipasi terhadap investasi berbagai jenis industri ekstraktif di Kabupaten Paser. Isu degradasi lingkungan hidup juga menjadi masalah serius, ketika Kabupaten Paser berbenah menuju kabupaten yang tanggap terhadap perubahan dan kemajuan.

Pemerintah Kabupaten Paser sendiri menempatkan peningkatan kualitas lingkungan sebagai salah satu misi yang harus diperjuangkan dalam perencanaan pembangunan jangka panjang. Peningkatan kualitas lingkungan hidup adalah jawaban yang memiliki dimensi sosial, politik dan ekologi. Menyadari hal ini pemerintah Kabupaten Paser memberikan porsi khusus terkait persoalan ini, untuk mendukung perbaikan dan peningkatan kualitas lingkungan yang menjadi agenda nasional dan agenda Provinsi Kalimantan Timur. Perbaikan dan peningkatan kualitas lingkungan kemudian menjadi prasyarat yang harus dipenuhi oleh Kabupaten-Kabupaten yang memiliki kekayaan alam berlimpah, termasuk Kabupaten Paser.

Misi ketiga memiliki tiga tujuan sebagai berikut:

- meningkatkan kualitas tata kelola kehutanan
- meningkatkan kualitas tata kelola lingkungan hidup
- meningkatkan tata kelola DAS, danau, rawa dan hutan mangrove

### **2.5.2. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Paser Tahun 2016-2021**

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Paser 2016-2021 merupakan pedoman perencanaan pembangunan daerah lima tahunan dengan memuat penjabaran Visi, Misi, dan program prioritas pembangunan jangka menengah yang merupakan wujud resmi dari janji-janji kampanye Bupati dan Wakil Bupati. Dokumen RPJMD Kabupaten Paser Tahun 2016-2021 ini berfungsi sebagai pedoman bagi beberapa dokumen perencanaan jangka pendek misalnya Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) Kabupaten Paser, Renstra dan Renja setiap SKPD.

Visi pembangunan jangka menengah daerah adalah: **“Terwujudnya Kabupaten Paser yang Maju, Mandiri, Sejahtera, dan Berkeadilan”**.

Rumusan visi di atas terbangun dalam satu kesatuan dan saling melengkapi. Secara substantif, rangkaian visi tersebut bertujuan meningkatkan pemenuhan kebutuhan infrastruktur, peningkatan perekonomian masyarakat dan daerah, serta meningkatkan kualitas pelayanan publik. Serta tidak kalah penting, untuk mewujudkan dan meningkatkan kualitas tata kelola pemerintahan serta mewujudkan kohesi sosial di tengah masyarakat Paser.

Adapun misi pembangunan yang akan dilaksanakan oleh Pemerintah Kabupaten Paser 2016-2021 adalah:

1. Meningkatkan pembangunan infrastruktur transportasi, energi, air bersih, dan pemukiman;
2. Meningkatkan pelayanan dasar di bidang pendidikan dan kesehatan;
3. Memperkuat fondasi perekonomian yang berbasis potensi lokal dan berkelanjutan;
4. Meningkatkan kualitas tata kelola pemerintahan; dan
5. Memperkuat kohesivitas sosial, budaya dan adat istiadat lokal.

Misi ketiga adalah misi yang secara langsung terkait dengan pembangunan rendah emisi. Agar misi yang diagendakan dapat diimplementasikan secara operasional dan fokus diperlukan arahan umum dalam bentuk tujuan dan sasaran. Tujuan merupakan pernyataan arahan umum dari sebuah perencanaan yang hendak dicapai, sedangkan sasaran merupakan kondisi yang ingin dicapai dengan rujukan yang lebih spesifik dan terarah. Berikut adalah tujuan dan sasaran misi ketiga.

**Tabel 2.14 Tujuan dan Sasaran Misi ke 3**

No	Tujuan	Sasaran
1.	Meningkatkan produksi dan produktivitas pertanian, perkebunan, peternakan dan perikanan	1. Meningkatnya produksi dan produktivitas pertanian, perkebunan, peternakan dan perikanan 2. Meningkatnya kualitas produk pertanian, perkebunan, peternakan dan perikanan
2.	Mengembangkan pariwisata berbasis masyarakat yang berkelanjutan	Berkembangnya sektor pariwisata
3.	Meningkatkan kinerja pasar tradisional, koperasi dan UMKM	1. Meningkatnya kinerja UMKM 2. Meningkatnya akses masyarakat terhadap pasar tradisional 3. Meningkatnya koperasi aktif 4. Meningkatnya kinerja industri kecil menengah 5. Meningkatnya kualitas tenaga kerja 6. Meningkatnya kinerja BUMDES
4.	Meningkatkan iklim investasi	Meningkatnya investasi
5.	Meningkatkan kualitas lingkungan hidup	1. Meningkatnya indeks kualitas lingkungan hidup 2. Meningkatnya kualitas kawasan konservasi

Dengan demikian, misi peningkatan fondasi perekonomian dengan basis potensi ekonomi lokal dan berkelanjutan berupaya memperkuat perekonomian tanpa merusak atau mendegradasi kualitas lingkungan. Sasaran-sasaran pada tiap tujuan di atas secara spesifik menekankan perlunya penyelamatan lingkungan hidup pada satu sisi tapi juga mendorong investasi dan pengembangan ekonomi lokal dengan partisipasi masyarakat yang lebih kuat.

### **2.5.1. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Paser Tahun 2015-2035**

RTRW Kabupaten merupakan alat untuk mengantisipasi kebutuhan pemanfaatan ruang dalam upaya menunjang, menerapkan dan melengkapi pelaksanaan pembangunan di kabupaten. Rencana ini diharapkan menjadi arahan pemanfaatan ruang dan pedoman pengendalian pemanfaatan ruang dalam kaitannya dengan perubahan-perubahan tata ruang di wilayah kabupaten akibat semakin pesatnya laju pembangunan sosial ekonomi.

RTRW Kabupaten Paser memiliki tujuan, kebijakan, dan strategi penataan ruang wilayah kabupaten (penataan kabupaten) yang merupakan terjemahan dari visi dan misi

pengembangan kabupaten dalam pelaksanaan pembangunan untuk mencapai kondisi ideal tata ruang wilayah kabupaten yang diharapkan.

### **1. Tujuan Penataan Ruang Wilayah Kabupaten Paser**

Tujuan penataan ruang wilayah kabupaten merupakan arahan perwujudan ruang wilayah kabupaten yang ingin dicapai pada masa yang akan datang (20 tahun). Tujuan Penataan Ruang Wilayah Kabupaten Paser adalah:

“Terwujudnya ruang wilayah Kabupaten yang menjamin keseimbangan daya dukung dan daya tampung lingkungan bagi berbagai aktifitas masyarakat dan pembangunan berkelanjutan dalam rangka mewujudkan Kabupaten Paser yang maju, mandiri, agamis, dan sejahtera”.

### **2. Kebijakan dan Strategi Penataan Ruang Wilayah Kabupaten Paser**

Kebijakan penataan ruang wilayah kabupaten merupakan arah tindakan yang harus ditetapkan untuk mencapai tujuan penataan ruang wilayah kabupaten. Adapun strategi penataan ruang wilayah kabupaten merupakan penjabaran kebijakan penataan ruang wilayah kabupaten ke dalam langkah-langkah operasional untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dua dari delapan kebijakan dan strategi penataan ruang wilayah berikut memiliki kaitan langsung dengan pembangunan rendah emisi:

#### **Kebijakan dan Strategi Pemantapan Kelestarian Kawasan Lindung**

Kebijakan penataan ruang wilayah Kabupaten Paser dalam rangka pemantapan kelestarian kawasan lindung yaitu kebijakan pemantapan kelestarian kawasan lindung dalam bentuk pemeliharaan dan perwujudan kelestarian fungsi lingkungan hidup.

#### **Strategi untuk mewujudkan kebijakan tersebut meliputi:**

- a. Menetapkan dan memetakan kawasan lindung serta fungsinya;
- b. Mengembalikan fungsi hutan lindung pada kawasan yang mengalami kerusakan;
- c. Membatasi kegiatan budidaya yang dapat mengganggu fungsi kawasan lindung;
- d. Mempertahankan dan melestarikan kawasan resapan air;
- e. Melestarikan habitat dan ekosistem khusus pada kawasan suaka alam dan cagar budaya;
- f. Meningkatkan fungsi kawasan suaka alam dan cagar budaya sebagai tempat wisata dan obyek penelitian;
- g. Menetapkan kawasan rawan multi-bencana melalui kegiatan pemetaan; dan
- h. Mengembangkan sistem peringatan dini, jalur, dan ruang evakuasi bencana.

### **Kebijakan dan Strategi Pengembangan Kawasan Budidaya**

Kebijakan penataan ruang wilayah Kabupaten Paser dalam rangka pengembangan kawasan budidaya yaitu kebijakan pengembangan kawasan budidaya dalam bentuk perwujudan dan peningkatan keterpaduan antar kegiatan budidaya.

Strategi untuk mewujudkan kebijakan tersebut meliputi :

- a. Menetapkan kawasan budidaya sesuai fungsinya berdasarkan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup;
- b. Mengendalikan dampak negatif kegiatan budidaya agar tidak menurunkan kualitas lingkungan hidup;
- c. Mengembangkan kawasan budidaya melalui peningkatan nilai ekonomis kawasan dan fungsi sosial;
- d. Mengembangkan sektor kehutanan dan pengolahan hasil hutan;
- e. Mengembangkan sentra produksi dan usaha berbasis perikanan;
- f. Mengendalikan secara ketat pengelolaan lingkungan kawasan pertambangan;
- g. Mengembangkan kawasan peruntukan industri pada jalur transportasi regional dan nasional;
- h. Mengembangkan dan memberdayakan industri berbasis bahan baku lokal dari hasil pertanian, peternakan, perkebunan, perikanan darat, dan hasil tambang; dan
- i. Mengembangkan kawasan peruntukan permukiman terpadu.



# 3 PROSES PENYUSUNAN UNIT PERENCANAAN

## 3.1. Definisi Unit Perencanaan

Unit perencanaan adalah satuan alokasi lahan berdasarkan referensi resmi yang ada serta hasil konsultasi dengan para pihak. Analisis tata guna lahan yang mengkaji penggunaan lahan di masa lalu dan memperkirakan perkembangan dan dampaknya di masa depan memerlukan penetapan satu peruntukan lahan untuk setiap unit perencanaan. Penetapan satu peruntukan diperlukan terutama untuk menyusun aksi mitigasi iklim.

Referensi resmi utama alokasi lahan yang digunakan dalam pengkajian ini adalah peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten (RTRWK) Paser. Selain peta RTRWK, pengkajian ini juga menggunakan peta konsesi kehutanan, pertambangan, dan perkebunan. Sumber peta-peta tersebut adalah organisasi perangkat daerah Kabupaten Paser yang terkait.

Walaupun sudah ada referensi resmi tersebut, konsultasi dengan para pihak tetap diperlukan dalam penentuan unit perencanaan. Konsultasi diperlukan untuk mengambil keputusan satu apabila terjadi tumpang tindih peruntukan lahannya. Seperti daerah lainnya di Kalimantan Timur dan provinsi lain di Indonesia, tumpang tindih peruntukan lahan di Kabupaten Paser juga terjadi. Salah satu penyebab tumpang tindih adalah model penetapan lokasi Kawasan Peruntukan Pertambangan yang tidak sepenuhnya menjadi bagian dari pola ruang di dalam RTRWK. Kawasan Peruntukan Pertambangan menyebar di sebagian pola ruang kawasan budidaya seperti di kawasan peruntukan pertanian dan kawasan peruntukan hutan produksi. Penyebab tumpang tindih lainnya adalah peta izin konsesi yang kadang-kadang tidak sesuai dengan peruntukan berdasarkan peta tata ruang terbaru.

Konsultasi dengan para pihak bertujuan untuk menetapkan satu peruntukan lahan pada setiap unit perencanaan. Peran aktif berbagai *stakeholder* (pemangku kepentingan) dalam membangun unit perencanaan wilayah akan memberikan kesempatan kepada seluruh pemangku kepentingan untuk ikut serta merumuskan tujuan dan aktivitas pembangunan baik yang sudah maupun yang akan diterapkan nantinya. Pembahasan terkait dengan pembuatan unit perencanaan juga meliputi alokasi pemanfaatan ruang, perspektif para

pihak terkait alokasi tersebut, kesenjangan antara alokasi dengan kondisi dilapangan, kondisi biofisik wilayah yang berhubungan dengan manfaat jasa lingkungannya (Dewi et.al. 2013).

Dalam proses membangun unit perencanaan/zona pemanfaatan ruang selain peta-peta formal, perlu digali informasi sedalam-dalamnya dari *stakeholder* yang terlibat mengenai rencana pembangunan suatu wilayah, karena merupakan gabungan antara rasional dan partisipatif. Hal ini sangat membantu karena pada kenyataannya proses penentuan zona pemanfaatan ruang tidak akan terlepas dari berbagai asumsi arah pembangunan terutama rencana pembangunan di masa yang akan datang dengan segala kompleksitasnya. Hal berikutnya yang tidak kalah penting adalah menggali informasi mengenai kantung-kantung konflik sumberdaya alam dan lahan yang terjadi. Informasi ini sangat penting dan membantu dalam menentukan arah intervensi kebijakan nantinya setelah diketahui skenario atau strategi yang akan digunakan dalam menurunkan emisi dari suatu zona pemanfaatan ruang.

Dari hasil kajian *stakeholder* (pemangku kepentingan) dengan mempertimbangkan berbagai aspek arah pembangunan di masa yang akan datang dengan segala kompleksitasnya, maka diperoleh 22 (dua puluh dua) unit perencanaan sebagaimana tertera dalam tabel berikut:

**Tabel 3.1 Pembagian Unit Perencanaan Dalam Rencana Pembangunan Rendah Emisi Kabupaten Paser**

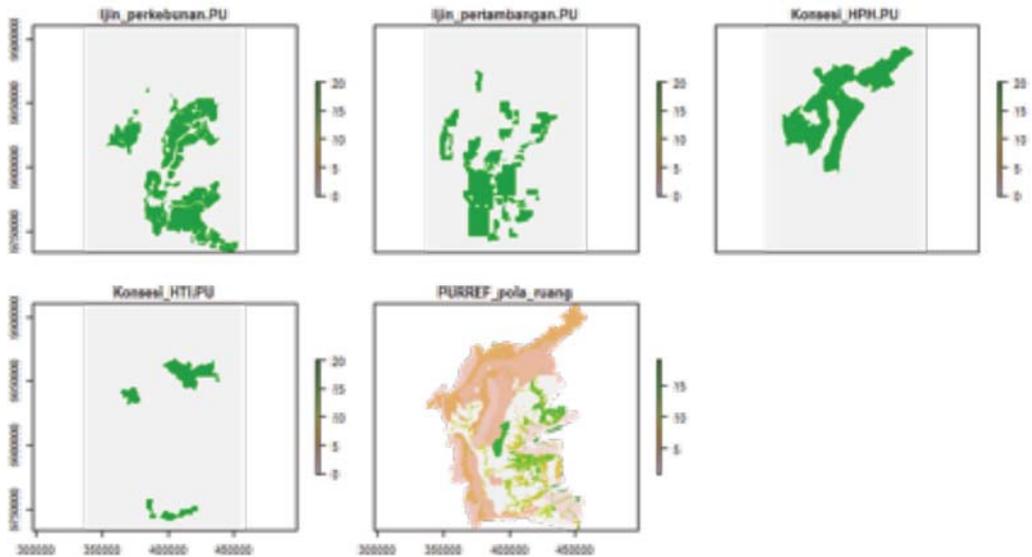
No	Unit Perencanaan	Uraian/Pengertian
1	Budidaya Perkebunan	Areal yang berdasarkan peta RTRWK masuk dalam Kawasan Peruntukan Perkebunan tetapi belum dibebani izin.
2	Izin Perkebunan	Areal yang berdasarkan peta RTRWK masuk dalam Kawasan Peruntukan Perkebunan dan telah diberikan izin usaha perkebunan oleh pejabat pemerintah yang berwenang untuk usaha perkebunan dengan jenis tanaman tertentu seperti kelapa sawit.
3	Izin Pertambangan	Areal yang telah diberikan izin usaha pertambangan oleh pejabat pemerintah yang berwenang untuk usaha pertambangan.
4	Konsesi IUPHHK-HA (HPH)	Areal yang berdasarkan peta RTRWK masuk dalam Kawasan Hutan Produksi (atau hutan produksi konversi) yang telah diberikan Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu di Hutan Alam (IUPHHK-HA)
5	Konsesi IUPHHK-HT (HTI)	Areal yang berdasarkan peta RTRWK masuk dalam Kawasan Hutan Produksi (atau hutan produksi konversi) yang telah diberikan Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu di Hutan Tanaman (IUPHHK-HT)

6	Cagar Alam	Kawasan dengan ciri khas tertentu baik di darat maupun di perairan yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya yang juga berfungsi sebagai penyangga sistem kehidupan
7	Hutan Lindung	Kawasan hutan yang dipertahankan sebagai kawasan hutan yang fungsi pokoknya sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan.
8	Hutan Produksi	Areal yang berdasarkan peta RTRWK masuk dalam Kawasan Hutan Produksi yang belum diberikan izin
9	Hutan Produksi Konversi	Areal yang berdasarkan peta RTRWK masuk dalam Kawasan Hutan Produksi Konversi yang belum diberikan izin
10	Hutan Produksi Terbatas	Kawasan hutan yang digunakan untuk kegiatan budidaya hasil-hasil hutan secara terbatas dengan tetap memperhatikan fungsinya sebagai hutan untuk melindungi kawasan dibawahnya.
11	Industri Besar	Areal yang berdasarkan peta RTRWK masuk dalam Kawasan Peruntukan Industri
12	Kawasan Pantai BerhutanBakau	Kawasan pesisir laut yang merupakan habitat alami hutan bakau yang berfungsi memberikan perlindungan terhadap pantai dan lautan dengan tujuan untuk melestarikan hutan bakau sebagai pembentuk ekosistem hutan bakau dan tempat berkembangbiaknya berbagai biota laut, pelindung pantai dari pengikisan air laut serta pelindung usaha budidaya lainnya.
13	Peruntukan Pemukiman	Areal di luar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung peri kehidupan dan penghidupan
14	Sempadan Mata Air	Kawasan di sekeliling mata air yang mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi mata air
15	Sempadan Sungai	Kawasan sepanjang kiri-kanan sungai, termasuk sungai buatan/kanal/saluran irigasi primer yang mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi sungai

16	Taman Hutan Raya	Kawasan pelestarian alam yang terutama dimanfaatkan untuk tujuan koleksi tumbuhan dan/atau satwa, jenis asli dan/atau bukan asli, pengembangan ilmu pengetahuan, pendidikan dan latihan, budaya, pariwisata dan rekreasi.
17	Tubuh Air	Areal yang merupakan tubuh air atau lapisan air yang menyelimuti bumi
18	Budidaya Holtikultura	Kawasan lahan kering potensial untuk pemanfaatan dan pengembangan tanaman hortikultura secara monokultur maupun tumpang sari.
19	Budidaya Tanaman Pangan	Kawasan lahan basah beririgasi, rawapasang surut dan lebak dan lahan basah tidak beririgasi serta lahan kering potensial untuk pemanfaatan dan pengembangan tanaman pangan
20	Perlindungan Plasma Nutfah Darat	Kawasan yang memiliki jenis plasma nutfah tertentu yang belum terdapat dikawasan konservasi yang telah ditetapkan.
21	Resapan Air	Kawasan yang mempunyai kemampuan tinggi untuk meresapkan air hujan sehingga merupakan tempat pengisian air bumi (akuifer) yang berguna sebagai sumber air.
22	Sempadan Pantai	Kawasan prioritas sepanjang pantai yang mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi pantai dengan tujuan untuk melindungi wilayah pantai dari kegiatan yang mengganggu kelestarian fungsi pantai.

### 3.2. Rekonsiliasi Unit Perencanaan

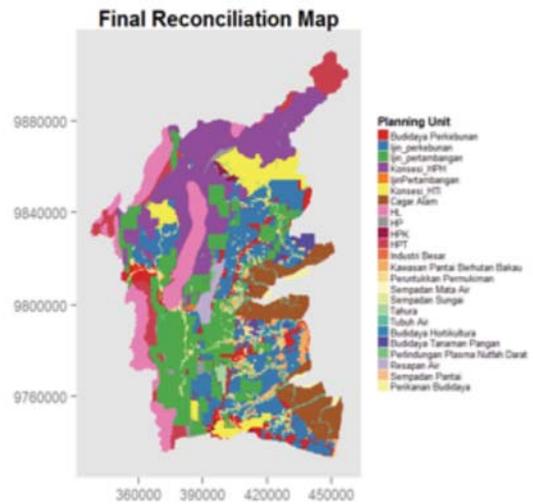
Rekonsiliasi unit perencanaan adalah proses untuk mendapatkan kesepakatan atas tumpang-tindih peruntukan lahan dengan merujuk pada peta acuan/referensi fungsi. Rekonsiliasi dilakukan dengan menganalisa kesesuaian fungsi antara data izin dengan data referensi. Data izin yang dimaksud adalah izin konsesi hutan (HPH dan HTI), izin perkebunan, dan izin tambang. Kemudian, data referensi yang digunakan adalah peta RTRWK Paser yang sudah sinkron dengan peta penunjukan kawasan hutan (lihat Gambar 3.1).



