

LAPORAN

TAHUN 2015 STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH



Bencana Asap 2015
Sumber : NASA

100 km 

PEMERINTAH PROVINSI KEPULAUAN RIAU

**LAPORAN
STATUS LINGKUNGAN HIDUP
DAERAH
PROVINSI KEPULAUAN RIAU
TAHUN 2014**



**PEMERINTAH PROVINSI KEPULAUAN
RIAU**



ABSTRAK

Provinsi Kepulauan Riau terletak antara 0°29' Lintang Selatan dan 04°40' Lintang Utara serta antara 103°22' Bujur Timur sampai dengan 109°4' Bujur Timur dengan luas wilayah keseluruhan mencapai 425.214,6679 km² yang terdiri dari perairan seluas 417.005,0594 km² (98,05%) dan luas daratannya mencapai 8.209,605 km² (1,95 %) yang terdiri dari gugusan pulau besar dan kecil dengan panjang garis pantai 2.367,6 km yang terdiri dari ± 2.408 pulau dimana 366 buah (15%) diantaranya berpenghuni dan 2.042 buah pulau (85%) belum berpenghuni. Pulau-pulau yang tersebar pada umumnya merupakan sisa-sisa erosi atau peletusan dari daratan pratersier yang membentang dari Semenanjung Malaysia sampai Pulau Bangka dan Belitung. Pada gugusan beberapa pulau kondisi daratannya berbukit-bukit dan landai di bagian pantainya, dengan ketinggian rata-rata 2 sampai 5 meter dari permukaan laut. Selain digambarkan dengan bentangan pulau-pulau, relief dan topografi Provinsi Kepulauan Riau juga digambarkan dengan membentangnya pegunungan yang terdapat di beberapa pulau. Wilayah administrasi Provinsi Kepulauan terdiri atas 5 Kabupaten dan 2 Kota, yaitu Kabupaten Karimun, Kabupaten Bintan, Kabupaten Natuna, Kabupaten Lingga Kabupaten Anambas, serta Kota Batam dan Kota Tanjungpinang. Provinsi Kepulauan Riau memiliki jumlah penduduk hasil proyeksi tahun 2014 adalah 1.861.373 jiwa. Jumlah penduduk yang bermukim di wilayah pesisir dan laut pada tahun 2014 mengalami peningkatan jika dibanding dengan tahun 2012. Pada tahun 2012 jumlah penduduk di wilayah pesisir dan laut adalah sebesar 1805.089 jiwa meningkat menjadi 1861.373 jiwa di tahun 2014.

Terdapat pergeseran isu lingkungan hidup pada tahun 2015 ini dengan tahun-tahun sebelumnya. Secara kontekstual, isu lingkungan hidup prioritas di Propinsi Kepulauan Riau adalah: (1) Pencemaran laut akibat pembuangan limbah sludge oil, (2) Meningkatnya luas kerusakan hutan dan hutan kritis (3) Kerusakan sumberdaya wilayah pesisir dan laut yang cenderung terjadi pada hampir di seluruh kabupaten/kota di Kepulauan Riau terutama kerusakan terumbu karang, lamun dan mangrove. (4) Pemulihan lahan pasca tambang yang belum dilakukan reklamasi, sehingga berdampak pada bencana banjir.