**Gambar 3.1 Data Dasar Perijinan Penggunaan Lahan di Kabupaten Paser**

Data yang digunakan pada prinsipnya adalah data dengan tingkat kepastian hukum tertinggi atau data yang paling dipercaya sebagai acuan fungsi unit perencanaan di Kabupaten Paser. Data-data dalam bentuk peta ini menggambarkan arahan pengelolaan atau perubahan penggunaan lahan pada sebuah bagian bentang lahan.

Hasil analisis aplikasi LUMENS didapat unit perencanaan di Kabupaten Paser, dapat dilihat pada Gambar 3.2. dan Tabel 3.15.



**Gambar 3. 2 Peta Unit Perencanaan Kabupaten Paser**

**Tabel 3. 2 Rekonsiliasi Unit Perencanaan di Kabupaten Paser**

No	Unit Perencanaan	Luas (ha)	No	Unit Perencanaan	Luas (ha)
1	Budidaya Hortikultura	6.403	12	Izin Kebun Sawit	220.756
2	Budidaya Perkebunan	42.872	13	Kawasan Pantai Berhutan Bakau	21.896
3	Budidaya Tanaman Pangan	9.340	14	Perlindungan Plasma Nutfah Darat	746
4	Cagar Alam	100.693	15	Pertambangan	140.340
5	Hutan Lindung (HL)	107.510	16	Peruntukkan Permukiman	16.634
6	Hutan Produksi (HP)	74.477	17	Resapan Air	12.904
7	Hutan Produksi yang dapat dikonversi (HPK)	3.375	18	Sempadan Mata Air	17
8	Hutan Produksi Terbatas (HPT)	81.325	19	Sempadan Pantai	841
9	Industri Besar	1.089	20	Sempadan Sungai	30.620
10	Izin HPH	137.412	21	Tahura	3.989
11	Izin HTI	61.911	22	Tubuh Air	71.162

*Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser*





# 4 ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN/ PENGGUNAAN LAHAN

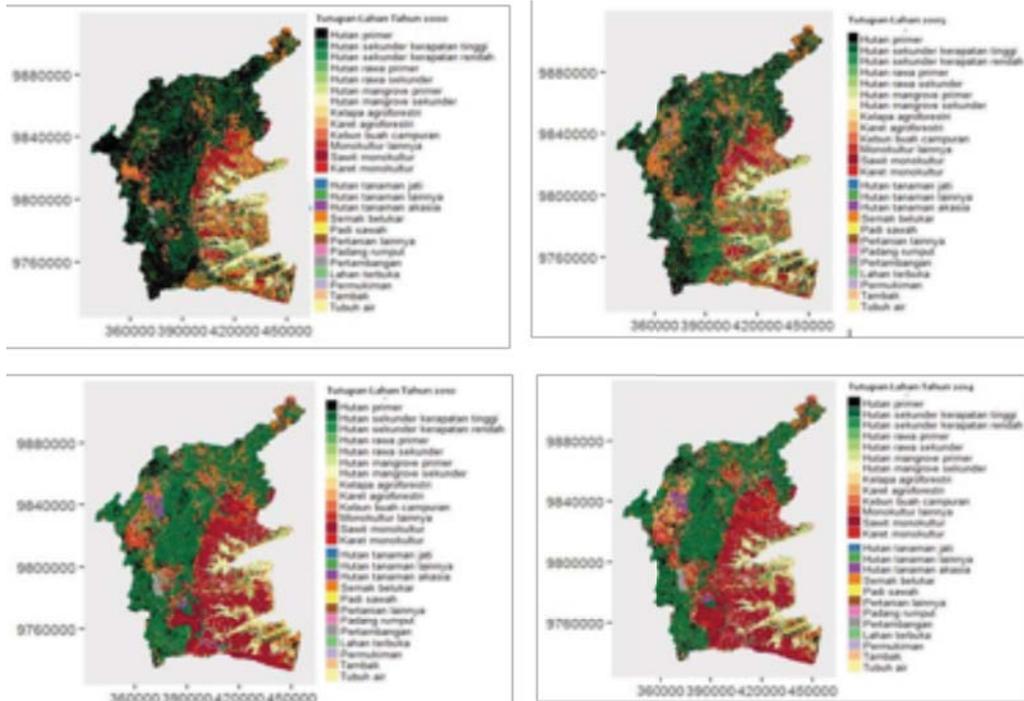
Analisis perubahan tutupan/penggunaan lahan disini bertujuan untuk mengetahui kecenderungan perubahan tutupan/penggunaan lahan di suatu daerah dalam satu kurun waktu serta untuk memberikan gambaran tutupan/penggunaan lahan secara umum di Kabupaten Paser. Data yang digunakan dalam analisis ini adalah peta tutupan/penggunaan lahan Kabupaten Paser yang diperoleh dari interpretasi citra satelit yang dilakukan oleh Tim GELAMA-I dan Pokja Pembangunan Hijau kabupaten Paser. Adapun peta tutupan/penggunaan lahan di Kabupaten Paser masing-masing dibuat dalam beberapa waktu yang berbeda, yaitu tahun 2000, 2005, 2010, dan tahun 2014.

Hasil analisis perubahan tutupan/penggunaan lahan digunakan untuk memahami dinamika perubahan tutupan/penggunaan lahan dari waktu ke waktu. Pemahaman atas perubahan tutupan/penggunaan lahan diperlukan terutama terkait dengan perbedaan simpanan Karbon di masing-masing jenis tutupan/penggunaan lahan. Dalam perencanaan pembangunan rendah emisi, sedapat mungkin dihindari perubahaan tutupan/penggunaan lahan yang akan mengurangi simpanan Karbon dan mendukung perluasan tutupan/penggunaan lahan dengan simpanan Karbon yang tinggi. Walaupun demikian, tentu saja, perencana pembangunan harus berkompromi dengan kepentingan pembangunan ekonomi. Dengan demikian, tantangan para perencana pembangunan adalah mengarahkan perubahan tutupan/penggunaan lahan yang mendukung pembangunan ekonomi dan sekaligus meningkatkan simpanan karbon.

Untuk dapat mengarahkan perubahaan tutupan/penggunaan lahan di masa depan, para perencana perlu memahami penggerak perubahan. Analisis tutupan/penggunaan lahan juga dapat membantu sebagai informasi awal untuk memahami penggerak terjadinya perubahan tutupan/penggunaan tersebut. Pemahaman tentang penggerak perubahan tutupan/penggunaan lahan diperlukan untuk merumuskan kebijakan atau aksi mitigasi yang tepat guna mengarahkan perubahan tutupan/penggunaan ke arah yang paling optimal.

## 4.1. Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan Masa Lalu

Perubahan tutupan/penggunaan lahan di Kabupaten Paser dari tahun 2000-2014 dapat dilihat pada Gambar 4.1. Peta-peta ini menggambarkan adanya dinamika perubahan tutupan/penggunaan lahan akibat adanya kegiatan pembangunan dan aktivitas masyarakat dalam mengelola lahan.



**Gambar 4. 1 Peta Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan Kabupaten Paser Tahun 2000, 2005, 2010, dan 2014**

Perubahan tutupan/penggunaan lahan selama periode tahun 2000 sampai dengan 2014 ditampilkan secara lengkap pada Tabel 4.1 di bawah ini.

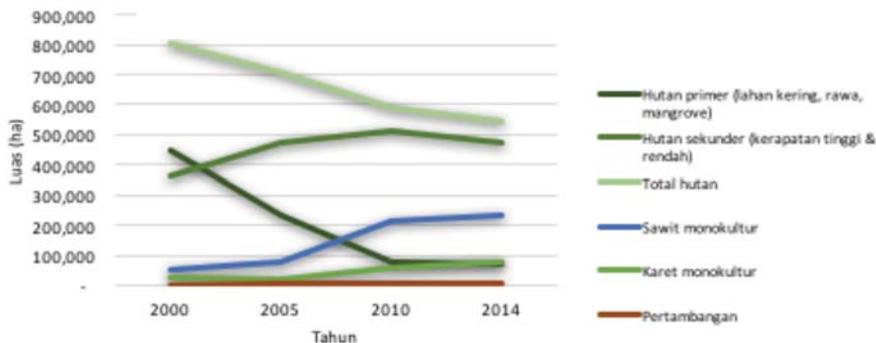
**Tabel 4. 1 Perubahan Luasan Tutupan/Penggunaan Lahan Kabupaten Paser**

No.	Penggunaan Lahan	Luas dalam tahun (ha)				Perubahan 2000-2014		
		2000	2005	2010	2014	Luas	(+/-)	(%)
1	Hutan primer	426.885	221.432	76.326	66.564	360.321	(-)	-84%
2	Hutan sekunder kerapatan tinggi	288.732	333.986	354.501	332.685	43.953	(+)	15%
3	Hutan sekunder kerapatan rendah	24.089	90.860	114.636	101.184	77.095	(+)	320%
4	Hutan rawa primer	9.876	8.567	942	642	9.234	(-)	-93%
5	Hutan rawa sekunder	12.465	10.622	10.594	11.339	1.126	(-)	-9%
6	Hutan mangrove primer	5.763	3.764	1.535	1.063	4.700	(-)	-82%
7	Hutan mangrove sekunder	35.777	34.394	31.428	29.541	6.236	(-)	-17%
8	Kelapa agroforestri	189	56	185	68	121	(-)	-64%
9	Karet agroforestri	41.665	24.554	39.417	56.421	14.756	(+)	35%
10	Kebun buah campuran	42.399	83.461	42.707	42.863	464	(+)	1%
11	Monokultur lainnya	1.348	11.856	3.827	3.108	1.760	(+)	131%
12	Sawit monokultur	53.621	76.917	213.022	233.898	180.277	(+)	336%
13	Karet monokultur	24.135	21.517	57.488	75.420	51.285	(+)	212%

14	Hutan tanaman jati	601	549	3.960	1.428	827	(+)	138%
15	Hutan tanaman lainnya	3.400	24.612	4.415	6.868	3.468	(+)	102%
16	Hutan tanaman akasia	484	1.445	9.129	14.287	13.803	(+)	2852%
17	Semak belukar	119.769	108.019	79.006	59.770	59.999	(-)	-50%
18	Padi sawah	759	559	576	576	183	(-)	-24%
19	Pertanian lainnya	2.790	16.564	18.966	19.934	17.144	(+)	614%
20	Padang rumput	2.278	15.849	11.280	11.665	9.387	(+)	412%
21	Pertambangan	2.026	3.705	6.025	6.395	4.369	(+)	216%
22	Lahan terbuka	3.543	5.550	7.514	11.925	8.382	(+)	237%
23	Permukiman	3.828	5.190	15.553	16.760	12.932	(+)	338%
24	Tambak	2.931	5.770	6.766	5.394	2.463	(+)	84%
25	Tubuh air	36.959	36.959	36.959	36.959	0		0%
26	No data	1.702	1.257	1.257	1257	445	(-)	-26%

Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser

Dari tabel di atas nampak bahwa dalam kurun waktu 14 tahun. Seluruh jenis hutan primer mengalami pengurangan yang sangat signifikan, baik hutan primer lahan kering, lahan rawa, maupun mangrove. Dibandingkan tahun 2000, luasan hutan primer pada tahun 2014 hanya tersisa 16 %. Sebaliknya, hutan sekunder kerapatan rendah meningkat lebih dari tiga kali lipat. Sementara itu, kebun sawit merupakan penggunaan lahan dengan peningkatan yang paling tinggi dimana luasan pada tahun 2014 lebih dari tiga kali lipat luasan tahun 2000. Penggunaan lahan budidaya lainnya seperti pertambangan, hutan tanaman, dan kebun karet juga cenderung meningkat walaupun luasannya tidak signifikan.



**Gambar 4. 2 Perubahan luasan penggunaan lahan di Kabupaten Paser 2000-2014**

## 4.2. Perubahan Penggunaan Lahan Dominan

### 4.2.1. Periode Pengamatan Tahun 2000 - 2005

Perubahan tutupan lahan periode 2000 - 2005 didominasi dengan berkurangnya kerapatan tegakan pohon pada hutan, dimana yang terbesar terjadi pada hutan primer menjadi hutan sekunder kerapatan tinggi yaitu seluas 101.125 ha. Hutan primer menjadi hutan sekunder kerapatan rendah seluas 42.891 ha, hutan primer menjadi kebun buah seluas 27.617 ha, hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi hutan sekunder kerapatan rendah seluas 18.941 ha, dan hutan primer menjadi semak belukar seluas 17.743 ha. Untuk lebih terperinci 10 terbesar perubahan tutupan dan penggunaan lahan di Kabupaten Paser Tahun 2000 sampai 2005 disajikan pada Tabel 4.2 berikut ini.

**Tabel 4. 2 Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan Dominan di Kabupaten Paser 2000 – 2005**

No	Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan	Perkiraan Luas (ha)
1	Hutan primer menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	101.125
2	Hutan primer menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	42.891
3	Hutan primer menjadi Kebun buah campuran	27.617
4	Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	21.937
5	Hutan primer menjadi Semak belukar	17.734
6	Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Kebun buah campuran	13.882
7	Semak belukar menjadi Sawit monokultur	12.924
8	Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Semak belukar	12.629
9	Semak belukar menjadi Kebun buah campuran	12.058
10	Semak belukar menjadi Hutan tanaman lainnya	6.666
	Jumlah	269.463

Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser

### 4.2.2. Periode Pengamatan Tahun 2005 - 2010

Pada periode tahun 2005 - 2010 perubahan tutupan lahan masih didominasi pada perubahan hutan primer menjadi hutan sekunder kerapatan tinggi yaitu seluas 99.854 ha, yang terjadi pula pada tutupan lahan hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi hutan sekunder kerapatan rendah seluas 46.381 ha.

Pembukaan lahan dari hutan menjadi budidaya sawit monokultur juga cukup besar yaitu seluas 70.356 ha terdiri dari hutan sekunder kerapatan tinggi seluas 32.255 ha,

hutan sekunder kerapatan rendah seluas 27.163 ha, dan hutan tanaman lainnya seluas 10.938 ha. Disisi lain pada periode ini terjadi peningkatan (sekuestrasi) tutupan lahan dari hutan sekunder kerapatan rendah menjadi hutan sekunder kerapatan tinggi seluas 14.977 ha. Untuk lebih lengkapnya 10 terbesar perubahan tutupan dan penggunaan lahan di Kabupaten Paser Tahun 2005 sampai 2010 disajikan pada Tabel 4.3 berikut

**Tabel 4.3 Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan Dominan di Kabupaten Paser 2005 - 2010**

No	Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan	Perkiraan Luas (ha)
1	Hutan primer menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	99.854
2	Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	46.381
3	Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Sawit monokultur	32.255
4	Hutan primer menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	31.168
5	Hutan sekunder kerapatan rendah menjadi Sawit monokultur	27.163
6	Kebun buah campuran menjadi Sawit monokultur	24.261
7	Semak belukar menjadi Sawit monokultur	23.720
8	Hutan sekunder kerapatan rendah menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	14.977
9	Hutan tanaman lainnya menjadi Sawit monokultur	10.938
10	Semak belukar menjadi Karet monokultur	8.096
	Jumlah	318.813

Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser

#### 4.2.3. Periode Pengamatan Tahun 2010 - 2014

Pada periode ini, perubahan tutupan lahan dominan terjadi pada hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi hutan sekunder kerapatan rendah seluas 18.518 ha. Namun terdapat pula peningkatan (sekuestrasi) dari hutan sekunder kerapatan rendah menjadi hutan sekunder kerapatan tinggi seluas 16.552 ha.

Pembukaan lahan untuk kegiatan non kehutanan masih cukup besar terjadi yang ditunjukkan dengan adanya perubahan dari hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi sawit monokultur seluas 10.151 ha, hutan sekunder kerapatan rendah menjadi sawit monokultur seluas 9.929 ha, hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi karet agroforestry seluas 5.156 ha, dan hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi karet monokultur seluas 4.651 ha. Untuk lengkapnya 10 perubahan tutupan dan penggunaan lahan terbesar di Kabupaten Paser Tahun 2010 sampai 2014 disajikan pada Tabel 4.4 berikut ini.

**Tabel 4.4 Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan Dominan di Kabupaten Paser 2010 - 2014**

No	Perubahan Tutupan/Penggunaan Lahan	Perkiraan Luas (ha)
1	Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	18.521
2	Hutan sekunder kerapatan rendah ke Hutan sekunder kerapatan tinggi	16.584
3	Hutan sekunder kerapatan tinggi ke Sawit monokultur	10.151
4	Hutan sekunder kerapatan rendah ke Sawit monokultur	10.039
5	Semak belukar ke Sawit monokultur	6.469
6	Hutan primer ke Hutan sekunder kerapatan tinggi	5.165
7	Hutan sekunder kerapatan tinggi ke Karet agroforestri	5.075
8	Semak belukar ke Karet agroforestri	4.869
9	Sawit monokultur ke Karet monokultur	4.725
10	Hutan sekunder kerapatan tinggi ke Karet monokultur	4.651
	Jumlah	86.249

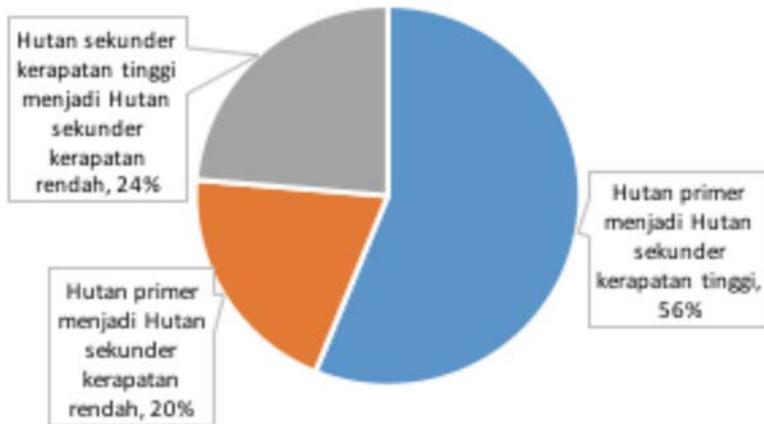
*Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser*

### **4.3. Identifikasi Faktor Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan**

#### **4.3.1. Identifikasi Faktor yang menjadi Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan**

##### **Degradasi Hutan**

Berdasarkan tabel-tabel perubahan tutupan/penggunaan lahan di atas, perubahan dominan yang terjadi pada periode 2000-2014 adalah degradasi hutan primer menjadi hutan sekunder seluas 359.000 ha, atau sekitar 24.000 ha per tahun. Pada tiga periode pengamatan di atas, setidaknya 280.000 ha hutan primer terdegradasi menjadi hutan sekunder baik kerapatan tinggi (206.000 ha) maupun kerapatan rendah (74.000 ha). Selain itu, setidaknya 86.000 ha hutan sekunder kerapatan tinggi terdegradasi menjadi kerapatan rendah.



**Gambar 4. 3. Degradasi Hutan Periode 2000 - 2014**

Di negara yang masih dalam tahap awal pada transisi hutan seperti Indonesia. Kegiatan pembalakan biasanya menjadi penyebab utama degradasi hutan (lebih dari 60%) (Hosonuma et al, 2012). Penyebab lainnya adalah pengambilan kayu untuk bahan bakar, kebakaran hutan, dan aktivitas penggembalaan ternak.

Walaupun perlu studi mendalam untuk mengetahui lebih pasti sumber utama degradasi di Kabupaten Paser, dari data yang ada patut diduga bahwa kegiatan pembalakan merupakan penyebab utamanya. Kegiatan pembalakan terjadi baik secara legal oleh pemegang IUPHHK maupun secara ilegal. Tingginya degradasi akibat pembalakan dapat terjadi karena luasnya izin IUPHHK-HA di Kabupaten Paser yang mencapai hampir sepertiga (31%) dari luas daratan. Selain itu, tidak ada satu pun IUPHHK-HA di Kabupaten Paser yang mendapat sertifikat pengelolaan hutan lestari sukarela (FSC dan LEI). Dengan demikian dapat diduga bahwa tidak ada pemegang IUPHHK-HA yang menerapkan pembalakan dengan dampak minimal (RIL). Dibandingkan RIL, pembalakan konvensional menebang lebih banyak kayu (38%), membuka lebih banyak area berpohon atau basal area (42%), dan merusak 40% lebih banyak pohon (Priyadi, 2008).

Selain pembalakan legal, pembalakan liar marak terjadi di Kabupaten Paser. Salah satu kasus besar, sebagai contoh, adalah terungkapnya barang bukti 10.333 batang kayu hasil pembalakan liar di 15.200 ha hutan di empat kecamatan di Paser pada tahun 2009<sup>7</sup>. Media lain juga melaporkan maraknya pembalakan liar di tahun-tahun sesudahnya, misalnya satu laporan investigasi harian Kaltim Post pada September 2015<sup>8</sup>.

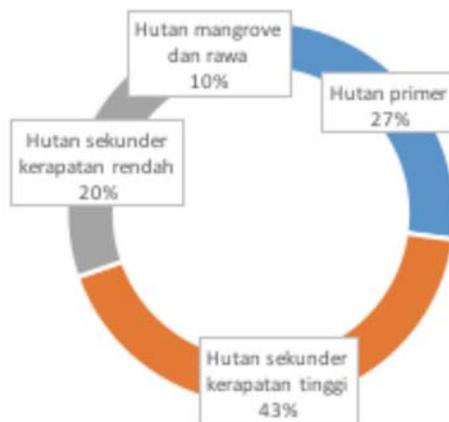
Dalam skala yang jauh lebih kecil, penggunaan kayu untuk bahan bakar memasak rumah tangga dapat diduga juga berkontribusi pada degradasi. Walaupun kecenderungannya terus menurun, pada tahun 2011 hampir sepertiga rumah tangga di Paser memasak menggunakan kayu sebagai bahan bakar (BPS, 2014). Dengan asumsi jumlah rumah tangga pada 2011 sebanyak 62.800. maka diperkirakan sekitar 19.800 rumah tangga memasak menggunakan kayu. Dengan perkiraan setiap rumah

tangga menghabiskan antara 2-3 m<sup>3</sup> kayu per tahun (Atana, 2012)<sup>9</sup>, rumah tangga di Paser diperkirakan menghabiskan antara 39.000 – 61.000 m<sup>3</sup> kayu per tahun untuk memasak. Dengan asumsi volume kayu yang dipanen sebanyak 83 m<sup>3</sup> per ha maka luasan degradasi akibat bahan bakar memasak diperkirakan antara 472-732 ha pada tahun 2011. Luasan ini tidak seberapa dibandingkan dengan rata-rata yang mencapai 26.000 ha per tahun. apalagi kecenderungan penggunaan kayu untuk bakar terus menurun.

Kemungkinan penyebab lainnya—kebakaran hutan dan pengembalaan ternak—sangat kecil terjadi di Paser. Degradasi hutan di Paser kecil kemungkinan disebabkan kebakaran hutan karena lebih dari 76% degradasi terjadi pada hutan primer. Dibandingkan dengan kelas hutan lainnya, hutan primer adalah kelas hutan yang paling sulit terbakar karena bahan bakar di lantai hutan yang tipis, kelembaban tinggi, dan suhu yang rendah (Departemen Kehutanan, 1990)<sup>10</sup>. Seperti daerah lainnya di Kalimantan Timur, peternakan di Paser tidak dilakukan lewat pengembalaan yang mengganggu hutan.

#### Alih Guna Hutan (Deforestasi)

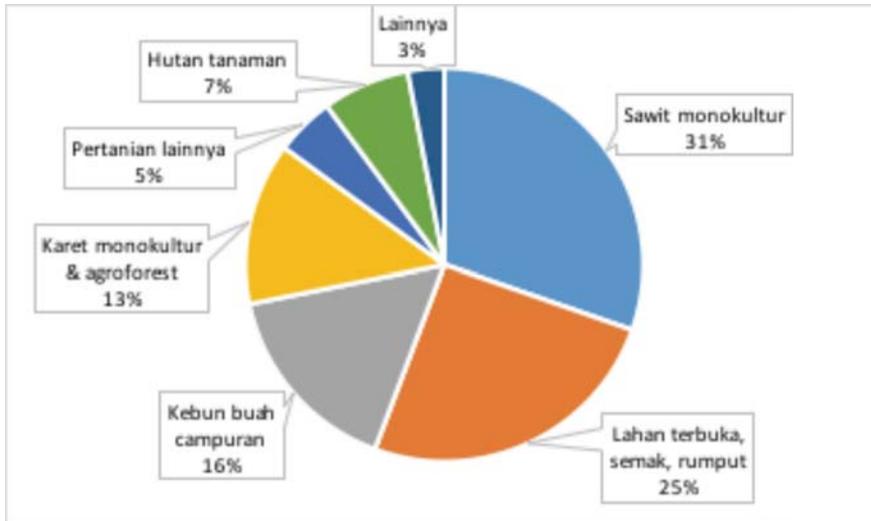
Setidaknya 297.000 ha lahan berhutan beralih guna pada tahun 2000-2014 secara akumulatif dalam tiga periode pengamatan, atau rata-rata sekitar 21.000 ha per tahun. Dari sisi asal deforestasi, 27% terjadi pada hutan primer dan 63% terjadi pada hutan sekunder baik kerapatan tinggi (43%) maupun kerapatan rendah (20%), dan sisanya pada hutan mangrove dan rawa baik primer maupun sekunder. Hampir sepertiga dari deforestasi yang terjadi adalah deforestasi menjadi kebun sawit (31%) dan seperempat menjadi lahan terbuka, semak dan padang rumput (25%). Sisanya adalah deforestasi menjadi wanatani kebun buah campuran (16%), kebun karet monokultur dan wanatani (13%), hutan tanaman (7%), pertanian lainnya (5%), dan penggunaan lahan lainnya (3%). Dari tipe kebun tersebut dapat diduga bahwa alih guna hutan dilakukan baik oleh perusahaan maupun masyarakat (perorangan/kelompok masyarakat).



**Gambar 4. 4. Kelas Hutan yang Hilang 2000 - 2014**

Selain degradasi dan deforestasi, pemulihan tutupan hutan dan peningkatan cadangan Karbon juga terjadi setidaknya di lebih dari 106.000 ha pada periode 2000-2014. Pemulihan hutan sekunder dari hutan sekunder kerapatan rendah menjadi kerapatan tinggi terjadi di lebih dari 31.000 ha (30%). Peningkatan cadangan Karbon untuk kegiatan budidaya yang paling banyak terjadi adalah perubahan dari semak belukar menjadi kebun sawit seluas 43.000 ha (40,5%). Sisanya adalah perubahan dari semak belukar menjadi wanatani buah campuran (11%), kebun karet wanatani dan monokultur (13%), dan kebun kayu (6%).

Pengembangan kebun sawit merupakan penggunaan lahan yang paling banyak menggerakkan deforestasi dan peningkatan cadangan Karbon di lahan kritis (semak belukar). Dibandingkan tahun 2000, luas kebun sawit bertambah 180.000 ha pada tahun 2014. Sebagian besar dari luasan penambahan tersebut (57%) dibangun dengan cara alih guna lahan berhutan dimana hampir setengah diantaranya (27%) adalah alih guna dari hutan primer. Sisanya (35%) dibangun dari lahan kritis (semak belukar).



**Gambar 4. 5. Tutupan Lahan Pengganti Hutan 2000-2014**

Beberapa faktor utama yang menyebabkan terjadinya perubahan tutupan/penggunaan lahan antara lain:

- a. Faktor penduduk, tingginya pertumbuhan penduduk menyebabkan peningkatan permintaan tanah untuk tujuan pemenuhan kebutuhan ekonomi masyarakat. Rata-rata pertumbuhan penduduk Kabupaten Paser pada 2010-2015 sebesar 2,54% (Pemkab Paser, 2016). Hampir dua kali lipat tingkat pertumbuhan penduduk nasional di periode yang sama yang hanya 1,38% (BPS, 2017)<sup>11</sup>.
- b. Peningkatan konsumsi minyak kelapa sawit. Data Bank Dunia memperlihatkan konsumsi minyak sawit global meningkat rata-rata 7% per tahun pada periode 2000-2014. Peningkatan konsumsi minyak sawit tersebut setara dengan peningkatan

luasan kebun sawit antara 675.000 ha sampai dengan 850.000 ha. Perkembangan ini mendorong peningkatan investasi sektor perkebunan sawit yang beroperasi di Kabupaten Paser sehingga terjadi alih fungsi lahan baik dari hutan primer maupun semak belukar.

- c. Peningkatan konsumsi kayu di pasar global dan nasional. Menurut data *International Tropical Timber Organization* (ITTO), konsumsi kayu bulat konsumen ITTO global dan Indonesia masing-masing meningkat rata-rata 1,3% dan 4,9% per tahun pada periode 2000-2014. Peningkatan konsumsi kayu di nasional tersebut setara dengan sekitar 2,3 juta m<sup>3</sup> per tahun. Jika penambahan konsumsi tersebut dipasok dari hutan alam, tambahan luasan hutan alam yang ditebang rata-rata sekitar 30.000-39.000 ha per tahun.
- d. Lemahnya sistem pengawasan dan penegakan hukum sehingga penggunaan lahan kurang sesuai dengan peruntukannya. Pembalakan liar adalah praktek pelanggaran hukum yang paling mempengaruhi perubahan tutupan lahan. Besaran pembalakan liar dapat diperkirakan di tingkat Provinsi Kalimantan Timur. Menurut data BPS, total volume produksi kayu bulat pada periode tersebut adalah 28,6 juta m<sup>3</sup>. Melihat total luasan degradasi hutan di area hutan produksi seluas 1,7 juta ha, dengan asumsi 80% dari degradasi hutan terjadi akibat pembalakan dan volume produksi pembalakan hutan alam antara 60-83 m<sup>3</sup>/ha, maka diperkirakan 66%-75% pembalakan yang terjadi di area hutan produksi di Kalimantan Timur adalah pembalakan liar.

#### **4.3.2. Periode Pengamatan 2000-2005**

Pada periode tahun 2000 sampai 2005 terjadi trend pembukaan perkebunan sawit yang cukup besar baik pada lahan hutan primer maupun hutan sekunder dan perkebunan karet. Disamping itu juga terjadi pembukaan perkebunan karet hutan primer, kebun sawit, dan lahan sawah.

**Tabel 4. 5 Analisis Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan 2000-2005**

<b>Tipe Perubahan Penggunaan Lahan</b>	<b>Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan</b>	<b>Pelaku Perubahan Penggunaan Lahan</b>	<b>Penerima Manfaat dan Bentuk Manfaat</b>	<b>Kebijakan Yang Mendorong</b>
Hutan primer menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penebangan oleh perusahaan perkayuan dan kelompok masyarakat</li> <li>• Pembalakan liar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investor kehutanan</li> <li>• Masyarakat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengusaha dan masyarakat</li> <li>• Terpenuhi kebutuhan kayu dan hasil penjualan kayu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perizinan IUPHHK dan IPHHK</li> <li>• Ketentuan perundangan yang masih lemah</li> </ul>
Hutan primer menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penebangan oleh perusahaan IUPHHK dan kelompok masyarakat</li> <li>• Pembalakan liar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investor kehutanan</li> <li>• Masyarakat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengusaha dan masyarakat</li> <li>• Terpenuhi kebutuhan kayu dan hasil penjualan kayu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perizinan IUPHHK dan IPHHK</li> <li>• Ketentuan perundangan yang masih lemah</li> </ul>
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penebangan oleh perusahaan IUPHHK dan kelompok masyarakat</li> <li>• Pembalakan liar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investor kehutanan</li> <li>• Masyarakat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengusaha dan masyarakat</li> <li>• Terpenuhi kebutuhan kayu dan hasil penjualan kayu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perizinan IUPHHK dan IPHHK</li> <li>• Ketentuan perundangan yang masih lemah</li> </ul>
Hutan primer menjadi Kebun buah campuran	Alih fungsi hutan menjadi kebun buah	Masyarakat	Pemilik kebun Terpenuhi kebutuhan/hasil penjualan kayu dan buah	Pemenuhan kebutuhan buah untuk komersil
Hutan primer menjadi Semak belukar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alih fungsi hutan menjadi rencana kebun, Pertanian, tambang dan permukiman</li> <li>• Eks tempat penumpukan kayu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investor kebun, tambang, dan masyarakat</li> <li>• Investor kehutanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investor kebun, tambang, kehutanan dan masyarakat</li> <li>• Kayu hasil penebangan dan pembukaan lahan</li> </ul>	Peraturan teknis perkebunan, pertanian, pertambangan dan kehutanan
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Kebun buah campuran	Alih fungsi hutan menjadi kebun buah	Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilik kebun</li> <li>• Terpenuhi kebutuhan/ hasil penjualan kayu dan buah</li> </ul>	Pemenuhan kebutuhan buah untuk komersil

Semak belukar menjadi Sawit monokultur	Revitalisasi perkebunan	Investor kebun dan masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengusaha dan masyarakat serta lingkungan hidup</li> <li>• Hasil penjualan buah sawit dan sekuestrasi Karbon</li> </ul>	Peraturan perundangan perkebunan
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Semak belukar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alih fungsi hutan menjadi rencana kebun, pertanian, tambang dan permukiman</li> <li>• Eks tempat penumpukan kayu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investor kebun, tambang dan masyarakat</li> <li>• Investor kehutanan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investor kebun, tambang, kehutanan dan masyarakat</li> <li>• Kayu hasil penebangan dan pembukaan lahan</li> </ul>	Peraturan teknis perkebunan, pertanian, pertambangan dan kehutanan
Semak belukar menjadi Kebun buah campuran	Pemanfaatan lahan	Masyarakat (kelompok tani)	Masyarakat serta lingkungan hidup Hasil penjualan buah dan sekuestrasi Karbon	Peraturan perundangan perkebunan/ hortikultura
Semak belukar menjadi Hutan tanaman lainnya	Pemanfaatan lahan	Masyarakat (kelompok tani)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masyarakat serta lingkungan hidup</li> <li>• Hasil penjualan buah. kayu dan sekuestrasi Karbon</li> </ul>	Peraturan perundangan perkebunan/ hortikultura

Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser

#### 4.3.3. Periode Pengamatan 2005-2010

Pada periode tahun 2005 sampai 2010 terjadi pembukaan lahan yang masih berhutan untuk pengembangan budidaya perkebunan kelapa sawit oleh masyarakat dan perusahaan perkebunan. Namun dari data sebagaimana Tabel 4.6 di bawah ini, perubahan tingkat kerapatan hutan masih menjadi yang dominan akibat dari masih banyaknya penebangan pohon oleh perusahaan IUPHHK dan pembalakan liar oleh beberapa kelompok masyarakat.

**Tabel 4. 6 Analisis Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan 2005-2010**

<b>Tipe Perubahan Penggunaan Lahan</b>	<b>Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan</b>	<b>Pelaku Perubahan Penggunaan Lahan</b>	<b>Penerima Manfaat dan Bentuk Manfaat</b>	<b>Kebijakan Yang Mendorong</b>
Hutan primer menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penebangan oleh perusahaan perkayuan dan kelompok masyarakat</li> <li>• Pembalakan liar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investor kehutanan</li> <li>• Masyarakat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengusaha dan masyarakat</li> <li>• Terpenuhi kebutuhan kayu dan hasil penjualan kayu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perizinan IUPHHK dan IPHHK</li> <li>• Ketentuan perundangan yang masih lemah</li> </ul>
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penebangan oleh perusahaan perkayuan dan kelompok masyarakat</li> <li>• Pembalakan liar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investor kehutanan</li> <li>• Masyarakat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengusaha dan masyarakat</li> <li>• Terpenuhi kebutuhan kayu dan hasil penjualan kayu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perizinan IUPHHK dan IPHHK</li> <li>• Ketentuan perundangan yang masih lemah</li> </ul>
Hutan primer menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penebangan oleh perusahaan perkayuan dan kelompok masyarakat</li> <li>• Pembalakan liar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investor kehutanan</li> <li>• Masyarakat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengusaha dan masyarakat</li> <li>• Terpenuhi kebutuhan kayu dan hasil penjualan kayu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perizinan IUPHHK dan IPHHK</li> <li>• Ketentuan perundangan yang masih lemah</li> </ul>
Hutan sekunder kerapatan rendah menjadisawit monokultur	Revitalisasi perkebunan	Perusahan perkebunan dan Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilik kebun dan masyarakat</li> <li>• Hasil limbah kayu dan TBS</li> </ul>	Perijinan perkebunan
Kebun buah campuran menjadi sawit monokultur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil panen yang lebih menjanjikan</li> <li>• Kebun buah berada dalam ijin perkebunan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perusahan perkebunan dan Masyarakat</li> <li>• Investor kebun. dan masyarakat</li> </ul>	Hasil panen TBS	Peraturan teknis perkebunan.

Semak belukar menjadi Sawit monokultur	Revitalisasi perkebunan	Investor kebun dan masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengusaha dan masyarakat serta lingkungan hidup</li> <li>• Hasil penjualan buah sawit dan sequestrasi Karbon</li> </ul>	Peraturan perundangan perkebunan
Hutan sekunder kerapatan rendah menjadi hutan sekunder kerapatan tinggi	Pemeliharaan dan perlindungan hutan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masyarakat dan Pemda</li> <li>• Lapisan masyarakat dan lingkungan hidup</li> </ul>	Meningkatnya sequestrasi Karbon	Peraturan lingkungan hidup dan kesadaran masyarakat
Hutan tanaman lainnya menjadi sawit monokultur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil panen yang lebih menjanjikan</li> <li>• Hutan tanaman berada dalam ijin perkebunan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perusahaan perkebunan dan Masyarakat</li> <li>• Investor kebun, dan masyarakat</li> </ul>	Hasil panen TBS	Peraturan teknis perkebunan.
Semak belukar menjadi Karet monokultur	Pemanfaatan lahan	Masyarakat (kelompok tani)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masyarakat serta lingkungan hidup</li> <li>• Hasil penjualan buah dan sequestrasi Karbon</li> </ul>	Peraturan perundangan perkebunan/ hortikultura

Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser

#### 4.3.4. Periode Pengamatan 2010-2014

Pada periode tahun 2010 sampai 2014 perubahan tutupan lahan masih didominasi perubahan hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi hutan sekunder kerapatan rendah akibat adanya penebangan hutan oleh perusahaan IUPHHK. Sebaliknya, terjadi pula perubahan hutan kerapatan rendah menjadi kerapatan tinggi akibat adanya pemeliharaan hutan oleh pemegang IUPHHK setelah dilakukan penebangan sebelumnya dengan sistem TPTI. Namun secara keseluruhan perubahan lahan hutan menjadi lahan sawit dan karet masih mendominasi perubahan tutupan lahan ini.