Analisis status kondisi status lingkungan hidup berdasarkan isu prioritas menunjukkan (1) isu pencemaran limbah sludge oil kepadatan pelayaran kapal yang melintas di Selat Malaka dan Selat Singapur pertahun mencapai 12.600 kapal. Tingginya angka pelayaran kapal tersebut berkorelasi dengan terjadinya pencemaran laut dan pantai di Wilayah Provinsi Kepulauan Riau, khususnya di Pulau Batam dan Bintan oleh Slop Oil dan Sludge Oil yang terjadi sepanjang tahun. Diperkirakan 4.500 Ton minyak jenis Madura Crude Oil tumpah dari Kapal MT. Alyarmouk saat kejadian tabrakan kapal tanggal 2 Januari 2015 antara MT. Alyarmouk dan MV. Sinar Kapuas pada titik koordinat 01° 27, 747' LU/104° 31,231' BT (11 Mil Timur Laut dari Pedra Blanca perairan Singapura di Selat Singapura, dan 50 ton terjadi di Bintan sepanjang tahun (1) isu kerusakan lahan dan hutan. Luas lahan kritis pada tahun 2015 adalah 335,269 Ha. Lahan kritis terluas terdapat di Kabupaten Lingga 91,326 Ha. status dan dengan status sangat kritis seluas 28739 hektar. Kerusakan hutan akibat penebangan liar mengalami peningkatan yang sangat signifikan dari 1124 Ha tahun 2013 menjadi 2124 Ha pada tahun 2014. Kerusakan lahan dan hutan tergambar pada kerusakan Kerusakan tanah di lahan kering akibat erosi air tahun 2014 yang melebihi ambang batas kritis erosi di setiap kabupaten/Kota dengan tebal tanah antara 20 s/d <50 cm dan 50 s/d < 100. Kerusakan tanah tersebut menunjukkan proses alam yang berjalan tidak seimbang sehingga bersifat destruktif. 2) Kerusakan sumberdaya pesisir laut; Dari 50.718,3 hektare luas tutupan terumbu karang di semua Kabupaten/Kota hanya 10% saja dalam kondisi baik sekali. Demikian pula dengan kerusakan lamun. Luas tutupan padang lamun tertinggi terdapat di Kabupaten Lingga seluas 16,941.76 Ha dengan persentase kerusakan sebesar 40 %, diikuti oleh Kabupaten Natuna dengan luas 3,831.67 Ha mengalami kerusakan sebesar 8 %, Kabupaten Bintan dengan luas 3,831.67 Ha dengan kerusakan 12,7 %, Kabupaten Kepulauan Anambas dengan luas 1,349.98 Ha dengan persentase kerusakan 55,16 % dan kemudian diikuti dengan Kota Tanjungpinang yang memiliki luas tutupan padang lamun seluas 380 Ha dengan persentase kerusakan 30 % dan Kota Batam dengan persentase kerusakan 35 %; 3) Isu reklamasi lahan pasca tambang yang belum mendapat perhatian serius karena belum dilakukan sama sekali, selain itu juga persentase realisasi reboisasi yang dilakukan tidak bisa mengimbangi kerusakan yang terjadi.



Analisis tekanan berdasarkan isu prioritas, menunjukkan bahwa (1). peningkatan jumlah penduduk memberikan tekanan terhadap kualitas lingkungan berupa aktifitas perluasan kawasan pemukiman dan perambahan hutan yang juga berpengaruh pada jumlah timbulan sampah fasilitas pendukung lainnya seperti fasilitas air bersih, sanitasi, dan fasilitas pengelolaan sampah (2). Tekanan terhadap kerusakan ekosistem pesisir dan laut berasal dari aktifitas masyarakat yang tidak ramah lingkungan dan adanya pemanfaatan lahan untuk usaha penambangan dan pembangunan lainnya. (3) Tekanan terhadap perusakan lahan dan terjadinya erosi serta bencana banjir akibat penebangan liar, pembangunan pemukiman tidak berwawasan lingkungan serta penambangan yang tidak bertanggungjawab terhadap upaya reklamasi.

Analisis upaya pengelolaan lingkungan hidup berdasarkan isu lingkungan prioritas menunjukkan bahwa telah dilakukan upaya untuk mengendalikan kerusakan dan pencemaran melalui penghijauan, reboisasi, perbaikan fisik lainnya, pembinaan dan pengawasan AMDAL, UKL UPL serta penyelesaian kasus pengaduan terhadap pencemaran dan kerusakan lingkungan. Disamping itu, partisipasi masyarakat baik dari dunia pendidikan dengan munculnya Sekolah Adiwiyata maupun dunia usaha melalui program CSR dari berbagai perusahaan bidang lingkungan juga turut andil dalam upaya pengelolaan lingkungan di Kepulauan Riau.

Agenda pengelolaan lingkungan hidup Kepulauan Riau dijabarkan dalam Rencana Kerja Tahunan (RKT) tahun 2014 dengan didasarkan atas isu lingkungan prioritas melalui pendekatan pendidikan lingkungan dan kesadaran masyarakat, pengendalian limbah cair domestik dan pengawasan terhadap kegiatan/usaha, rehabilitasi kawasan pesisir dan laut dan pemulihan lahan pasca tambang. Dengan demikian diharapkan kedepan bisa terwujudnya pembangunan yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau

DAFTAR ISI

Lembaran Judul Dalam.....	i
Abstrak	ii
Kata Pengantar Gubernur Kepulauan Riau.....	iii
Kata Pengantar Kepala BLH Provinsi Kepulauan Riau.....	iv
Daftar Isi	v
Daftar Gambar.....	vi
Daftar Tabel	vii
Daftar Lampiran.....	viii
BAB	
Halaman	
I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Profil Kepulauan Riau.....	1
1.2 Manfaat Penulisan Buku SLHD.....	2
1.2.1. Manfaat Bagi Pemerintah.....	2
1.2.2. Manfaat Bagi Lingkungan.....	3
1.2.3. Manfaat Bagi Masyarakat dan Dunia Pendidikan.....	3
1.3 Isu Prioritas dan Alasan Penetapan Isu Prioritas 3	
1.3.1. Isu Prioritas.....	3
1.3.2. Alasan Penetapan Isu Prioritas.....	4
1.4 Analisis S-P-R.....	5
1.4.1. Analisis	
S-P-R pada Status.....	7
1.4.1.1..... Lahan dan Hutan	7





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau

1.4.1.2.....	Air	7
1.4.1.3.....	Udara	8
1.4.1.4.		
Sumberdaya Pesisir laut.....		8
1.4.2.Analisis S-P-R pada Tekanan.....		8
1.4.2.1.		
Kependudukan.....		9
1.4.2.2.....	Sosial	
Ekonomi Penduduk.....		9
1.4.2.3.		
Pemukiman		10
1.4.3.Analisis pada Respon.....		10

II KONDISI LINGKUNGAN DAN KECENDERUNGANNYA

11		
2.1 Lahan dan Hutan.....		11
2.1.1 Kondisi Lahan, Hutan dan		
Kecenderungannya		13
2.1.1.1.....	Luas	
Wilayah Menurut Penggunaan		
Lahan/Tutupan lahan (Lahan Utama)		
14		
2.1.1.2.		
Luasnya Kawasan Hutan Menurut		
Status/Fungsinya.....		18
2.1.1.3.....	Luas	
Kawasan Lindung Berdasarkan		
RTRW dan Tutupan Lahannya...		20
2.1.1.4.....	Luas	
Penutupan Lahan Dalam Kawasan		
Hutan dan Luar Kawasan Hutan		20
2.1.1.5.		
Perubahan Luas Kawasan Hutan Kepri.....		21
2.1.2. Luas Lahan Kritis.....		30
2.1.2.1.		
Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan		
Kering Akibat Erosi Air.....		31





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau

34	2.1.2.2	Kerusakan Tanah di Lahan Kering	
	2.1.2.3	Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Basah.....	37
	2.1.2.4	Perkiraan Luas Kerusakan Hutan Menurut Penyebabnya.....	37
	2.1.2.5	Pelepasan Kawasan Hutan Yang Dapat Dikonversi Menurut Peruntukan	41
	2.2	Keanekaragaman Hayati.....	42
	2.2.1	Flora dan Fauna yang dilindungi.....	43
	2.2.2	Jumlah dan Jenis Spesies Fauna yang Dilindungi	
		Endemik dan Terancam	45
	2.2.3	Jumlah dan Jenis Spesies Flora dan Fauna yang Berlimpah.....	48
	2.2.4	Flora dan Fauna Khas Provinsi Kepri....	48
	2.3	Air	50
	2.3.1	Kondisi Air & Kecenderungannya.....	51
	2.3.1.1	Inventarisasi Sungai.....	52
	2.3.1.2	Inventarisasi Danau/Wadak/Situ/ Embung.....	57
	2.3.2	Kualitas Air Sungai.....	59
	2.3.2.1	Kualitas Air Sungai Tanjungpinang	
65			
	2.3.2.2	Kualitas Air Sungai Kabupaten Natuna	
66			
	2.3.3	Kualitas Air Danau/Waduk/Situ.....	67
	2.3.3.1	Kualitas Air Waduk Kota Tanjungpinang	
72			
	2.3.3.2	Kualitas Air Waduk Kota Batam.	73
	2.3.3.3	Kualitas Air Waduk Kabupaten Bintan	
74			
	2.3.3.4	Kualitas Air Waduk Kabupaten Karimun	
74			
	2.3.3.5	Kualitas Air Waduk Kabupaten Lingga	
75			
	2.3.3.6	Kualitas Air Waduk Kabupaten Natuna	
76			
	2.3.3.7	Kualitas Air Waduk Kabupaten Kepulauan Anambas.....	77