**Tabel 4. 7 Analisis Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan 2010-2014**

<b>Tipe Perubahan Penggunaan Lahan</b>	<b>Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan</b>	<b>Pelaku Perubahan Penggunaan Lahan</b>	<b>Penerima Manfaat dan Bentuk Manfaat</b>	<b>Kebijakan Yang Mendorong</b>
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	Penebangan oleh perusahaan perkayuan dan kelompok masyarakat Pembalakan liar	Investor kehutanan Masyarakat	Pengusaha dan masyarakat Terpenuhi kebutuhan kayu dan hasil penjualan kayu	Perizinan IUPHHK dan IPHHK Ketentuan perundangan yang masih lemah
Hutan sekunder kerapatan rendah menjadi hutan sekunder kerapatan tinggi	Pemeliharaan dan perlindungan hutan	Perusahaan IUPHHK	Lapisan masyarakat dan lingkungan hidup Meningkatnya sequestrasi Karbon	Peraturan kehutanan dan kesadaran masyarakat
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadisawit monokultur	Revitalisasi perkebunan	Perusahan perkebunan dan Masyarakat	Pemilik kebun dan masyarakat Hasil limbah kayu dan TBS	Perijinan perkebunan
Hutan sekunder kerapatan rendah menjadisawit monokultur	Revitalisasi perkebunan	Perusahan perkebunan dan Masyarakat	Pemilik kebun dan masyarakat Hasil limbah kayu dan TBS	Perijinan perkebunan
Semak belukar menjadi Sawit monokultur	Revitalisasi perkebunan	Investor kebun dan masyarakat	Pengusaha dan masyarakat serta lingkungan hidup Hasil penjualan buah sawit dan sequestrasi Karbon	Peraturan perundangan perkebunan
Hutan primer menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	Penebangan oleh perusahaan perkayuan dan kelompok masyarakat	Investor kehutanan Masyarakat	Pengusaha dan masyarakat Terpenuhi kebutuhan kayu dan hasil penjualan kayu	Perizinan IUPHHK dan IPHHK
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadikaret agroforestri	Pemanfaatan lahan masyarakat menjadi tanaman yang lebih	Masyarakat	Pemilik kebun Terpenuhi kebutuhan/hasil penjualan kayu dan buah	Pemenuhan kebutuhan buah untuk komersil

Semak belukar menjadi Karet agroforestri	Pemanfaatan lahan	Masyarakat (kelompok tani)	Masyarakat serta lingkungan hidup Hasil penjualan buah dan sequestrasi Karbon	Peraturan perundangan perkebunan/ hortikultura
Sawit monokultur menjadi karet monokultur	Alih fungsi sesuai keinginan masyarakat pemilik tanah	Masyarakat	Masyarakat Peningkatan hasil karet	
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi karet monokultur	Pemanfaatan lahan masyarakat menjadi tanaman yang lebih menguntungkan	Masyarakat	Pemilik kebun Terpenuhi kebutuhan/hasil penjualan kayu dan buah	Pemenuhan kebutuhan karet

Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser



# 5 PERKIRAAN EMISI CO<sub>2</sub> AKIBAT PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN

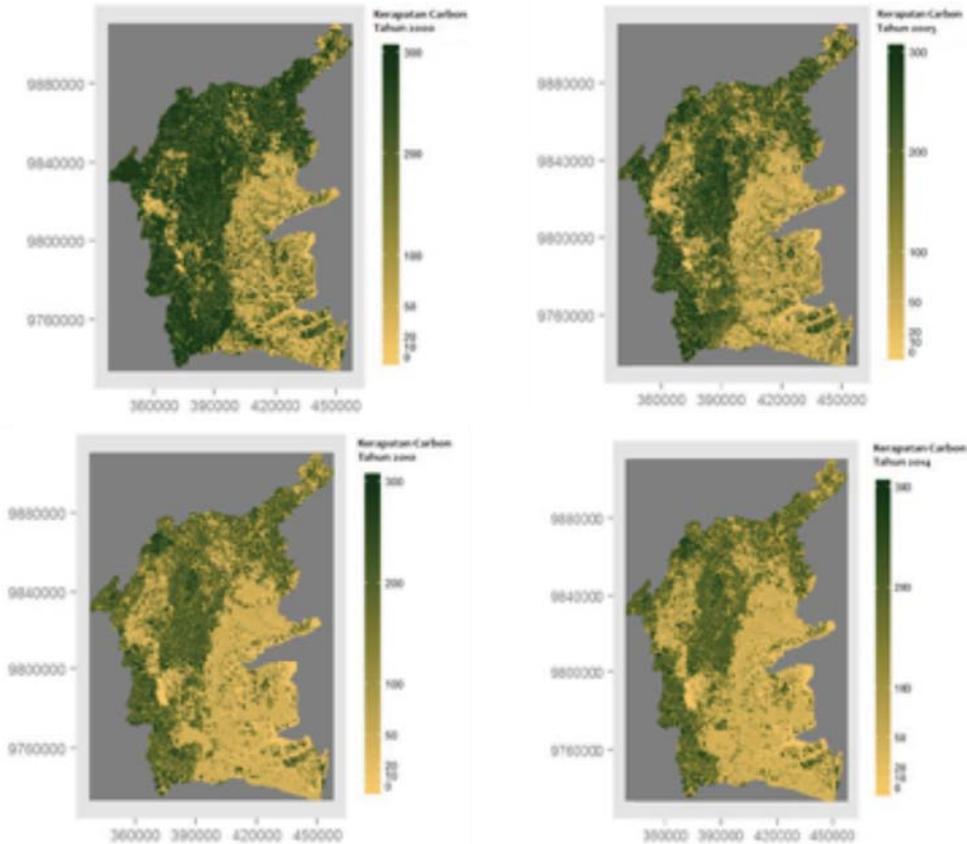
Analisis dinamika cadangan karbon dilakukan untuk mengetahui perubahan cadangan karbon di suatu daerah pada satu kurun waktu. Emisi dihitung dengan metode “*stock difference*”; yaitu metode yang memperkirakan perbedaan cadangan Karbon pada suatu selang waktu (Agus F., 2013). Dalam metode ini, emisi dihitung sebagai emisi bersih dari perubahan kelas tutupan lahan yang merupakan hasil akhir dari emisi dan sekuestrasi. Emisi terjadi ketika kelas lahan berubah dari kelas lahan dengan cadangan Karbon tinggi ke kelas lahan dengan cadangan karbon rendah. Sebaliknya, sekuestrasi terjadi ketika kelas lahan berubah dari kelas lahan dengan cadangan Karbon rendah menjadi kelas lahan dengan cadangan Karbon tinggi. Perubahan cadangan karbon yang terjadi pada kelas tutupan lahan yang sama tidak diperhitungkan.

Analisis ini dilakukan dengan menggunakan data peta tutupan lahan dan data cadangan karbon untuk masing-masing kelas tutupan lahan yang dibangun oleh Tim GELAMA-I dan Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser. Peta tutupan lahan yang digunakan berasal dari tiga periode sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya yaitu 2000-2005, 2005-2010, dan 2010-2014. Analisis tersebut dilakukan pada masing-masing unit perencanaan untuk mengetahui tingkat perubahan cadangan karbon. Tingkat emisi dihitung berdasarkan perhitungan hilangnya dan menambahnya cadangan karbon di setiap unit perencanaan.

Informasi yang dihasilkan melalui analisis ini dapat digunakan dalam proses perencanaan. Sebagai contoh, analisis dapat membantu menentukan prioritas aksi mitigasi perubahan iklim, mengetahui faktor pemicu terjadinya emisi, merencanakan skenario pembangunan padamas yang akan datang, dan kegiatan yang berkaitan dengan perencanaan penggunaan lahan.

## 5.1. Kerapatan karbon di Kabupaten Paser

Berdasarkan hasil pengolahan peta tutupan lahan secara *timeseries* dari tahun 2000 sampai dengan 2014 dan data cadangan karbon pada setiap kategori tutupan lahan dapat digunakan untuk membuat peta kerapatan karbon sebagaimana Gambar 5.1. berikut ini.



**Gambar 5. 1 Peta Kerapatan Karbon Periode Tahun 2000 - 2014**

Gambar 5.1. diatas menampilkan area berwarna hijau semakin berkurang yang berarti kerapatan karbon di Kabupaten Paser dari tahun 2000 sampai 2014 mengalami penurunan.

## 5.2. Perhitungan Emisi CO<sub>2</sub> di Kabupaten Paser

Sejarah emisi yang terjadi di Kabupaten Paser dilihat dan dihitung secara periodik dalam kurun waktu tertentu. Periodisasi tersebut untuk dapat melihat besar kecilnya emisi serta sekuestrasi yang terjadi.

### 5.2.1. Periode Pengamatan Tahun 2000-2005

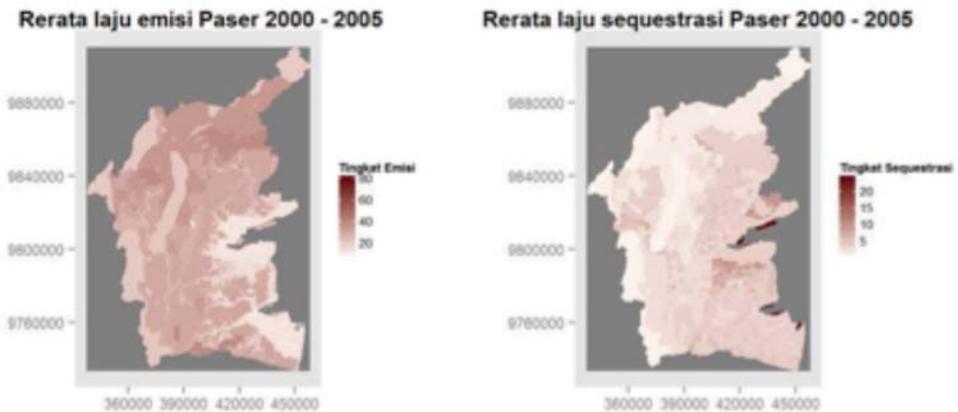
Ringkasan perhitungan besaran emisi dan penyerapan yang terjadi selama periode tahun 2000-2005 di Kabupaten Paser dapat dilihat pada tabel 5.2 berikut:

**Tabel 5. 1 Perhitungan Emisi Periode Tahun 2000-2005**

No	Kategori	Ringkasan
1	Total Emisi (ton CO <sub>2</sub> -eq)	152.832.127,00
2	Total Sekuestrasi (ton CO <sub>2</sub> -eq)	15.802.453,00
3	Emisi Bersih (ton CO <sub>2</sub> -eq)	137.029.674,00
4	Laju Emisi (ton CO <sub>2</sub> -eq/tahun)	27.405.934,00
5	Laju emisi per-unit area (ton CO <sub>2</sub> -eq/ha/tahun)	23,91

Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa jumlah emisi pada periode tahun 2000-2005 terjadi emisi dan sekuestrasi dimana jumlah emisi lebih besar dibandingkan sekuestrasi. Dengan demikian nilai bersihnya berupa emisi sebesar 137 juta ton CO<sub>2</sub>eq. Jika dihitung per tahun, laju emisi rata-rata sekitar 27,4 juta ton CO<sub>2</sub>eq/tahun atau sebesar 23,91 ton CO<sub>2</sub>eq/ha/tahun. Perbandingan antara besarnya emisi dan sekuestrasi dapat dilihat pada gambar 5.2.



**Gambar 5. 2 Peta Rerata Laju Emisi dan Laju Sekuestrasi Pada Periode Tahun 2000-2005**

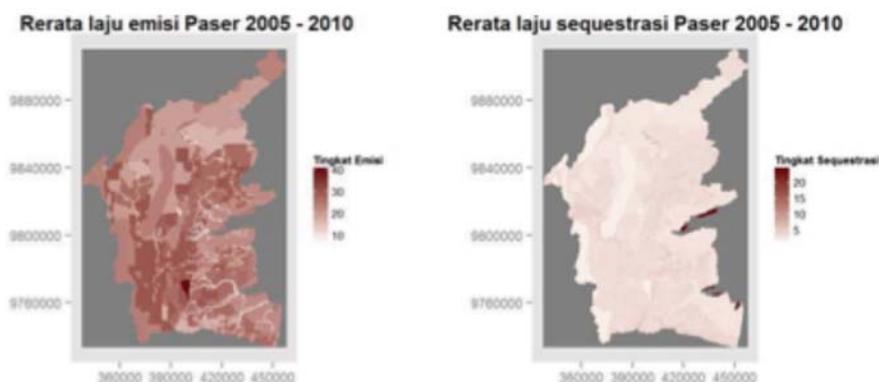
### 5.2.2. Periode Pengamatan Tahun 2005-2010

Hampir sama dengan periode sebelumnya. pada periode pengamatan 2005-2010 juga terjadi emisi dan sekuestrasi dimana hasil bersihnya berupa emisi sebesar 118 juta ton CO<sub>2</sub>eq. Terjadi sedikit penurunan emisi dibandingkan periode sebelumnya yang terefleksi pada laju emisi per unit area dari 23,91 menjadi 20,75 ton CO<sub>2</sub>eq/ha/tahun. Besaran emisi dan penyerapan yang terjadi selama periode Tahun 2005 -2010 dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut:

**Tabel 5. 1 Perhitungan Emisi PeriodeTahun 2005-2010**

No	Kategori	Ringkasan
1	Total Emisi (ton CO <sub>2</sub> -eq)	137.195.948,00
2	Total Sekuestrasi (ton CO <sub>2</sub> -eq)	18.249.829,00
3	Emisi Bersih (ton CO <sub>2</sub> -eq)	118.946.119,00
4	Laju Emisi (ton CO <sub>2</sub> -eq/tahun)	23.789.223,00
5	Laju emisi per-unit area (ton CO <sub>2</sub> -eq/tahun)	20,75

Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser



**Gambar 5. 3 Peta Rerata Laju Emisi dan Laju Sekuestrasi Periode Tahun 2005-2010**

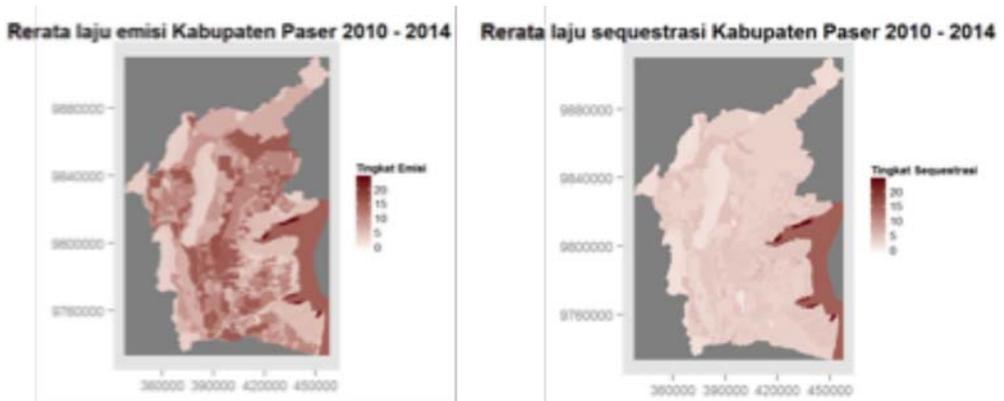
### 5.2.3. Periode Pengamatan Tahun 2010-2014

Dibandingkan dua periode sebelumnya, pada periode pengamatan tahun 2010-2014 tingkat sekuestrasi meningkat tajam relatif terhadap tingkat emisi. Walaupun hasil bersihnya masih emisi sebesar 23 juta ton CO<sub>2</sub>eq, laju emisi menurun tajam menjadi sebesar 5,11 ton CO<sub>2</sub>eq/ha/tahun. Besaran emisi dan penyerapan yang terjadi selama periode Tahun 2005-2010 dapat dilihat pada table dan gambar berikut:

**Tabel 5. 2 Perhitungan Emisi PeriodeTahun 2010-2014**

No	Kategori	Ringkasan
1	Total Emisi (ton CO <sub>2</sub> -eq)	39.396.959,00
2	Total Sekuestrasi (ton CO <sub>2</sub> -eq)	15.969.583,00
3	Emisi Bersih (ton CO <sub>2</sub> -eq)	23.427.375,00
4	Laju Emisi (ton CO <sub>2</sub> -eq/tahun)	5.856.843,00
5	Laju emisi per-unit area (ton CO <sub>2</sub> -eq/tahun)	5,11

Sumber:Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser



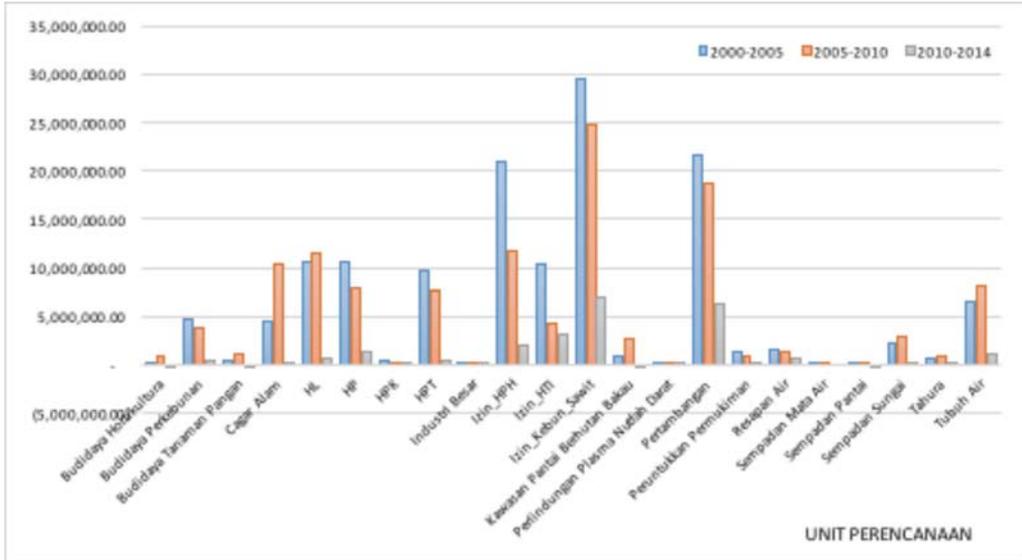
**Gambar 5. 4 Peta Emisi dan Sekuestrasi 2010-2014**

### **5.3. Sumber Emisi dan Sekuestrasi Berdasarkan Unit Perencanaan**

Berdasarkan analisis tingkat emisi dan sekuestrasi yang terjadi pada tiga periode pengamatan, emisi bersih terbesar bersumber dari unit perencanaan Izin Kebun Sawit. Pertambangan dan Izin HPH. Emisi bersih diketiga unit perencanaan tersebut menjadi tiga yang tertinggi di dua periode utama. Lain halnya pada periode terakhir emisi yang terjadi di unit perencanaan Izin HTI meningkat dan menempati peringkat ketiga di atas emisi bersih pada Izin HPH.

Walaupun emisi bersih yang terjadi di unit perencanaan pertambangan menempati peringkat kedua, emisi tersebut sebagian besar tidak terkait dengan kegiatan pertambangan. Luasan lahan berhutan pada tahun 2000 mencapai 67% dari sekitar 140.000 ha luas unit perencanaan pertambangan. Pada tahun 2014, sisa lahan berhutan hanya 31% atau hilang sekitar 50.000 ha. Dari luasan deforestasi tersebut, hanya 1% yang perubahannya menjadi pertambangan. Sebagian besar adalah alih guna hutan menjadi kebun sawit (43%) dan kebun buah campuran (14%) dan karet monokultur (8%)<sup>12</sup>. Lain halnya emisi yang terjadi akibat degradasi kecil kemungkinan akibat kegiatan pertambangan karena sifat kegiatan pertambangan pada umumnya mengakibatkan alih guna (deforestasi) lewat pembersihan lahan.

Grafik berikut menunjukkan sebaran net emisi berdasarkan unit perencanaan di Kabupaten Paser:



**Gambar 5. 5 Grafik Net Emisi berdasarkan Unit Perencanaan pada Periode 2000-2005. 2005-2010 dan 2010-2014**

Secara lengkap tingkat emisi dan sekuestrasi yang terjadi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 5. 3 Tingkat Emisi dan Sekuestrasi per Unit Perencanaan Periode Tahun 2000-2005**

No	Unit Perencanaan	Total Emisi (ton CO <sub>2</sub> eq)	Total Sekuestrasi (ton CO <sub>2</sub> eq)	Emisi bersih (ton CO <sub>2</sub> eq)	Proporsi
1	Izin_Kebun_Sawit	33.754.872	4.283.738	29.471.133	22%
2	Pertambangan	23.897.309	2.281.609	21.615.700	16%
3	Izin_HPH	22.047.414	1.028.875	21.018.539	15%
4	HP	11.174.739	516.817	10.657.922	8%
5	HL	10.870.160	236.145	10.634.015	8%
6	Izin_HTI	11.489.350	1.150.836	10.338.514	8%
7	HPT	9.830.302	265.895	9.564.406	7%
8	Tubuh Air	6.907.425	490.241	6.417.184	5%
9	Budidaya Perkebunan	5.765.713	995.917	4.769.796	3%
10	Cagar Alam	6.285.475	1.889.522	4.395.953	3%
11	Sempadan Sungai	2.757.581	433.676	2.323.905	2%
12	Resapan Air	1.746.060	101.432	1.644.628	1%
13	Peruntukkan Permukiman	1.849.030	592.729	1.256.301	1%
14	Kawasan Pantai Berhutan Bakau	1.484.838	601.837	883.001	1%
15	Tahura	670.854	51.846	619.007	0%
16	HPK	654.089	116.137	537.952	0%
17	Budidaya Tanaman Pangan	857.979	422.108	435.871	0%
18	Budidaya Hortikultura	501.491	287.622	213.869	0%
19	Industri Besar	192.959	37.487	155.473	0%
20	Perlindungan Plasma Nutfah Darat	56.518	1.425	55.092	0%
21	Sempadan Pantai	31.138	15.565	15.573	0%
22	Sempadan Mata Air	6.833	993	5.839	0%
Jumlah		152.832.128	15.802.454	137.029.674	100%

Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser

Pada periode 2005-2010 emisi masih didominasi terjadi pada unit perencanaan Kebun Sawit, Pertambangan, HPH dan HL.

**Tabel 5. 4 Tingkat Emisi dan Sekuestrasi per Unit Perencanaan Periode Tahun 2005-2010**

No	Unit Perencanaan	Total Emisi (ton CO <sub>2</sub> eq)	Total Sekuestrasi (ton CO <sub>2</sub> eq)	Emisi bersih (ton CO <sub>2</sub> eq)	Proporsi
1	Izin_Kebun_Sawit	29.161.337	4.413.520	24.747.817	21%
2	Pertambangan	21.466.131	2.747.241	18.718.890	16%
3	Izin_HPH	13.450.562	1.792.214	11.658.348	10%
4	HL	12.338.556	957.308	11.381.248	10%
5	Cagar Alam	11.754.377	1.473.847	10.280.529	9%
6	Tubuh Air	8.838.113	855.093	7.983.020	7%
7	HP	8.886.357	969.093	7.917.265	7%
8	HPT	9.001.525	1.385.804	7.615.722	6%
9	Izin_HTI	5.255.815	982.604	4.273.212	4%
10	Budidaya Perkebunan	4.536.102	802.019	3.734.083	3%
11	Sempadan Sungai	3.448.834	510.710	2.938.123	2%
12	Kawasan Pantai Berhutan Bakau	3.003.038	311.033	2.692.006	2%
13	Resapan Air	1.456.491	180.012	1.276.479	1%
14	Budidaya Tanaman Pangan	1.149.532	140.410	1.009.122	1%
15	Peruntukkan Permukiman	1.325.785	402.545	923.241	1%
16	Budidaya Hortikultura	951.084	121.286	829.798	1%
17	Tahura	816.202	33.003	783.199	1%
18	HPK	196.859	94.259	102.600	0%
19	Sempadan Pantai	55.835	14.681	41.154	0%
20	Perlindungan Plasma Nutfah Darat	33.755	6.396	27.359	0%
21	Industri Besar	66.948	56.608	10.340	0%
22	Sempadan Mata Air	2.709	144	2.564	0%
Jumlah		137.195.949	18.249.829	118.946.120	100%

Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser

Pada periode 2010-2014 emisi masih didominasi terjadi pada unit perencanaan Kebun Sawit, Pertambangan, HTI dan HPH.

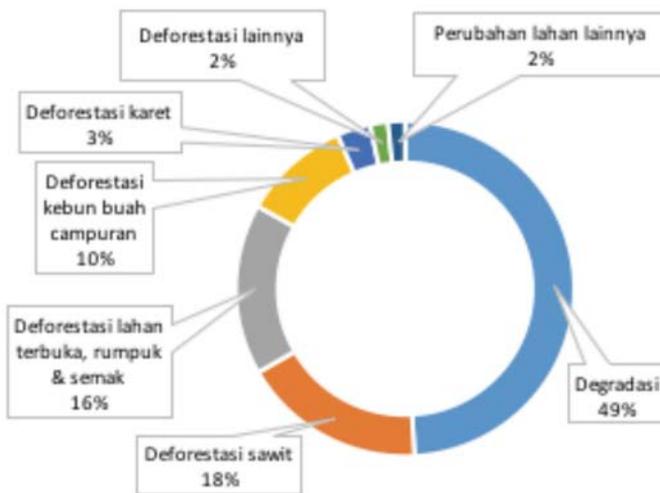
**Tabel 5. 5 Tingkat Emisi dan Sekuestrasi per Unit Perencanaan Periode Tahun 2010 – 2014**

No	Unit Perencanaan	Total Emisi (ton CO <sub>2</sub> eq)	Total Sekuestrasi (ton CO <sub>2</sub> eq)	Emisi bersih (ton CO <sub>2</sub> eq)	Proporsi
1	Izin Kebun_Sawit	9.650.464	2.789.424	6.861.040	29%
2	Pertambangan	8.659.975	2.458.501	6.201.475	26%
3	Izin_HTI	3.875.772	841.285	3.034.487	13%
4	Izin_HPH	3.758.994	1.854.042	1.904.952	8%
5	HP	2.749.173	1.459.845	1.289.328	6%
6	Tubuh Air	1.877.474	793.118	1.084.356	5%
7	HL	1.439.980	763.377	676.603	3%
8	Resapan Air	853.756	232.105	621.651	3%
9	HPT	1.302.868	768.491	534.377	2%
10	Budidaya Perkebunan	1.087.507	602.949	484.558	2%
11	Cagar Alam	2.097.995	1.800.898	297.097	1%
12	Sempadan Sungai	734.041	439.351	294.691	1%
13	Peruntukkan Permukiman	539.394	371.275	168.119	1%
14	HPK	149.964	80.456	69.508	0%
15	Tahura	88.295	20.610	67.685	0%
16	Perlindungan Plasma Nutfah Darat	4.193	1.398	2.795	0%
17	Industri Besar	6.080	5.973	108	0%
18	Sempadan Mata Air	0	0	0	0%
19	Sempadan Pantai	12.165	14.007	-1.842	0%
20	Budidaya Tanaman Pangan	125.339	139.920	-14.581	0%
21	Kawasan Pantai Berhutan Bakau	297.097	370.790	-73.693	0%
22	Budidaya Hortikultura	86.434	161.770	-75.337	0%
Jumlah		39.396.959	15.969.583	23.427.376	100%

Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser

## 5.4. Sumber Emisi dan Penyerapan Karbon (Sekuestrasi) Berdasarkan Perubahan Penggunaan/Tutupan Lahan

Berdasarkan perubahan penggunaan/tutupan lahan di tiga periode pengamatan, emisi GRK yang bersal dari degradasi hutan hampir sama dengan emisi GRK yang berasal dari deforestasi. Sekitar 76% dari emisi GRK yang berasal dari degradasi terjadi akibat degradasi hutan primer, Sementara emisi yang berasal dari deforestasi didominasi oleh deforestasi menjadi kebun sawit diikuti oleh deforestasi menjadi lahan terbuka, rumput, dan semak, deforestasi menjadi kebun buah campuran, dan deforestasi menjadi kebun karet. Grafik berikut memperlihatkan profil emisi berdasarkan perubahan tutupan/ penggunaan lahan di Kabupaten Paser pada tiga periode pengamatan 2000-2014.



**Gambar 5. 6 Profil Emisi Berdasarkan Perubahan Tutupan/ Penggunaan Lahan**

Profil emisi dan sekuestrasi untuk setiap periode pengamatan disampaikan secara lebih rinci pada pembahasan berikut.

### 5.4.1. Emisi dan Sekuestrasi Akibat Perubahan Lahan Periode Tahun 2000-2005

Pada periode tahun 2000 – 2005 sumber emisi bila ditinjau dari perubahan penggunaan lahan terjadi maka emisi terbesar berasal dari adanya perubahan lahan dari Hutan Primer menjadi Hutan Sekunder Kerapatan Rendah sebesar 25.657.825 ton CO<sub>2</sub>eq atau sebesar 16,79% dari total emisi yang terjadi pada periode ini. Kemudian diikuti dengan perubahan hutan primer ke Hutan Sekunder Kerapatan Tinggi sekitar 25.162.529 ton CO<sub>2</sub>eq atau 16,46% dari total emisi.

**Tabel 5. 6 Perubahan Penggunaan Lahan Penyebab Emisi Periode Tahun 2000-2005**

<b>Perubahan Penggunaan Lahan</b>	<b>Emisi (ton CO<sub>2</sub>-eq)</b>	<b>%</b>
Hutan primer menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	25.657.825	16,79
Hutan primer menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	25.162.529	16,46
Hutan primer menjadi Kebun buah campuran	19.996.207	13,08
Hutan primer menjadi Semak belukar	17.051.950	11,16
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Semak belukar	9.000.865	5,89
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	7.664.436	5,01
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Kebun buah campuran	6.597.119	4,32
Hutan primer menjadi Padang rumput	5.516.558	3,61
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Sawit monokultur	3.645.963	2,39
Hutan primer menjadi Hutan tanaman lainnya	3.324.114	2,18
Perubahan Penggunaan Lahan yang lain	9.204.249	19,11

*Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser*

Selain itu, penyerapan emisi (sekuestrasi) juga terjadi pada periode ini, dimana sekuestrasi terbesar terjadi dari adanya perubahan penggunaan lahan dari semak belukar menjadi kebun buah campuran sebesar 2.863.602 ton CO<sub>2</sub>-eq (18,1%) dan perubahan dari semak belukar menjadi hutan sekunder kerapatan tinggi sebesar 2.746.799 ton CO<sub>2</sub>-eq (17,38%).

**Tabel 5. 7 Perubahan Penggunaan Lahan Penyebab Sekuestrasi Periode Tahun 2000-2005**

<b>Perubahan Penggunaan Lahan</b>	<b>Sekuestrasi (ton CO<sub>2</sub>-eq)</b>	<b>%</b>
Semak belukar menjadi Kebun buah campuran	2.863.602	18,12
Semak belukar menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	2.746.799	17,38
Karet agroforestri menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	1.256.166	7,95
Semak belukar menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	1.086.356	6,87
Kebun buah campuran menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	1.054.531	6,67
Semak belukar menjadi Sawit monokultur	849.016	5,37
Hutan sekunder kerapatan rendah menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	783.318	4,96
Semak belukar menjadi Hutan tanaman lainnya	513.259	3,25
Karet agroforestri menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	417.696	2,64
Karet monokultur menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	362.187	2,29
Perubahan Penggunaan Lahan yang lain	3.872.275	24,50

*Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser*

#### 5.4.2. Emisi dan Sekuestrasi Akibat Perubahan Lahan Periode Tahun 2005-2010

Pada periode tahun 2005-2010, emisi terbesar terjadi karena adanya perubahan lahan dari Hutan Primer menjadi Hutan Sekunder Kerapatan Tinggi sebesar 24.846.271 ton CO<sub>2</sub>eq (30,25%) dan Hutan Sekunder Kerapatan Tinggi menjadi Sawit Monokultur sebesar 20.869.662 ton CO<sub>2</sub>eq atau 15,21% dari total emisi sebagaimana dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 5. 8 Perubahan Penggunaan Lahan Penyebab Emisi Periode Tahun 2005-2010**

Perubahan Penggunaan Lahan	Emisi (ton CO <sub>2</sub> -eq)	%
Hutan primer menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	24.846.271	18,11
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Sawit monokultur	20.869.662	15,21
Hutan primer menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	18.645.009	13,59
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	16.204.779	11,81
Hutan sekunder kerapatan rendah menjadi Sawit monokultur	8.084.713	5,89
Hutan primer menjadi Semak belukar	4.697.122	3,42
Kebun buah campuran menjadi Sawit monokultur	4.167.862	3,04
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Semak belukar	3.864.335	2,82
Hutan rawa primer menjadi Sawit monokultur	3.270.189	2,38
Hutan primer menjadi Karet monokultur	2.794.968	2,04
Perubahan Penggunaan Lahan yang lain	29.759.674	21,69

Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser

Penyerapan emisi (sekuestrasi) terbesar yang terjadi pada periode ini berasal dari perubahan penggunaan lahan hutan sekunder kerapatan rendah menjadi hutan sekunder kerapatan tinggi sebesar 5.232.724 ton CO<sub>2</sub>-eq (28,67%).

**Tabel 5. 9 Perubahan Penggunaan Lahan Penyebab Sekuestrasi Periode Tahun 2005-2010**

Perubahan Penggunaan Lahan	Sekuestrasi (ton CO <sub>2</sub> -eq)	%
Hutan sekunder kerapatan rendah menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	5.232.724	28,67
Semak belukar menjadi Sawit monokultur	1.558.237	8,54
Pertanian lainnya menjadi Sawit monokultur	1.066.588	5,84
Semak belukar menjadi Karet monokultur	970.998	5,32
Semak belukar menjadi Kebun buah campuran	921.919	5,05
Padang rumput menjadi Sawit monokultur	735.440	4,03
Semak belukar menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	734.808	4,03
Semak belukar menjadi Karet agroforestri	643.712	3,53
Kebun buah campuran menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	449.090	2,46
Pertanian lainnya menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	385.339	2,11
Perubahan Penggunaan Lahan yang lain	5.034.001	30,42

Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser

#### 5.4.3. Emisi dan Sekuestrasi Akibat Perubahan Lahan Periode Tahun 2010-2014

Emisi terbesar pada periode tahun 2010-2014 terjadi karena perubahan lahan dari Hutan Sekunder Kerapatan Tinggi menjadi Sawit Monokultur yaitu sebesar 6.567.910 ton CO<sub>2</sub>eq (16,67%) dan Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi hutan sekunder kerapatan rendah sebesar 6.470.941 ton CO<sub>2</sub>eq (16,42%) dan hutan sekunder kerapatan rendah menjadi sawit monokultur sebesar 2.987.977 (7,58%) dari total emisi. Secara lengkap perubahan penggunaan lahan dominan yang menyebabkan emisi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 5. 10 Perubahan Penggunaan Lahan Penyebab Emisi Periode Tahun 2010-2014**

Perubahan Penggunaan Lahan	Emisi (ton CO <sub>2</sub> -eq)	%
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Sawit monokultur	6.567.910	16,67
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	6.470.941	16,42
Hutan sekunder kerapatan rendah menjadi Sawit monokultur	2.987.977	7,58
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Karet monokultur	2.757.012	7
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Karet agroforestri	2.735.285	6,94
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Lahan terbuka	1.280.433	3,25
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Semak belukar	1.262.929	3,21
Hutan primer menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	1.262.791	3,21
Hutan primer menjadi Hutan sekunder kerapatan rendah	1.097.117	2,78
Hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi Pertanian lainnya	1.065.816	2,71
Perubahan Penggunaan Lahan yang lain	11.910.113	30,23

*Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser*

Pada periode 2010-2014 perubahan hutan sekunder kerapatan rendah menjadi hutan sekunder kerapatan tinggi (36,28%) merupakan salah satu faktor terjadinya sekuestrasi terbesar, sumber sekuestrasi lain berasal dari pengembangan karet agroforestri dan hutan sekunder kerapatan tinggi dari semak belukar.

**Tabel 5. 11 Perubahan Penggunaan Lahan Penyebab Sekuestrasi Emisi Periode Tahun 2010-2014**

<b>Perubahan Penggunaan Lahan</b>	<b>Sekuestrasi (ton CO2-eq)</b>	<b>%</b>
Hutan sekunder kerapatan rendah menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	5.794.184	36,28
Semak belukar menjadi Karet agroforestri	891.674	5,58
Semak belukar menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	673.514	4,22
Semak belukar menjadi Karet monokultur	533.233	3,34
Karet monokultur menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	519.866	3,26
Pertanian lainnya menjadi Karet monokultur	436.244	2,73
Pertanian lainnya menjadi Sawit monokultur	430.385	2,7
Semak belukar menjadi Sawit monokultur	424.968	2,66
Karet agroforestri menjadi Hutan sekunder kerapatan tinggi	389.771	2,44
Sawit monokultur menjadi Kebun buah campuran	375.195	2,35
Perubahan Penggunaan Lahan yang lain	5.499.596	34,44

*Sumber: Hasil Analisis Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser*





# 6

## **BASELINE EMISI**

### **6.1. Penentuan Tahun Dasar**

Tahapan penting dalam membangun *baseline* emisi adalah kesepakatan penggunaan tahun dasar sebagai acuan proyeksi yang akan datang. Terdapat beberapa pedoman dalam penentuan tahun dasar diantaranya bahwa pada tahun dasar tersebut diperkirakan terdapat kondisi-kondisi seperti: memiliki kemiripan kondisi pada masa yang akan datang, mewakili kondisi yang sebenarnya dimana diperkirakan belum dilakukan aksi-aksi mitigasi, dan diharapkan tidak terdapat kondisi yang sangat signifikan yang terjadi pada periode tersebut yang memungkinkan adanya kondisi luar biasa. Berdasarkan kesepakatan bersama dan bersinergi dengan revisi dokumen RAD/GRK Provinsi Kalimantan Timur, diambil penentuan tahun dasar periode 2000-2010 sebagai acuan data historis pada masa yang lalu. Diharapkan tahun dasar tersebut dapat menjadi acuan yang *fair* untuk semua pihak dan dapat mencapai efektivitas capaian penurunan emisi di wilayah Kabupaten Paser.

### **6.2. Definisi *Baseline* Emisi dan Skenario Proyeksi**

Walaupun tidak ada pengertian baku tentang arti "*baseline* emisi", dalam dokumen ini yang dimaksud *baseline* emisi adalah perkiraan (proyeksi) tingkat emisi Karbon dioksida yang akan terjadi dengan skenario tanpa adanya aksi mitigasi perubahan iklim atau disebut juga *Business as Usual* (BAU). *Baseline* emisi ini diperlukan sebagai acuan (referensi) untuk mengarahkan pembangunan daerah pada tujuan pembangunan rendah karbon.

Berdasarkan tujuan pembangunan rendah emisi dan hasil analisis profil dan penggerak emisi ditetapkan aksi-aksi mitigasi yang akan dibahas pada bab selanjutnya. Dari paket aksi mitigasi tersebut dapat dihitung target penurunan emisi atau target mitigasi. Untuk setiap periode setelah rencana ini ditetapkan akan dilakukan pengukuran tingkat emisi sehingga didapatkan tingkat emisi aktual. Pengurangan emisi merupakan selisih antara *baseline* dan kinerja nyata atau tingkat emisi aktual yang diharapkan sama atau lebih rendah dari target mitigasi (diartikan melebihi target).

Proyeksi *baseline* emisi pada dokumen ini menggunakan campuran dua metode berikut (penjelasan lebih lanjut dapat dilihat pada Dewi et al 2012):

1. Skenario *forward looking* yaitu proyeksi *baseline* emisi berdasarkan rencana-rencana pembangunan daerah. Model ini dianggap model yang adil bagi daerah-daerah yang berada pada tahap awal dalam kurva transisi hutan dimana emisi dari perubahan lahan masih rendah (Dewi et al, 2012). Rencana pembangunan diperoleh dari dokumen perencanaan meliputi RTRW, RPJP dan RPJMD serta diskusi dengan para pihak;
2. Skenario historis yaitu proyeksi emisi yang didasarkan pada kecenderungan perubahan cadangan karbon pada periode tahun dasar (2000-2010) dimana proyeksi perubahan cadangan karbon pada periode berikutnya didasarkan pada fraksi (atau rata-rata fraksi) perubahan cadangan karbon pada periode tahun dasar dari cadangan karbon pada periode atau tahun terakhir. Kedua metode tersebut diterapkan pada unit-unit perencanaan yang berbeda. Tim menyepakati bahwa metode *forward looking* akan diterapkan pada unit-unit perencanaan yang mengalami perubahan paling tinggi pada periode tahun dasar. Berdasarkan pola perubahan di masing-masing unit perencanaan, tim melihat pada 5 (lima) unit perencanaan yang paling tinggi mengalami perubahan di periode 2000-2010. Sementara unit perencanaan lainnya disepakati perubahan dan penggunaan lahannya akan mengikuti metode historis. Tabel berikut memperlihatkan penerapan dua metode proyeksi tersebut di masing-masing unit perencanaan:

**Tabel 6. 1 Metode Proyeksi *Baseline* Emisi pada Masing-Masing Unit Perencanaan**

No	Unit Perencanaan	Metode proyeksi <i>baseline</i> emisi
1	Izin_Kebun_Sawit	<i>Forward looking</i>
2	Pertambangan	<i>Forward looking</i>
3	Izin_HPH	<i>Forward looking</i>
4	HP	Historis
5	HL	Historis
6	Izin_HTI	<i>Forward looking</i>
7	HPT	Historis
8	Tubuh Air	Historis
9	Budidaya Perkebunan	<i>Forward looking</i>
10	Cagar Alam	Historis
11	Sempadan Sungai	Historis
12	Resapan Air	Historis
13	Peruntukkan Permukiman	Historis
14	Kawasan Pantai Berhutan Bakau	Historis
15	Tahura	Historis
16	HPK	Historis
17	Budidaya Tanaman Pangan	Historis
18	Budidaya Hortikultura	Historis
19	Industri Besar	Historis
20	Perlindungan Plasma Nutfah Darat	Historis
21	Sempadan Pantai	Historis
22	Sempadan Mata Air	Historis

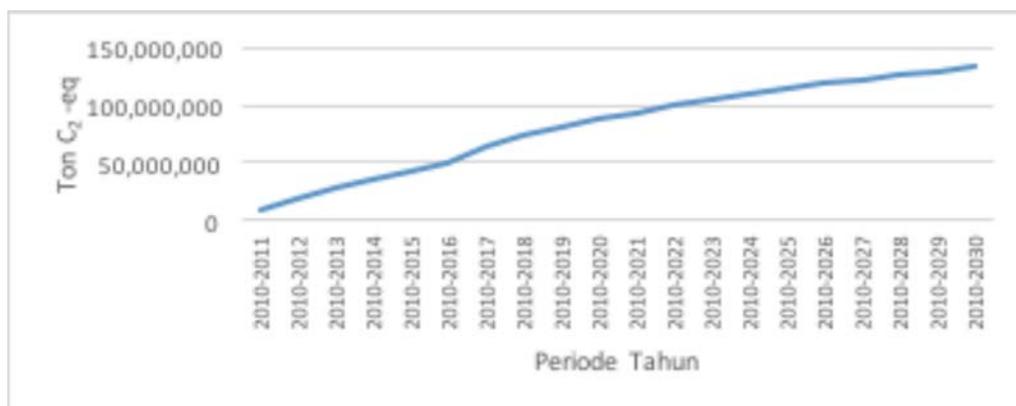
Secara lebih rinci, tabel berikut menjelaskan skenario *forward looking* pada lima unit perencanaan:

**Tabel 6. 2 Skenario Perubahan Penggunaan Lahan di Kabupaten Paser hingga Tahun 2030**

No	Unit Perencanaan	Perkiraan Penggunaan Lahan pada masa mendatang
1	Budidaya Perkebunan	Perubahan hutan sekunder kerapatan tinggi dan hutan primer menjadi kebun kelapa sawit, kebun buah campuran dan lahan terbuka
2	Pertambangan	Perubahan hutan sekunder kerapatan tinggi dan hutan primer menjadi lahan terbuka sebagai dampak adanya kegiatan pertambangan dan menjadi kebun sawit monokultur <sup>13</sup>
3	Izin HPH	Perubahan hutan primer dan hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi hutan sekunder kerapatan tinggi dan rendah serta menjadi semak belukar
4	Izin HTI	Perubahan hutan primer hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi hutan sekunder kerapatan tinggi (untuk hutan primer) dan menjadi hutan sekunder kerapatan rendah serta menjadi lahan terbuka <sup>14</sup>
5	Izin Kebun Sawit	Perubahan hutan primer dan hutan sekunder kerapatan tinggi menjadi kebun sawit monokultur, menjadi hutan sekunder kerapatan rendah dan menjadi lahan terbuka

### 6.3. Baseline Emisi Karbon dari Perubahan Penutupan Lahan di Kabupaten Paser sampai dengan Tahun 2030

Pada kajian ini proyeksi dilakukan hingga tahun 2030 dengan pengolahan menggunakan *software* LUMENS. Berdasarkan metode *baseline* emisi sebagaimana dijelaskan di atas. tim melakukan perhitungan dan proyeksi emisi hingga tahun 2030 di Kabupaten Paser. *Baseline* emisi dari perubahan penutupan lahan 2010-2030 di Kabupaten Paser dapat dilihat pada grafik berikut:



**Gambar 6. 1 Grafik *Baseline* (Proyeksi Emisi Kumulatif Kabupaten Paser 2010-2030)**

Emisi yang terjadi akibat perubahan lahan pada tahun 2010 – 2011 adalah sebesar 9,61 juta ton CO<sub>2</sub>-eq. Tanpa aksi mitigasi, Total emisi pada periode tahun 2010-2030 diprediksi sebesar 133,8 juta ton CO<sub>2</sub>-eq.