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau

2.3.4	Kualitas Air Sumur.....	78
79	2.3.4.1 Kualitas Air Sumur Tanjungpinang	
	2.3.4.2 Kualitas Air Sumur Bintan.....	80
	2.3.4.3 Kualitas Air Sumur Lingga.....	82
2.3.5	Kualitas Air Laut.....	83
2.3.6	Kualitas Air Hujan.....	84
2.4	Kualitas Udara Ambien.....	87
87	2.4.1 Hasil Pemantauan Kualitas Udara Ambien	
	2.4.2 Indeks Kualitas Udara.....	91
2.5	Laut, Pesisir dan Pantai.....	93
	2.5.1 Kondisi Terumbu Karang dan Kecenderungannya	97
98	2.5.2 Kondisi Padang Lamun dan Kecenderungannya	
	2.5.3 Luas Tutupan Mangrove dan Kecenderungannya	100
101	2.5.4 Potensi Sumberdaya Pesisir Lainnya....	
2.6	Iklim	101
101	2.6.1 Curah Hujan.....	
102	2.6.2 Suhu Udara Rata-Rata Bulanan.....	
105	2.7 Bencana	
2.7	Bencana	107
107	2.7.1. Bencana Banjir, Korban dan Kerugian...	
107	2.7.2. Bencana Kekeringan, Luas, dan Kerugian	
110	2.7.3. Bencana Kebakaran Hutan/Lahan, Luas, dan Kerugian.....	
111	2.7.4. Bencana Alam Tanah Longsor, Gempa Bumi, Angin Puting Beliung, Korban, Kerugian.	
111	2.7.5 Kawasan Rawan Bencana.....	
114		





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau

III	TEKANAN TERHADAP LINGKUNGAN	116
	3.1 Kependudukan.....	116
	3.1.1.Sumber tekanan.....	116
	3.1.1.1.....Luas Wilayah, Jumlah Penduduk, Pertumbuhan Penduduk dan Kepadatan Penduduk.....	116
	3.1.1.2.....Jumlah Penduduk Laki-Laki dan Perempuan.....	119
	3.1.1.3.....Jumlah Penduduk di Wilayah Pesisir dan Laut.....	120
	3.1.1.4.....Jumlah Penduduk Laki-laki dan Perempuan Menurut Tingkatan Pendidikan.....	121
	3.2 Pemukiman	122
	3.2.1.Sumber Tekanan.....	122
	3.2.1.1.....Rumah Tangga Miskin	122
	3.2.1.2.....Jumlah Rumah Sehat dan Rumah Tangga Berprilaku Hidup Sehat	125
	3.2.1.3.....Jumlah Rumah Tangga Menurut Jenis Sarana Air Bersih.....	126
	3.2.1.4.....Jumlah Rumah Tangga dan Sumber	





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau

	Air Minum.....	
127		
	3.2.1.5.....Jumlah	
	Rumah Tangga dan Fasilitas	
	Tempat Buang Air Besar.....	131
	3.2.2 Bentuk Tekanan dan Dampak Terhadap	
	Lingkungan Hidup.....	132
	3.2.2.1 Perkiraan Jumlah Timbulan Sampah	
	Per hari.....	131
	3.3 Kesehatan	132
	3.3.1 Sumber Tekanan.....	134
	3.3.1.1.....Angka	
	Kesakitan (Morbiditas)	134
	3.3.1.2.....Angka	
	Kematian (Mortalitas)	136
137	3.3.1.2.1. Angka Kematian Bayi (AKB)	
	3.3.1.2.2 Angka Kematian Balita	
	(AKABA).....	138
	3.3.1.2.3. Angka Kematian Ibu (AKI)	
139	3.3.1.2.4. Angka Harapan Hidup (AHH)	
140		
	3.4. Pertanian	140
	3.4.1 Sumber Tekanan.....	141
	3.4.1.1.....Jumlah	
	Petani dan Tenaga Penyuluh	
	Pertanian.....	141
	3.4.1.2.....Luas	
	Lahan dan Produksi Pertanian,	
	Perkebunan dan Peternakan.....	143
	3.4.1.3.....Luas	
	Lahan dan Produksi Perkebunan	
	Menurut Jenis Tanaman dan Penggunaan	
	Pupuk.....	145
	3.4.1.4	
	Penggunaan Pupuk untuk Tanaman	
	Padi dan Palawija menurut Jenis Pupuk	
149	3.4.1.5 Luas Perubahan Penggunaan Lahan	
	Pertanian.....	150