# 7 RENCANA AKSI MITIGASI & TARGET PENURUNAN EMISI

## 7.1. Pengertian Aksi Mitigasi dan Proses Penyusunannya

Pengertian mitigasi secara umum adalah segala upaya yang dilakukan untuk mengurangi dan memperkecil dampak dari suatu kejadian. Dengan demikian, titik berat perlu diberikan pada tahap sebelum terjadinya peristiwa tersebut. Adapun definisi mitigasi menurut Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika dan juga menurut Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional (RAN) Penurunan Gas Rumah Kaca (GRK) adalah sebagai berikut:

*“.. usaha pengendalian untuk mengurangi risiko akibat perubahan iklim melalui kegiatan yang dapat menurunkan emisi/meningkatkan penyerapan gas rumah kaca dari berbagai sumber emisi”.*

Menurut Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional (RAN) Penurunan Gas Rumah Kaca (GRK), setiap provinsi harus menyusun rencana aksi daerah penurunan emisi gas rumah kaca (RAD-GRK) yang menjadi acuan baik untuk pemerintah, pelaku usaha maupun masyarakat. Penyusunan RAD-GRK di tingkat provinsi yang baik memerlukan rencana pembangunan rendah emisi di tingkat kabupaten/kota. Di dalam rencana pembangunan rendah emisi tersebut tercantum rencana aksi mitigasi.

Rencana aksi mitigasi disusun agar menjadi acuan dalam pembangunan daerah yang mendukung pembangunan rendah Karbon. Penyusunan skenario aksi mitigasi ini didasarkan pada perencanaan pembangunan di daerah dan masukan dari berbagai pihak yang terkait dengan perencanaan pembangunan yang signifikan dapat mempengaruhi penurunan emisi berbasis lahan. Beberapa aspek yang menjadi pertimbangan dalam penyusunan skenario aksi ini adalah konsep pembangunan berkelanjutan yang akan diterapkan dengan tetap memperhatikan aspek ekonomi, kebijakan pembangunan dan sosial budaya masyarakat termasuk kewenangan yang dimiliki oleh pemerintah daerah sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Aspek ekonomi yang dimaksud meliputi target pertumbuhan ekonomi yang akan dicapai serta nilai manfaat akibat dari penggunaan lahan. Aspek kebijakan diantaranya meliputi sasaran strategis penggunaan lahan serta aspek legalisasi penggunaan lahan seperti izin penggunaan lahan. Sementara aspek sosial budaya masyarakat terkait dengan sosial budaya yang berlaku di masyarakat sehingga aksi yang disusun akan mendapat dukungan masyarakat.

## **7.2. Identifikasi Aksi Mitigasi Langsung Penurunan Emisi**

Rencana aksi mitigasi yang disusun merupakan kegiatan/program yang apabila dilaksanakan akan menurunkan emisi secara signifikan. Rencana ini dibangun dengan memperhatikan berbagai program pembangunan pemerintah daerah, aspek kewenangan yang dimiliki oleh pemerintah kabupaten serta sasaran pelaksana aksi mitigasi di lapangan. Berdasarkan hasil diskusi tim, terdapat 10 (sepuluh) aksi mitigasi utama yang akan didorong di Kabupaten Paser dalam upaya penurunan emisi namun tetap memperhatikan pertumbuhan ekonomi. Rencana aksi mitigasi dibuat berdasarkan sumber-sumber emisi terbesar di Kabupaten Paser. Aksi-aksi mitigasi yang direncanakan berada pada unit perencanaan yang memiliki sumber emisi terbesar dan secara perhitungan program yang disusun memungkinkan untuk dijalankan.

Bila ditinjau dari sisi kewenangan sebagaimana diatur pada UU 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah maka pemerintah kabupaten hanya memiliki kewenangan pada 4 dari 10 aksi mitigasi. Keempat aksi mitigasi tersebut terkait dengan pengendalian pengembangan kebun sawit untuk diarahkan pada lahan kritis sekaligus perlindungan area dengan nilai konservasi tinggi termasuk sempadan sungai. Kemudian sisanya (6 aksi mitigasi) berada di dalam kawasan hutan yang akan diusulkan kepada pemerintah provinsi dan nasional. Tabel 7.1 berikut memperlihatkan rencana aksi mitigasi di Kabupaten Paser pada periode 2015 – 2030:

**Tabel 7. 1 Skenario Aksi Mitigasi di Kabupaten Paser Periode Tahun 2015-2030**

No	Nama Aksi Mitigasi	Tujuan Aksi Mitigasi	Unit Perencanaan
Aksi Mitigasi 1	Optimalisasi Lahan terdegradasi untuk perkebunan kelapa sawit	Mengoptimalkan lahan yang memungkinkan untuk budidaya Kelapa Sawit	Budidaya Perkebunan
Aksi Mitigasi 2	Reklamasi dan Revegetasi Areal bekas tambang	Melakukan penanaman kembali pada areal yang telah ditambang	Pertambangan
Aksi Mitigasi 3	Penerapan metode pembalakan ramah lingkungan ( <i>Reduce Impact Logging</i> (RIL))	Penerapan penebangan ramah lingkungan	Izin HPH
Aksi Mitigasi 4	Rehabilitasi Hutan dan Lahan	Pemulihan kondisi tutupan hutan lahan	Izin HPH
Aksi Mitigasi 5	Perlindungan pada areal <i>high conservation value forest</i> (HCVF) pada areal konsesi HTI	Mempertahankan tutupan hutan lahan	Izin HTI
Aksi Mitigasi 6	Perlindungan pada areal <i>high conservation value</i> (HCV) pada areal perkebunan kelapa sawit	Mempertahankan tutupan hutan lahan	Izin Kebun Sawit
Aksi Mitigasi 7	Optimalisasi pembangunan kebun kelapa sawit pada lahan-lahan terdegradasi	Percepatan pembangunan kebun kelapa sawit	Izin Kebun Sawit
Aksi Mitigasi 8	Rehabilitasi Hutan dan Lahan di kawasan hutan lindung	Pemulihan kondisi tutupan hutan lahan	Hutan Lindung
Aksi Mitigasi 9	Pengawasan dan penegakan hukum pada kawasan cagar alam	Mempertahankan tutupan hutan dan lahan pada hutan primer dan hutan sekunder kerapatan tinggi	Cagar Alam
Aksi Mitigasi 10	Rehabilitasi Hutan dan Lahan di daerah sempadan sungai	Rehabilitasi tutupan lahan	Sempadan Sungai

Berdasarkan rencana aksi mitigasi di atas, Tim memperkirakan perubahan penutupan lahan pada masing-masing unit perencanaan yang menjadi target rencana aksi mitigasi. Perkiraan tersebut merupakan perkiraan perubahan tutupan lahan mulai tahun awal implementasi (2016) hingga pada tahun akhir implementasi aksi (tahun 2030). Perkiraan tersebut secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 7. 2 Perkiraan Perubahan Tutupan Lahan berdasarkan Rencana Aksi Mitigasi**

No	Tutupan Lahan Sebelum Aksi	Tutupan Lahan pada tahun 2030 dan% terhadap luas tutupan lahan sebelum aksi	Luas (ha)
Aksi Mitigasi 1	Lahan terbuka	Kelapa Sawit (75%); kebun buah campuran (10%); karet monokultur (15%)	395
	Padang rumput	Kelapa sawit (60%); kebun buah campuran (10%); karet monokultur (10%)	300
	Semak belukar	Kelapa sawit (80%); kebun buah campuran (10%) karet monokultur (5%)	1.206
Aksi Mitigasi 2	Lahan bekas tambang dan areal yang terbuka tidak berpotensi tambang	Hutan sekunder kerapatan rendah (65%) dan hutan sekunder kerapatan tinggi (25%)	1.269
Aksi Mitigasi 3	Hutan primer	Hutan primer (tidak ada konversi)	4.527
Aksi Mitigasi 4	Hutan sekunder kerapatan rendah	Hutan sekunder kerapatan tinggi (10%)	22.021
	Semak belukar	Hutan sekunder kerapatan rendah (50%)	11.777
Aksi Mitigasi 5	Hutan primer	Hutan primer (tidak ada konversi)	1.306
Aksi Mitigasi 6	Hutan primer	Hutan primer (tidak ada konversi)	2.946
Aksi Mitigasi 7	Semak belukar	Kebun sawit (90%)	8.441
	Lahan terbuka	Kebun sawit (90%)	1.174
Aksi Mitigasi 8	Semak belukar	Hutan sekunder kerapatan rendah (70%)	4.715
	Hutan sekunder kerapatan rendah	Hutan sekunder kerapatan tinggi (50%)	14.223
Aksi Mitigasi 9	Hutan primer	Hutan primer (tidak ada konversi)	5.963
	Hutan sekunder kerapatan rendah	Hutan sekunder kerapatan rendah (tidak ada konversi)	4.352
	Semak belukar	Hutan sekunder kerapatan rendah	9.678
Aksi Mitigasi 10	Lahan terbuka	Hutan sekunder kerapatan rendah (80%)	143
	Semak belukar	Hutan sekunder kerapatan rendah (80%)	1.521
	Sawit monokultur	Hutan sekunder kerapatan rendah (30%)	5.632
Jumlah			101.589

Rencana aksi mitigasi di atas juga merupakan target luasan untuk setiap aksi mitigasi di unit-unit perencanaan yang menjadi fokus. Data target luasan aksi mitigasi pada masing-masing unit perencanaan kemudian diolah menggunakan *software* LUMENS. Pengolahan data tersebut untuk mengetahui potensi besaran dampak penurunan emisi. Grafik 7.1 menunjukkan potensi target penurunan emisi dari pelaksanaan keseluruhan aksi mitigasi (10 aksi) dan 4 aksi mitigasi yang menjadi kewenangan pemerintah kabupaten (Aksi 1, Aksi 6, Aksi 7, dan Aksi 10). Target penurunan emisi tersebut dapat dibandingkan dengan *baseline* emisi. Jika seluruh 10 aksi dilaksanakan maka akan terjadi penurunan emisisebesar 36,87% atau sekitar 49,3 juta ton CO<sub>2</sub>-eq selama periode 2010-2030. Lain halnya bila hanya dilakukan 4 aksi yang menjadi kewenangan pemerintah kabupaten, maka potensi penurunan emisi yang dapat dicapai sebesar 3,24% atau sekitar 4,3 juta ton CO<sub>2</sub>-eq selama periode 2010-2030.



**Gambar 7. 1 Grafik BAU *Baseline Forward Looking* dengan Skenario Penurunan Emisi Aksi Mitigasi**

Tabel 7.3 berikut menunjukkan potensi penurunan emisi dari pelaksanaan setiap aksi mitigasi:

**Tabel 7. 3 Potensi Penurunan Emisi dari Pelaksanaan Aksi Mitigasi**

Skenario Aksi Mitigasi	Kegiatan yang dilakukan	Luas (ha)	Penurunan Emisi CO <sub>2</sub>	
			%	ton CO <sub>2</sub>
1	Optimalisasi Lahan terdegradasi untuk perkebunan kelapa sawit	1.902	0,13%	174.3305
2	Reklamasi dan Revegetasi Areal bekas tambang	1.269	0,48%	643.638
3	Penerapan metode pembalakan ramah lingkungan ( <i>Reduce Impact Logging</i> (RIL))	4.527	1,75%	2.335.657
4	Rehabilitasi Hutan dan Lahan pada areal konsesi IUPHHK-HA (HPH)	33.798	16,14%	21.590.157
5	Perlindungan pada areal <i>high conservation value forest</i> (HCVF) pada areal konsesi IUPHHK-HTI	1.306	2,34%	3.131.956
6	Perlindungan pada areal <i>high conservation value</i> (HCV) pada areal ijin perkebunan kelapa sawit	2.946	1,64%	2.195.635
7	Optimalisasi pembangunan kebun kelapa sawit pada lahan-lahan terdegradasi pada areal ijin perkebunan kelapa sawit	9.615	0,19%	248.783
8	Rehabilitasi Hutan dan Lahan di kawasan hutan lindung	18.938	7,43%	9.940.993
9	Pengawasan dan penegakan hukum pada kawasan cagar alam	19.995	5,50%	7.365.041
10	Rehabilitasi Hutan dan Lahan di daerah sempadan sungai	7.297	1,28%	1.714.607
TOTAL		101.596	36,87%	49.340.801

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa potensi penurunan emisi terbesar secara absolut adalah Aksi Mitigasi 4 yaitu sebesar 21,59 juta ton CO<sub>2</sub>. Aksi mitigasi 4 berpotensi menjadi penyumbang emisi terbesar karena luasannya juga paling besar yaitu lebih dari 33 ribu ha. Aksi mitigasi yang berpotensi menurunkan tingkat emisi tertinggi secara relatif terhadap luasan adalah Aksi Mitigasi 5 dimana nilai penurunan emisinya sebesar 2.398ton CO<sub>2</sub> per hektar.

Sebaliknya, aksi mitigasi yang menyumbang penurunan emisi terkecil secara absolut adalah aksi-aksi mitigasi terkait dengan optimalisasi lahan kritis untuk pengembangan sawit (aksi 1 dan 7). Walaupun kedua aksi tersebut menyumbang penurunan emisi terkecil, keduanya termasuk yang penting dalam pengembangan ekonomi masyarakat dan ekonomi daerah.

### 7.3. Dampak Aksi Mitigasi pada Perubahan Manfaat Ekonomi

Selain memperhitungkan dampaknya terhadap penurunan emisi, kajian juga dilakukan untuk memperkirakan dampak dari rencana aksi mitigasi terhadap ekonomi daerah. Aksi mitigasi yang diprioritaskan sebaiknya adalah aksi mitigasi yang dapat menurunkan emisi signifikan dan tidak banyak menurunkan manfaat ekonomi atau malah menciptakan peluang ekonomi baru. Dampak ekonomi menunjukkan seberapa besar implementasi aktivitas mitigasi untuk menciptakan tambahan output ekonomi (nilai tambah bruto) dan potensi penyerapan tenaga kerja. Secara umum 10 (sepuluh) aksi mitigasi yang direncanakan berpotensi mempengaruhi ekonomi daerah. Terdapat beberapa aksi yang berdampak pada peningkatan manfaat ekonomi dan beberapa menunjukkan penurunan manfaat ekonomi. Tabel berikut menyajikan perubahan manfaat ekonomi pada setiap aksi mitigasi.

**Tabel 7. 4 Potensi Manfaat Ekonomi pada Pelaksanaan Aksi Mitigasi**

Rencana Aksi Mitigasi	Luas (ha)	Komoditas (satuan)	Nilai tambah bruto (juta Rp)*	Penyerapan tenaga kerja (orang)**
Optimalisasi Lahan terdegradasi untuk perkebunan kelapa sawit	1.902	Minyak sawit (ton/ha/tahun)	115.057	476
Reklamasi dan Revegetasi Areal bekas tambang	1.269	Kayu bahan bakar (ton basah/ha/tahun)	6.050	16
	1.269	Hijauan ternak (ton daun/ha/tahun)	381	0
Penerapan metode pembalakan ramah lingkungan ( <i>Reduce Impact Logging</i> (RIL))	4.527	Kayu gergajian (m <sup>3</sup> /ha/tahun)	-13.715	0
Rehabilitasi Hutan dan Lahan pada areal konsesi IUPHHK-HA (HPH)	33.798	Kayu gergajian (m <sup>3</sup> /ha/tahun)	263.726	422
Perlindungan pada areal <i>high conservation value</i> forest (HCVF) pada areal konsesi HTI	1.306	Kayu lunak (m <sup>3</sup> /ha/tahun)	-32.335	-16

Perlindungan pada areal <i>high conservation value</i> (HCV) pada areal ijin perkebunan kelapa sawit	2.947	Minyak sawit (ton/ha/tahun)	-178.210	-737
Optimalisasi pembangunan kebun kelapa sawit pada lahan-lahan terdegradasi pada areal ijin perkebunan kelapa sawit	9.616	Minyak sawit (ton/ha/tahun)	581.564	2.404
Rehabilitasi Hutan dan Lahan di kawasan hutan lindung (dengan pola karet wanatani)	18.938	Karet (ton/ha/tahun)	646.827	9.018
Pengawasan dan penegakan hukum pada kawasan cagar alam	19.995		0	
Rehabilitasi Hutan dan Lahan di daerah sempadan sungai	7.298	Karet (ton/ha/tahun)	249.246	3.475
Jumlah			1.638.590	15.058

**Keterangan:**

\*Perkiraan nilai tambah bruto berdasarkan perkiraan tingkat produktivitas dan harga komoditas. Perkiraan produktivitas adalah sebagai berikut: Produktifitas CPO (ton/ha) (RSPO, 2015) dengan asumsi rendemen 21,7 %. Produktivitas conventional logging 83 m<sup>3</sup>/ha. RIL 60 m<sup>3</sup>/ha (Priyadi, 2008). Produksi RIL 23 m<sup>3</sup>/ha lebih rendah. Dengan asumsi siklus tebang 35 tahun, produktivitas RIL 0,66 m<sup>3</sup>/ha/tahun lebih rendah dibanding konvensional. Perkiraan harga yang digunakan berdasarkan proyeksi harga komoditas pada tahun 2025.

(<http://pubdocs.worldbank.org/en/229461476804662086/CMO-October-2016-Forecasts.pdf>) dengan kurs Rp. 13.500/US\$

\*\* Berdasarkan rasio kebutuhan tenaga kerja per hektar untuk setiap komoditas berdasarkan sejumlah sumber.

Berdasarkan analisis perubahan manfaat pada Tabel 7.4 diatas, maka apabila kesepuluh aksi mitigasi tersebut dijalankan. Kabupaten Paser bukan hanya berpotensi menurunkan emisi gas rumah kaca sebesar 36,87% atau 49,34 juta ton CO<sub>2</sub>-eq (dibandingkan tingkat *business as usual*) tetapi juga dapat menciptakan tambahan output ekonomi (nilai tambah bruto) sebesar Rp.1,6 triliun setiap tahun (berdasarkan proyeksi harga komoditas pada tahun 2025). Tambahan output ekonomi tersebut setara dengan sekitar 14% dari nilai PDRB (atas dasar harga berlaku) tanpa tambang batubara tahun 2015. Selain itu, sepuluh aksi mitigasi tersebut juga diperkirakan dapat menciptakan sekitar 15.000 peluang kerja baru.

Namun, bila aksi mitigasi yang dijalankan hanya yang menjadi kewenangan pemerintah kabupaten (Aksi 1, Aksi 6, Aksi 7, dan Aksi 10) maka selain potensi penurunan emisi yang dapat dicapai sebesar 3,24% atau 4,3 juta ton CO<sub>2</sub>-eq. Kabupaten Paser juga berpotensi menciptakan tambahan output ekonomi sebesar Rp. 767,6 Milyar setiap tahun atau setara dengan ± 6% dari nilai PDRB (atas dasar harga berlaku) tanpa tambang batubara tahun 2015. Keempat aksi mitigasi ini diperkirakan dapat menciptakan sekitar 5.600 peluang kerja baru.

#### 7.4. Pemilihan Aksi Mitigasi Prioritas

Dengan mempertimbangkan kebijakan Pemerintah Kabupaten Paser dan kemudahan dalam implementasi kegiatan serta berdasarkan analisis dampak dari pelaksanaan aksi-aksi mitigasi yang direncanakan tersebut diatas, maka dapat diusulkan beberapa aksi mitigasi prioritas. Pemilihan aksi mitigasi prioritas ini didasari oleh tiga aspek, yaitu: 1. Kewenangan pemerintah kabupaten; 2. Besaran dampak/manfaat ekonomi; serta 3. Besaran penurunan emisi CO<sub>2</sub> yang dapat dicapai. Daftar aksi mitigasi prioritas yang diusulkan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 7. 5 Aksi Mitigasi Prioritas Kabupaten Paser**

No	Aksi Mitigasi Prioritas	Kegiatan yang dilakukan
1	AM.7: Ijin Kebun Sawit	Optimalisasi pembangunan kebun kelapa sawit pada lahan-lahan terdegradasi (semak belukar dan lahan terbuka) pada areal ijin perkebunan kelapa sawit
2	AM.1: Budidaya Perkebunan	Optimalisasi Lahan terdegradasi (semak belukar, lahan terbuka dan padang rumput) untuk perkebunan kelapa sawit, kebun buah campuran, kebun karet oleh masyarakat
3	AM.6: Ijin Kebun Sawit	Perlindungan pada areal <i>high conservation value</i> (HCV) pada areal ijin perkebunan kelapa sawit
4	AM.10: Sempadan Sungai	Rehabilitasi Hutan dan Lahan di daerah sempadan sungai (dengan pola karet wanatani)

Berdasarkan analisis potensi penurunan emisi GRK dari empat aksi mitigasi prioritas di Kabupaten Paser, Tim memperkirakan target penurunan emisi pada “Program Pengendalian Pencemaran dan Perusakan Lingkungan Hidup”. Program tersebut merupakan bagian dari misi pembangunan ketiga RPJMD Kab Paser 2016-2021 “Memperkuat fondasi Perekonomian yang Berbasis Potensi Lokal dan Berkelanjutan”, terutama pada tujuan kelima dari misi tersebut “Meningkatkan kualitas lingkungan hidup”. Rincian target penurunan emisi yang masuk dalam RPJMD Kabupaten Paser 2016-2021 adalah sebagai berikut:

**Tabel 7. 6 Target Penurunan Emisi pada Program Pembangunan Daerah  
RPJMD Kab Paser 2016-2021\***

<b>Program Pembangunan Daerah</b>	<b>Indikator Kinerja Program</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Pengendalian Pencemaran dan perusakan lingkungan hidup	Jumlah emisi yang diturunkan dari pemanfaatan lahan di areal APL (ton CO <sub>2</sub> -eq)	606.212	529.826	464.390	408.235	359.935	333.801

\* Dihitung dari penurunan emisi pada pelaksanaan aksi mitigasi prioritas





## 8

## STRATEGI IMPLEMENTASI

Dalam rangka memastikan pelaksanaan aksi-aksi mitigasi yang disusun sebagaimana tercantum pada dokumen Rencana Tata Guna Lahan untuk Mendukung Pembangunan Rendah Karbon di Kabupaten Paser, maka perlu dikembangkan strategi implementasi. Strategi implementasi ini bertujuan untuk meningkatkan keberhasilan rencana aksi yang telah dilakukan. Strategi implementasi aksi mitigasi ini tetap memperhatikan peraturan perundangan yang berlaku sehingga nantinya akan lebih sinergi dan terencana sehingga jelas batasan-batasan mana yang bisa dilakukan oleh daerah. Berikut strategi implementasi yang dapat dikembangkan:

### 8.1. Diseminasi Dokumen (Penyebarluasan)

Dokumen ini dibuat secara partisipatif dengan melibatkan Organisasi Perangkat Daerah (OPD) pada lingkup Pemerintah Kabupaten Paser. OPD yang terlibat antara lain BAPPEDA, BLH, Dinas Kehutanan, Dinas Pertanian dan Perkebunan, Bagian Perekonomian, UPTD KPHP Kendilo, UPTD KPHP Telake, dan UPTD Tahura Lati Petangis. Penyusunan juga didukung oleh mitra pembangunan program *Green Economy and Locally Appropriate Mitigation Action in Indonesia* (GE-LAMA-I). Selain proses pembuatan yang partisipatif, upaya penyebarluasan (diseminasi) perlu dilakukan untuk meningkatkan efektifitas implementasi. Diseminasi dokumen dilaksanakan melalui serangkaian pendekatan sebagai berikut :

- Pendekatan Kelembagaan dan Koordinasi, yaitu dengan memfungsikan, memperkuat kelembagaan dan bilamana perlu mengembangkan kelembagaan, baik organisasi maupun peraturan kebijakan dan tata hubungan kerja, melalui jalur formal dan informal pada berbagai tingkat baik pada kabupaten/kota, provinsi, pemerintah pusat, dan bahkan kecamatan dan desa/kelurahan/kampung yang memungkinkan terjadinya pengurangan emisi termasuk mengikuti perkembangan perubahan kewenangan dan peraturan yang berlaku. Dalam pelaksanaan aksi mitigasi yang disusun, tidak semua aksi mitigasi menjadi kewenangan pemerintah kabupaten. Sesuai Undang-Undang No. 23 Tahun 2014 dan Peraturan

Pemerintah No. 18 Tahun 2016, kewenangan daerah dalam melaksanakan urusan pertambangan dan kehutanan kecuali taman hutan raya (tahura) berada di pemerintah provinsi. Untuk itu, perlu adanya koordinasi antara kabupaten dan pemerintah provinsi sehingga pemerintah provinsi dapat menjalankan program atau kegiatan berbasis lahan (pada unit perencanaan pertambangan dan kehutanan) yang akan dijalankan di tingkat kabupaten. Namun, pemerintah kabupaten wajib mengawal karena secara administrasi wilayah tersebut berada di kabupaten;

- Pendekatan Sosekbud, yaitu memanfaatkan berbagai kegiatan sosial, ekonomi dan kebudayaan keseharian yang ada di masyarakat, baik berbasis pada individu, kelompok ataupun juga komunitas baik dalam kerangka program resmi maupun tidak resmi, terutama menyangkut penggunaan hutan dan lahan yang berpotensi menimbulkan emisi. Pendekatan terhadap unsur-unsur masyarakat ini juga bisa melibatkan kearifan lokal dan perlu adanya dukungan kuat dan insentif untuk masyarakat sehingga komitmen masyarakat akan pentingnya pembangunan berbasis lahan ini bisa terwujud; dan
- Pendekatan Teknologi, yaitu dengan mengembangkan dan memperkenalkan berbagai inovasi teknik atau cara efisien dan efektif (murah dan sederhana) berkaitan dengan aksi pengurangan emisi terhadap berbagai kegiatan yang berbasis lahan khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hutan.
- Dalam rangka diseminasi dan juga implementasi Dokumen Rencana Tata Guna Lahan untuk Mendukung Pembangunan Rendah Emisi di Kabupaten Paser, maka Pokja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau dan Pengembangan Kegiatan Aksi Mitigasi Penurunan Emisi di Kabupaten Paser, harus secara aktif, baik melalui program sendiri atau dalam kerangka kolaborasi dengan para pihak dapat mengawalnya hingga institusionalisasinya (pengenalan hingga mobilisasi diri) di lembaga-lembaga atau para pihak berlangsung secara tuntas.

## 8.2. Pengarusutamaan Dokumen

Pentingnya pengarusutamaan dokumen Rencana Tata Guna Lahan untuk Mendukung Pembangunan Rendah Karbon di Kabupaten Paser untuk menjamin terlaksananya kegiatan-kegiatan Pengembangan Kegiatan Aksi Mitigasi Penurunan Emisi di Kabupaten Paser ke dalam rencana pembangunan daerah, program kerja Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) serta perusahaan dan organisasi masyarakat lainnya.

Pengarusutamaan Rencana aksi dalam dokumen Rencana Tata Guna Lahan untuk Mendukung Pembangunan Rendah Emisi di Kabupaten Paser berpegang pada prinsip-prinsip tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*), yang terpenting meliputi :

- Partisipasi, yakni melibatkan, mempertimbangkan peran, kebutuhan dan tanggung jawab dalam proses perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi dengan orientasi kesepakatan antar kelompok kepentingan dalam proses pembentukan kebijakan.
- Kesetaraan, yakni memperhatikan, mendudukan semua pihak pada tingkat yang sama baik dalam proses perencanaan, pengambilan keputusan dan pelaksanaan termasuk juga kesetaraan gender dalam konteks pemberdayaan masyarakat.
- Akuntabilitas, yakni dapat dipertanggungjawabkan ke dalam laporan pertanggungjawaban pemerintah kabupaten dengan perspektif jangka panjang, termasuk tanggung jawab sektor swasta dan masyarakat sipil kepada publik, dimana bentuk laporan pertanggungjawaban ini bisa dituangkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD).
- Transparansi, yakni keterbukaan dalam proses perencanaan, pembiayaan, pelaksanaan, pengambilan keputusan, monitoring dan evaluasi.
- Disamping internalisasi ke dalam sistem perencanaan pembangunan di atas, maka pengarusutamaan lainnya dapat dilakukan dalam bentuk, antara lain :
  - Mengajukan dokumen Rencana Tata Guna Lahan untuk Mendukung Pembangunan Rendah Karbon di Kabupaten Paser dalam pertemuan reses dan *hearing* DPRD Provinsi dan Kabupaten/Kota, dan memastikan bahwa pelaksanaan rencana aksi dalam dokumen Rencana Tata Guna Lahan untuk Mendukung Pembangunan Rendah Karbon di Kabupaten Paser didukung dan dialokasikan dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD);
  - Mengajukan dan memastikan dokumen Rencana Tata Guna Lahan untuk Mendukung Pembangunan Rendah Karbon di Kabupaten Paser masuk dalam rencana strategis (Renstra) Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) Provinsi dan Kabupaten, agar lebih jelas posisinya dalam penjabaran ke program kerja tahunan hingga besaran anggaran pelaksanaannya;
  - Mengajukan dan memastikan dokumen Rencana Tata Guna Lahan untuk Mendukung Pembangunan Rendah Emisi di Kabupaten Paser dapat masuk dalam rencana kerja program CSR (*corporate social responsibilities*/tanggung jawab sosial perusahaan) dan/atau COMDEV (*community development*/pembinaan masyarakat). dimana SKPD yang bertanggung jawab menerapkan proyek lingkungan kepada pemegang izin usaha;
  - Dokumen Rencana Tata Guna Lahan untuk Mendukung Pembangunan Rendah Karbon di Kabupaten Paser menjadi salah satu dokumen rujukan dalam proses pembentukan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Daerah.

### 8.3. Pengembangan Skema Insentif dan Disinsentif

Dalam hal pelaksanaan rencana aksi penurunan emisi hendaknya dikembangkan skema insentif dan disinsentif kepada para pihak yang telah mengadopsi dan melaksanakan pembangunan berkelanjutan sesuai prinsip-prinsip dalam pelaksanaan rencana aksi untuk Mendukung Pembangunan Rendah Emisi di Kabupaten. Bentuk insentif dapat berupa subsidi, penambahan alokasi dana khusus, pengurangan nilai pajak, kemudahan birokrasi perizinan dan bentuk-bentuk penganggaran tahunan lainnya.

Hingga saat ini masih dirasakan belum adanya insentif/*reward* dan disinsentif, bagi dunia usaha, khususnya bidang kehutanan. Masih ada penyeragaman perlakuan birokrasi bagi perusahaan yang baik tata kelolanya dengan yang buruk kinerjanya. Meskipun selama ini telah ada penilaian seperti PROPER sebagai salah satu insentif, namun dalam proses perjalanannya masih perlu disempurnakan metode penilaian dan pemberian penghargaannya.

Mekanisme insentif dan disinsentif dikembangkan melalui:

- Penyiapan dan penyempurnaan peraturan nasional maupun daerah terkait dengan kompensasi/insentif/*reward* bagi provinsi dan kabupaten yang berhasil menurunkan emisi di daerahnya;
- Menyiapkan dan/atau penyempurnaan sistem birokrasi perizinan seperti kemudahan birokrasi. dan pengurangan kewajiban-kewajiban tertentu bagi pemegang izin yang berhasil menurunkan emisi dalam kegiatan produksi termasuk menerapkan sertifikasi pengelolaan perkebunan kelapa sawit lestari, *Reduced Impact Logging* (RIL), dan mendapatkan sertifikasi pengelolaan hutan lestari serta menyiapkan mekanisme disinsentif bagi perusahaan yang tidak berhasil menurunkan emisinya;
- Meningkatkan peran dan koordinasi antara Pejabat Pengawas Lingkungan Hidup dengan Penyidik Pegawai Negeri Sipil hingga kewenangan Bupati dan Menteri untuk melakukan pengawasan dan memastikan ketaatan pemegang izin lingkungan berdasarkan Pasal 71 hingga Pasal 83 Undang-undang No 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

### 8.4. Pengembangan Mekanisme Pendanaan

Dalam rangka mendukung implemementasi dan pengarusutamaan rencana aksi mitigasi dalam Rencana Tata Guna Lahan untuk Mendukung Pembangunan Rendah Karbon di Kabupaten Paser, perlu dikembangkan instrumen pendanaan yang berasal dari berbagai sumber dengan potensi pengguna dan penggunaan yang beragam serta didukung tata kelola yang multi-pihak.

Sumber pendanaan dan skema-skema yang dapat dikembangkan untuk pendanaan meliputi:

1. Pendanaan Pemerintah, yang berasal dari antara lain:

- a. Penganggaran pengalokasikan pendanaan melalui kerangka keuangan negara dalam bentuk APBN, APBD Provinsi dan Kabupaten/Kota;
- b. Pendanaan melalui kerjasama antara negara (government to government) seperti kerjasama Indonesia dan Pemerintah Norwegia (dalam bentuk *Letter of Intent*), kerjasama Indonesia dan Pemerintah Jerman (FORCLIME, GE-LAMA-I) dan lainnya;
- c. Pendanaan melalui Bank Dunia melalui *Forest Carbon Partnership Facility* (FCPF);
- d. Pendanaan melalui kerjasama Pemerintah dengan lembaga donor asing, seperti *Indonesian Climate Change Trust Fund* (ICCTF), USAID, AusAid, dan lainnya;
- e. Pendanaan melalui skema *Dept Nature Swap* seperti *Tropical Forest Conservation Act* (TFCA) di Kabupaten Berau.

**2. Pendanaan Swasta, yang berasal dari antara lain:**

- a. Pendanaan dari alokasi dana *Corporate social responsible* (CSR) dan *Community Development* (Comdev) yang dikhususkan untuk kegiatan terkait Penurunan Emisi;
- b. Pendanaan dari kegiatan-kegiatan restorasi ekosistem yang dikelola pihak swasta;
- c. Pendanaan dari kegiatan pengembangan jasa lingkungan yang dikelola pihak swasta;
- d. Pendanaan dari kontribusi/partisipasi/hibah pihak swasta dalam bidang lingkungan hidup;
- e. Pendanaan dari investor yang tertarik untuk mendorong dan/atau mendapatkan manfaat dari program/proyek/kegiatan Penurunan Emisi di Kabupaten Berau;

**3. Sumber pendanaan lainnya, yang berasal dari antara lain:**

- a. Pendanaan dari lembaga atau donor yang tertarik untuk mendorong dan/atau mendapatkan manfaat dari program/proyek/kegiatan Penurunan Emisi di Kabupaten Berau
- b. Pendanaan dari individu dan kelompok sosial yang secara sukarela tertarik untuk mendorong dan/atau mendapatkan manfaat dari program/proyek/ kegiatan Penurunan Emisi di Kabupaten Berau

Di sisi lain, untuk menjaga kredibilitas dan akuntabilitas dari mekanisme instrumen pendanaan berjalan secara transparan, perlu dilakukan audit yang dilakukan secara berkala oleh lembaga independen.

	Luas (rantedg) (ha)		Luasan (ha)		Luasan per tahun (ha)		Keterangan
5	2,172.03	3190			68	14	
6	15296		1017	217	714		
7	56076		10707		1122		ijin tambang berangas dan beberapa ijin per
8	97196	97196	16823		1620	3499	
9			24299	52486			
10	19833	19833	13883	2182	926	145	
11							
12							



# 9 STRATEGI PEMANTAUAN, EVALUASI DAN PELAPORAN

Pemantauan, Evaluasi, dan Pelaporan (PEP) merupakan bagian yang signifikan dalam implementasi rangkaian kegiatan aksi mitigasi yang telah ditetapkan dalam dokumen RAN-GRK dan RAD-GRK. Untuk menjamin sinergi pelaksanaan PEP aksi mitigasi penurunan emisi GRK di seluruh wilayah Indonesia dan pada berbagai bidang pembangunan. Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan Pelaksanaan RAN-GRK dan RAD-GRK ini terdiri atas Pedoman Umum dan Petunjuk Teknis yang merupakan suatu kesatuan yang tidak terpisahkan. Pedoman Umum menjelaskan secara ringkas tentang substansi, pengorganisasian dan mekanisme PEP di tingkat nasional dan tingkat daerah. Selanjutnya, Petunjuk Teknis memuat dan menjelaskan cara-cara pengisian Lembar Isian PEP berdasarkan 3 (tiga) kelompok bidang, yaitu kelompok bidang berbasis lahan (meliputi bidang kehutanan, lahan gambut dan pertanian), kelompok bidang berbasis energi (meliputi bidang energi, transportasi, dan industri), dan kelompok bidang pengelolaan limbah (meliputi limbah padat dan limbah cair).

Adapun Strategi dalam pelaksanaan Pemantauan, evaluasi dan pelaporan RAD GRK :

1. Mengetahui capaian pelaksanaan kegiatan RAD-GRK;
2. Meningkatkan efisiensi pengumpulan data dan informasi pelaksanaan kegiatan dalam upaya pencapaian target penurunan dan penyerapan emisi GRK;
3. Menyiapkan bahan evaluasi untuk pengambilan kebijakan/tindakan yang diperlukan dalam rangka penyempurnaan pelaksanaan RAD-GRK;
4. Menyediakan laporan tahunan capaian penurunan emisi GRK nasional

Sesuai mandat Peraturan Presiden No. 71 Tahun 2011, hasil dari pelaporan PEP tersebut kemudian dapat dijadikan bahan untuk inventarisasi dan verifikasi pencapaian emisi dari kegiatan-kegiatan penurunan emisi. Hal ini sangat penting untuk mewujudkan komitmen Indonesia dalam penurunan emisi GRK dan berkontribusi untuk mengatasi isu perubahan iklim dalam konteks global.

## 9.1. Sistematika Penulisan Pemantauan, Evaluasi, dan Pelaporan

Data dan informasi yang digunakan untuk pemantauan dan evaluasi di wilayah provinsi (termasuk kabupaten/kota) adalah laporan pelaksanaan kegiatan Perangkat Daerah (LAKIP, LKJIP dan DPA) dan laporan kegiatan oleh pemangku kepentingan lain yang terkait dengan penurunan emisi GRK (RAD-GRK). Adapun sistematika penulisan Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan (PEP) ini terdiri dari:

1. Pendahuluan, menjelaskan latar belakang, dasar hukum dan tujuan Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan RAD-GRK.
2. Status Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca pada Kondisi BAU *Baseline*, menjelaskan status emisi pada kondisi *Business as Usual* (merupakan ringkasan dari dokumen Rencana Aksi Daerah pada bidang berbasis lahan, berbasis energi, dan pengelolaan limbah).
3. Skenario Rencana Aksi Mitigasi Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca, menjelaskan rencana aksi mitigasi yang akan dilakukan pada tahun berjalan (merupakan ringkasan dari dokumen Rencana Aksi Daerah, misalnya pada tahun 2015 pada bidang berbasis lahan, berbasis energi dan pengelolaan limbah).
4. Pencapaian Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca, menjelaskan capaian penurunan emisi GRK berdasarkan aksi mitigasi yang telah dilaksanakan yang merupakan narasi dari tabel-tabel perhitungan baik umum maupun teknis pada tahun berjalan (misalnya 2010, 2011, 2012, dan 2013) dan kumulatif (mulai tahun 2010 sampai dengan 2012 pada bidang berbasis lahan, berbasis energi dan pengelolaan limbah). Pada bagian ini, memberikan penjelasan yang lebih detail terutama pada rencana aksi yang merupakan *quick win* dari RAD-GRK.
5. Penutup, menjelaskan rekapitulasi capaian penurunan emisi seluruh bidang serta kendala yang dihadapi dan langkah yang telah dilakukan dalam menyelesaikan PEP RAD-GRK.

## 9.2. Kerangka Koordinasi Aksi Mitigasi dalam Pelaksanaan PEP

Pelaksanaan PEP dilakukan berdasarkan koordinasi yang terpadu baik antar tingkat pemerintahan maupun sektor dengan kerangka sebagai berikut:

1. Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 telah memberikan kerangka hukum dan mekanisme kelembagaan bagi pelaksanaan PEP dari aksi mitigasi penurunan emisi GRK.
2. Pelaksanaan PEP dari aksi mitigasi di tingkat nasional dilakukan oleh Kementerian/Lembaga terkait sesuai dengan fungsi dan kewenangannya dalam kelompok bidang yang tercantum di dalam RAN-GRK. Menteri/Kepala Lembaga terkait menyampaikan laporan capaian aksi mitigasi dalam RAN-GRK kepada Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN)/Kepala Bappenas dan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
3. Di tingkat daerah, dengan fasilitasi dan koordinasi dari Kementerian Dalam Negeri. Gubernur seluruh provinsi melaksanakan PEP dari aksi mitigasi dalam RAD-GRK dengan

melibatkan kabupaten/kota. Gubernur menyampaikan laporan capaian aksi mitigasi RAD-GRK kepada Menteri Dalam Negeri, Menteri PPN/Kepala Bappenas, dan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

4. Kementerian PPN/Bappenas melakukan koordinasi pelaksanaan PEP aksi mitigasi untuk konsolidasi, penelaahan serta pembahasan hasil laporan per bidang dan per provinsi melalui Tim Koordinasi Penanganan Perubahan Iklim yang didukung oleh Sekretariat RAN-GRK.
5. Pencapaian penurunan emisi RAN-GRK dan RAD-GRK yang dilaporkan dalam PEP, selanjutnya akan disesuaikan dengan kaidah pemantauan, pelaporan, dan verifikasi sesuai mandat Peraturan Presiden Nomor 71 Tahun 2011. Sinkronisasi PEP dengan kaidah pemantauan, pelaporan dan verifikasi dilakukan oleh Komisi Nasional *Measurement Reporting dan Verification* (MRV).

### **9.3. Pelaksana PEP**

Pelaksana kegiatan PEP meliputi:

- Menteri PPN/Kepala Bappenas merupakan koordinator pelaksanaan PEP.
- Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan melakukan koordinasi verifikasi capaian penurunan emisi GRK berdasarkan hasil PEP dari RAN-GRK dan RAD-GRK.
- Menteri/Kepala Lembaga terkait merupakan pejabat pelaksana kegiatan PEP RAN-GRK di tingkat nasional.
- Menteri Dalam Negeri merupakan pejabat yang melakukan koordinasi dan fasilitasi pelaksanaan kegiatan PEP RAD-GRK di seluruh provinsi.
- Gubernur merupakan pejabat pelaksana dan koordinator pelaksanaan PEP RAD-GRK di dalam wilayah provinsi.
- Kepala SKPD tingkat Provinsi bidang terkait merupakan pejabat pelaksana kegiatan PEP RAD-GRK sesuai fungsi dan kewenangannya masing-masing.
- Bupati/Walikota merupakan pejabat pelaksana dan koordinator pelaksanaan PEP RAD-GRK di dalam wilayah kabupaten/kota.
- Kepala SKPD tingkat kabupaten/kota bidang terkait merupakan pejabat pelaksana kegiatan PEP RAD-GRK sesuai fungsi dan kewenangannya masing-masing.

### **9.4. Waktu Pelaksanaan PEP**

Waktu pelaksanaan kegiatan PEP meliputi:

- Pemantauan dan evaluasi dilakukan dua kali dalam setahun, yaitu Laporan Antara pada akhir triwulan ketiga dan Laporan Akhir triwulan keempat pada tahun berjalan;
- Pengumpulan Laporan Antara dilakukan pada minggu kedua bulan Oktober dan Laporan Akhir pada minggu kedua bulan Januari tahun berikutnya;

- Penyampaian Laporan Antara kepada Presiden dilakukan pada minggu kedua bulan November dan Laporan Akhir pada minggu kedua bulan Februari tahun berikutnya. Penyampaian Laporan Antara dimaksudkan sebagai bahan masukan bagi Pemerintah Indonesia untuk kebutuhan penyusunan laporan pencapaian penurunan emisi GRK di forum internasional.

## 9.5. Mekanisme PEP Pelaksanaan RAD-GRK

Mekanisme pelaksanaan kegiatan PEP meliputi:

1. Pada pertengahan triwulan ketiga (akhir Agustus), perangkat daerah bidang terkait tingkat kabupaten/kota melaksanakan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kegiatan perangkat daerah yang terkait dengan kegiatan RAD-GRK. Data dan informasi hasil pemantauan dan evaluasi disajikan ke dalam Lembar Umum (lihat lampiran) dan Lembar Teknis setiap bidang (lihat Buku Petunjuk Teknis PEP Pelaksanaan RAD-GRK). Data dan informasi tersebut disampaikan pada minggu pertama bulan September kepada Kepala Bappeda Kabupaten/Kota.
2. Kepala Bappeda Kabupaten/Kota mengadakan rapat koordinasi bersama perangkat daerah terkait untuk menelaah data dan informasi hasil pemantauan dan evaluasi tersebut. Kemudian Kepala Bappeda menyampaikan laporan kepada Bupati/Walikota. Selanjutnya, Bupati/Walikota menyampaikan laporan kepada Gubernur.
3. Pada akhir triwulan ketiga (akhir September), perangkat daerah bidang terkait tingkat provinsi melaksanakan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kegiatan RAD-GRK sesuai fungsi dan kewenangannya masing-masing. Data dan informasi hasil pemantauan dan evaluasi disajikan ke dalam Lembar Umum (lihat lampiran) dan Lembar Teknis setiap bidang (lihat Buku Petunjuk Teknis PEP Pelaksanaan RAD-GRK). Data dan informasi tersebut disampaikan pada minggu pertama bulan Oktober kepada Kepala Bappeda Provinsi.
4. Kepala Bappeda mengadakan rapat koordinasi bersama perangkat daerah terkait untuk menelaah data dan informasi hasil pemantauan dan evaluasi tersebut. Kemudian Kepala Bappeda menyampaikan laporan kepada Gubernur.
5. Gubernur menyampaikan laporan PEP pelaksanaan RAD-GRK kepada Menteri PPN/Kepala Bappenas, Menteri Dalam Negeri, dan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan dalam bentuk Laporan Antara pada minggu kedua bulan Oktober. Salinan digital (softcopy) disampaikan kepada Sekretariat RAN-GRK secara online melalui e-mail: [ranradgrk@bappenas.go.id](mailto:ranradgrk@bappenas.go.id) dan/atau melalui situs <http://ranradgrk.bappenas.go.id>.
6. Pada akhir triwulan keempat (akhir November), perangkat daerah bidang terkait tingkat kabupaten/kota menyampaikan Laporan Akhir PEP pelaksanaan RAD-GRK kepada Bupati/Walikota melalui Kepala Bappeda kabupaten/kota, untuk selanjutnya dilaporkan kepada Gubernur.

7. Pada akhir triwulan keempat (akhir Desember), perangkat daerah bidang terkait tingkat provinsi menyampaikan Laporan Akhir PEP pelaksanaan RAD-GRK kepada Gubernur melalui Kepala Bappeda Provinsi untuk selanjutnya dilaporkan kepada Menteri Dalam Negeri, Menteri PPN/Kepala Bappenas, dan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Menteri Dalam Negeri cq. Direktorat Jenderal Bina Pembangunan Daerah melakukan koordinasi pemantauan dan evaluasi Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) terkait kegiatan RAD-GRK di seluruh provinsi.



# 10

## PENUTUP

Dokumen Rencana Tata Guna Lahan untuk mendukung Pembangunan Rendah Karbon di Kabupaten Paser bukan sekedar dokumen yang tidak terpisahkan dari kebijakan nasional dan provinsi terkait dengan upaya mitigasi dari dampak peningkatan emisi, tetapi sekaligus berhubungan juga dengan perkembangan situasi dan kepentingan global, serta tidak kalah pentingnya adalah disusun bersamaan dengan tumbuhnya semangat untuk melaksanakan pembangunan perekonomian dalam kerangka implementasi otonomi daerah dan demokratisasi. Terlebih upaya melepaskan ketergantungan ekonomi dari pemanfaatan/ eksploitasi sumber daya alam terbarukan (*renewable resources*) maupun tidak terbaharukan (*non-renewable*) tidak hanya yang dilakukan di daerah tetapi juga pada tingkat negara, dipertimbangkan masih jauh dari istilah “siap”.

Upaya untuk mengalihkan ke pengembangan industri dalam kondisi teknologi yang ada, dan khususnya kesadaran publik terhadap lingkungan yang secara umum masih rendah (termasuk keterlibatan dalam pengawasan dini (*early warning systems*)), justru seringkali menghasilkan dampak negatif yang meluas dalam bentuk polusi (polution), limbah (*waste*) atau kerusakan lingkungan (*degradation* atau *deterioration*) yang sebagian mengarah pada tingkat yang tidak dapat dipulihkan atau jika tidak minimal sulit untuk diperbaiki (*irreversible*). Hal yang tidak boleh juga dilupakan, dalam era desentralisasi dan terlebih sebagai dampak euforia reformasi pada tataran masyarakat di lapisan bawah (*grass-root*), adalah keinginan mendapatkan kesempatan (bagi mereka berarti keadilan) untuk juga mengecap manfaat dari lahan dan sumber daya alam, yang pada masa lalu sulit dinikmati dikarenakan kebijakan Pemerintah lebih berpihak pada pemodal kuat demi devisa negara. Dalam kondisi seperti itu dan di masa kini (kemungkinan juga mendatang) fungsi Pemerintah (termasuk di daerah) selaku pengendali (*regulatory agent*) berdasarkan beberapa pengalaman selama ini juga tidak berfungsi.

Khusus untuk Kabupaten Paser, terdapat beberapa tantangan yang lebih spesifik, baik yang disebabkan karakteristik kondisi alamnya (*given*) ataupun karena proses/implikasi dari berbagai faktor, yang menuntut perhatian serius guna keberhasilan implementasi perencanaan tata guna lahan ini, antara lain:

- a. Adanya perundangan yang mengatur kewenangan pemerintah kabupaten menyebabkan semakin berkurangnya kewenangan yang dimiliki pemerintah kabupaten. Hal ini juga berdampak pada upaya yang dapat dilakukan juga terbatas hanya pada wilayah/areal yang bukan kawasan hutan. Oleh karenanya aksi mitigasi yang didorong pun juga terbatas. Sementara aksi mitigasi yang bukan menjadi kewenangan pemerintah kabupaten menjadi usulan kepada pemerintah pusat dan provinsi. Ketergantungan terhadap pelaksanaan dan pendanaan pemerintah pusat dan provinsi akan sangat tinggi dalam pelaksanaan aksi-aksi mitigasi.
- b. Sederhana apapun program kegiatan aksi mitigasi, tidaklah mudah disampaikan kepada masyarakat di lapisan terbawah yang secara umum memiliki keterbatasan kapital (terutama pendidikan dan kemiskinan), dan yang sudah terbiasa hidup langsung dari sumber primer (sumber daya alam). Terlebih mereka selama masa Orde Baru selalu merasakan keterpinggiran, menjadikan mereka demikian “bersemangat” mengambil bagian serta tidak mudah untuk didekati. Jika mereka diharapkan terlibat dalam implementasi aksi mitigasi, maka keterlibatan mereka harus memberikan jaminan akses ke dan manfaat dari sumber daya yang mudah dipahami oleh mereka;
- c. Implementor lain, misalnya para pemegang izin pemanfaatan sumber daya hutan, khususnya hasil hutan kayu (IUPHHK-HA dan HT), maupun pertambangan sangat jelas berorientasi kepada keuntungan. Jika memberikan tugas yang dipandang menjadi beban tambahan (teknis dan khususnya *financial-high cost*) dan/atau akan merugikan tentu akan sulit diterima. Terlebih secara umum, mereka merasa telah melewati prosedur administratif yang resmi dan legal;
- d. Kapasitas kelembagaan beserta sumber daya manusia masih lemah dan sulit untuk diharapkan dalam rangka optimalisasi implementasi aksi mitigasi. Sebagai contoh, meskipun saat ini sudah memasuki era digital dan IT (teknologi informasi), masih sulit untuk mengharapkan ketersediaan data/informasi yang baik, lengkap dan terpercaya berkaitan dengan sektor dan (apalagi) capaian pembangunannya. Padahal kegiatan pengukuran, pelaporan dan bahkan verifikasi serta evaluasi (PEP) ke depan keseluruhannya berbasis pada digitalisasi data/informasi terpercaya dan pemanfaatan berbagai teknologi modern yang tepat agar dapat berjalan secara optimal.

Dalam rangka mengantisipasi segala kemungkinan kendala dan hambatan yang mungkin terjadi bagi pelaksanaan aksi mitigasi yang perlu dicegah atau di atasi sedini mungkin, maka sangat penting untuk dilakukan berbagai upaya dan strategi implementasi sebagaimana dijelaskan pada bagian sebelumnya. Diharapkan dokumen perencanaan tata guna lahan ini bukan merupakan tahapan akhir dari proses dan upaya penurunan emisi, khususnya di Kabupaten Paser. Tantangan terbesarnya justru dalam rangka mewujudkan sasaran akhir aksi-aksi mitigasi yaitu terpeliharanya kualitas daya dukung (*carrying capacity*) lingkungan bagi kesejahteraan masyarakat di Kabupaten Paser khususnya.

Dengan demikian dokumen rencana tata guna lahan ini bukan hanya dimaksudkan untuk menunjukkan komitmen Indonesia kepada masyarakat global di tahun 2030, melainkan

dalam jangka waktu dan lingkup kepentingan yang lebih jauh lagi, yaitu mewariskan kehidupan dan penghidupan yang lebih baik bagi generasi selanjutnya. Hal ini berarti, persoalan gas rumah kaca perlu menjadi perhatian, pemahaman dan aksi bersama dari keseluruhan para pihak yang ada di Kabupaten Paser.



## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Paser, 2015. Paser Dalam Angka tahun 2015
- Dewi S, Ekadinata A, Galudra G, Agung P, Johana F, 2011. LUWES: land use planning for low emission development strategy: selected cases from Indonesia. World Agroforestry Centre, Bogor, Indonesia. <http://www.asb.cgiar.org/PDFwebdocs/LUWES%202012%20V1.pdf>
- Dewi S, Johana F, Agung P, Zulkarnain MT, Harja D, Galudra G, Suyanto S, Ekadinata A. 2013. Perencanaan Penggunaan Lahan Untuk Mendukung Pembangunan Rendah Emisi; LUWES - Land Use Planning for Low Emission Development Strategies, World Agroforestry Centre (ICRAF) SEA Regional Office, Bogor, Indonesia. 135p
- Dewi S, Ekadinata A, Indiarto D, Nugraha A, van Noordwijk M, 2014. to be launched in COP Side Event, Desember 2014. Negotiation support tools to enhance multi-functioning landscapes, in Minang, P. et al (eds). Climate-Smart Landscapes: Multifunctionality in Practice. World Agroforestry Centre, Nairobi, Kenya
- Dewi S, Ekadinata A, Indiarto A, Nugraha A, van Noordwijk A, 2014. 2014. Land use and environmental services, Indonesia, in Zagt, R. et al (eds) EFRN News 56, Towards productive landscapes
- F. Agus, I. Santosa, S. Dewi, P. Setyanto, S. Thamrin, Y. C. Wulan, F. Suryaningrum (eds.). 2013. Pedoman Teknis Penghitungan Baseline Emisi dan Serapan Gas Rumah Kaca Sektor Berbasis Lahan: Buku I Landasan Ilmiah. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, Republik Indonesia, Jakarta
- Hairiah K, Rahayu S. 2007. Pengukuran 'Karbon Tersimpan' Di Berbagai Macam Penggunaan Lahan. Bogor. World Agroforestry Centre - ICRAF, SEA Regional Office, Universitas Brawijaya, Indonesia. 77 hal.
- [IPCC] Intergovernmental Panel on Climate Change, 2013. Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp.
- Lambin E.F, Meyfroidt P. 2010, Land Use Transitions: Socio-Ecological Feedback Versus Socio-Economic Change, Land Use Policy 27 (2): 108-118.
- Pemerintah Kabupaten Paser, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2016-2021

- Pemerintah Kabupaten Paser, 2014. Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Paser Tahun 2015-2035
- Pielke R A Sr. 2002. The Influence of Land-Use Change and Landscape Dynamics on The Climate System; Relevance to Climate Change Policy Beyond The Radiative Effect of Greenhouse Gases, Phil. Trans R, Soc. Lond. A 360, 1705-1719, The Royal Society.
- Rudel, T. K., Schneider L, Uriarte M. 2010, Forest Transitions: An Introduction, Land Use Policy 27 (2): 95-97.
- Stern N. 2007, The Economics of Climate Change: The Stern Review, Cambridge University Press, Cambridge

## Catatan-catatan

1. [https://unfccc.int/files/essential\\_background/background\\_publications\\_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf](https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf) - h. 3
2. [https://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/syr/en/mains1.html](https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/mains1.html) - h. 3
3. <https://www.giss.nasa.gov/research/news/20160120/> - h. 4
4. <http://www.ipcc.ch/ipccreports/sres/emission/index.php?idp=77> - h. 4
5. <http://www.oecd.org/environment/cc/46553489.pdf> - h. 4
6. [http://e360.yale.edu/features/can\\_we\\_reduce\\_co2\\_emissions\\_and\\_grow\\_global\\_economy](http://e360.yale.edu/features/can_we_reduce_co2_emissions_and_grow_global_economy) - h. 4
7. <https://m.tempo.co/read/news/2009/09/29/058199803/kepala-polri-akan-tinjau-lokasi-pembalakan-liar-di-paser> - h. 42
8. <http://kaltim.prokal.co/read/news/244924-nasib-hutan-kaltim-dijajah-pembalakan-yang-semakin-liar> - h. 42
9. [http://forda-mof.org/files/Jurnal\\_Sosek\\_9-4-2012-5.Satria\\_Astana.pdf](http://forda-mof.org/files/Jurnal_Sosek_9-4-2012-5.Satria_Astana.pdf) - h. 43
10. [http://www.itto.int/files/user/pdf/publications/PD89%2090/pd%2089-90-3%20\(F\)%20e.pdf](http://www.itto.int/files/user/pdf/publications/PD89%2090/pd%2089-90-3%20(F)%20e.pdf) - h. 43
11. <https://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1268> - h. 44
12. Jenis tutupan lahan lain yang mungkin sebagian terkait dengan kegiatan pertambangan adalah semak belukar dan lahan terbuka yang keduanya berkontribusi 16% pada deforestasi di unit perencanaan pertambangan tahun 2000-2104. - h. 57
13. Sesuai dengan kecenderungan pada periode tahun dasar, Tim memperkirakan perubahan menjadi tambang tidak akan signifikan di unit perencanaan pertambangan. Dan dari jumlah yang tidak signifikan tersebut, sebagian lahan terganggu tambang diduga akan menjadi kebun sawit. - h. 71
14. Tim memperkirakan pengembangan hutan tanaman tidak akan signifikan dalam periode sampai dengan tahun 2030. - h. 71





Pembangunan rendah karbon (*low carbon development*) merupakan bagian dari perencanaan pembangunan yang mengacu pada prinsip ekonomi hijau. Sejalan dengan kebijakan tersebut, Kabupaten Paser sebagai bagian dari Provinsi Kalimantan Timur memiliki peran strategis dalam upaya penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK), dimana inisiatif ini juga merupakan dukungan terhadap proses implementasi Rencana Aksi Daerah (RAD GRK Provinsi), Rencana Aksi Nasional (RAN GRK), dan *Intended Nationally Determined Contribution* (INDC) Indonesia.

Proses ini merupakan upaya memperkuat perencanaan pembangunan yang responsif terhadap perubahan iklim dan berwawasan keberlanjutan (*sustainability*). Serangkaian kegiatan dalam rangka peningkatan kapasitas *stakeholder* yang tergabung dalam Kelompok Kerja Perencanaan Pembangunan Ekonomi Hijau Kabupaten Paser telah dilakukan sebagai bagian dalam upaya mendukung penyusunan dokumen yang akan menjadi referensi semua pihak dalam membuat perencanaan kegiatan. Diskusi dan pengolahan data dilakukan secara bersama oleh para pihak yang terdiri dari unsur pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, perguruan tinggi, perwakilan masyarakat, tokoh agama, dan unsur masyarakat yang lain.

Didukung oleh:



On behalf of:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation,  
Building and Nuclear Safety

of the Federal Republic of Germany