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau

3.4.1.6	Permasalahan.....	152
3.5	Industri	152
3.5.1	Sumber Tekanan.....	154
3.5.1.1Jumlah	
	Jenis Industri/Kegiatan Usaha.....	154
3.6	Pertambangan	156
3.5.1	Sumber Tekanan.....	156
3.5.1.1	Luas Areal dan Produksi Pertambangan Menurut Jenis Bahan Galian.....	157
3.7	Energi	159
3.7.1	Sumber Tekanan.....	160
3.7.1.1	Jumlah Konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) Menurut Jenis Bahan Bakar	160
3.8	Transportasi	161
3.8.1	Sumber Tekanan.....	163
3.8.1.1	Transportasi Darat.....	163
3.8.1.2	Transportasi Laut.....	164
3.8.1.3	Transportasi Udara.....	167
3.9	Pariwisata	168
3.9.1	Sumber Tekanan.....	169
3.9.1.1	Perhotelan.....	169
3.10	Limbah B3	170
3.10.1	Sumber Tekanan.....	171
3.10.1.1	Perusahaan Yang Mendapatkan Izin Mengelola Limbah B3.....	171
IV	UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN	177
4.1	Rehabilitasi Lingkungan.....	177





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau

4.1.1. Bentuk Upaya Rehabilitasi Lingkungan	179
4.1.1.1.Realisasi Kegiatan Penghijauan dan Reboisasi.....	179
4.1.1.2.Kegiatan Fisik Lainnya oleh Instansi dan Masyarakat.....	183
4.1.1.3.....Bahasan Khusus	186
4.2 AMDAL, UKL-UPL dan SPPL.....	187
4.2.1. Dokumen Izin Lingkungan (AMDAL, UKL-UPL Dan SPPL) 18/2012.....	189
4.2.2. Pengawasan Izin Lingkungan (AMDAL, UKL-UPL Dan SPPL).....	199
4.3 Penegakan Hukum.....	205
4.3.1 Pengaduan Masalah Lingkungan.....	205
4.3.1.1.....Jenis Pengaduan yang Ditangani dan/atau Difasilitasi oleh Bapedalda Provinsi Kepulauan Riau.....	206
4.3.1.2. Pengaduan Yang Masuk ke Instansi Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota	211
4.3.2. Status Pengaduan Masyarakat.....	212
4.3.3. Tingkat Keberhasilan.....	219
4.4 Peran Serta Masyarakat.....	220
4.4.1 Jumlah Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Lingkungan.....	220
4.4.2 Penerima Penghargaan Lingkungan Hidup	221
4.4.3 Kegiatan Sosialisasi Lingkungan.....	224
4.5 Kelembagaan.....	226
4.5.1. Produk Hukum Bidang Pengelolaan Lingkungan Hidup	226
4.5.2. Anggaran Pengelolaan Lingkungan Hidup	228
4.5.3. Jumlah Personil Lembaga Pengelola Lingkungan	





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau

Hidup menurut Tingkat Pendidikan.....	233
4.5.4. Bahasan Khusus : Pelaksanaan Standar Pelayanan Minimal (SPM) Bidang Lingkungan Hidup	235
V AGENDA PENGELOLAAN.....	236
5.1. Kebijakan Pembangunan Daerah.....	236
5.2. Program Pembangunan Lingkungan.....	237
5.3. Rencana Kegiatan Tahun 2015.....	237
5.3.1. RKT Terkait Isu Kerusakan Hutan dan Lahan	238
5.3.2. RKT Terkait Isu Kerusakan Wilayah Pesisir dan Laut	238
5.3.3. RKT Terkait Isu Sampah.....	238
6.4 Penutup	239
DAFTAR PUSTAKA	246
LAMPIRAN	259





DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Luas Wilayah Menurut Penggunaan Lahan Utama Provinsi Kepri Tahun 2014.....	16
Gambar 1.2. Luas Tutupan Lahan Menurut Peruntukannya Di Wilayah Provinsi Kepri Tahun 2014.....	17
Gambar 1.3. Luas Kawasan Hutan Menurut Fungsi/Statusnya	18
Gambar 1.4. Perubahan Luas Kawasan Hutan Menurut Fungsi/Statusnya.....	19
Gambar 1.5. Perubahan Luas Kawasan Hutan Provinsi Kepri dari Tahun 2012-2014.....	19
Gambar 1.6. Luas Penutupan Lahan Dalam dan Luar Kawasan Hutan	21
Gambar 1.7. Luas Kawasan Hutan Kota Batam.....	24
Gambar 1.8. Peta Luas Kawasan Hutan Kota Batam.....	24
Gambar 1.9. Luas Kawasan Hutan Kota Tanjungpinang Dan Kabupaten Bintan.....	78
Gambar 1.10. Peta Luas Kawasan Hutan Kota Tanjungpinang dan Kab.Bintan.....	25
Gambar 1.11. Luas Kawasan Hutan Kabupaten Karimun.....	26
Gambar 1.12. Peta Luas Kawasan Hutan Kabupaten Karimun	26
Gambar 1.13. Luas Kawasan Hutan Kabupaten Lingga.....	27
Gambar 1.14. Peta Luas Kawasan Hutan Kab. Lingga.....	27
Gambar 1.15. Luas Kawasan Hutan Kabupaten Natuna.....	28
Gambar 1.16. Luas Kawasan Hutan Kabupaten Natuna.....	28
Gambar 1.17. Luas Kawasan Hutan Kepulauan Anambas	29
Gambar 1.18. Peta Luas Kawasan Hutan Kepulauan Anambas	29
Gambar 1.19. Luas Lahan Kritis di Kepulauan Riau.....	33
Gambar 1.20. Luas Kerusakan Hutan Menurut Penyebabnya	41
Gambar 2.1. Kondisi lahan akibat perambahan hutan oleh masyarakat di Pulau Bintan.....	43
Gambar 2.2. Kondisi lahan akibat perambahan hutan oleh masyarakat di Pulau Bintan.....	44
Gambar 2.3. Fauna yang Dilindungi.....	47
Gambar 2.4. Ikan kakap (<i>Lutjanus sanguineus</i>)	52
Gambar 2.5. Sirih Piper betle.....	52
Gambar 2.6. Peta Daerah Aliran Sungai Kabupaten Bintan.	55
Gambar 2.7. Aktifitas Perikanan.....	57
Gambar 2.8. Aktifitas pembukaan lahan baru.....	57





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Gambar 2.9. Aktifitas pengukuran kualitas air waduk.....	74
Gambar 2.10. Curah hujan rata-rata wilayah Kepri Tahun 2014	89
Gambar 2.11. Hasil Analisis Parameter NO ₂ di Kabupaten/Kota Tahun 2014.....	92
Gambar 2.12. Hasil Analisis Parameter Parameter SO ₂ di Kabupaten/Kota Tahun 2014.....	93
Gambar 2.13. Hasil Analisis Parameter Parameter CO di Kabupaten/Kota Tahun 2014.....	94
Gambar 2.14. Luas Tutupan Sumberdaya Laut Wilayah Kepulauan Riau	100
Gambar 2.15. Lokasi Terlalu Kerusakan Terumbu Karang pada 7 Kabupaten/Kota Kepulauan Riau.....	101
Gambar 2.16. Luas dan Kerusakan Padang Lamun.....	103
Gambar 2.17. Luas dan Kerapatan Tutupan Mangrove.....	104
Gambar 2.18. Curah hujan rata-rata wilayah Kepri Tahun 2014	108
Gambar 2.19. Suhu rata-rata bulan di wilayah Kepri.....	110
Gambar 2.20. Kejadian banjir jalan km 14 Kota Tanjungpinang	112
Gambar 2.21. Kabupaten/Kota yang mengalami Bencana Kebakaran Hutan/Lahan, Luas, dan Kerugian.....	115
Gambar 2.22. Jumlah Kerusakan Rumah Akibat Puting Beliung Tahun 2013.....	117
Gambar 3.1. Jumlah dan Kepadatan Penduduk Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014.....	117
Gambar 3.2. Kepadatan Penduduk dan Luas Wilayah.....	118
Gambar 3.3. Kabupaten/Kota dengan kepadatan penduduk tertinggi.....	119
Gambar 3.4. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin.....	120
Gambar 3.5. Penduduk di Wilayah Pesisir dan Laut.....	121
Gambar 3.6. Tingkat Pendidikan Penduduk Menurut Wilayah Perkotaan dan Pedesaan Provinsi Kepri Tahun 2014	122
Gambar 3.7. Tingkatan Pendidikan Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2014.....	122
Gambar 3.8. Jumlah Rumah Tangga Di Kepulauan Riau.....	124
Gambar 3.9. Rumah Tangga Miskin Menurut Kabupaten/Kota Se-Provinsi Kepri, 2014.....	126





Gambar 3.10. Capaian Target MDGs 2015 Penanggulangan Kemiskinan dan Kelaparan di Kepri.....	126
Gambar 3.11. Jumlah Rumah Tangga Menurut Jenis sarana Air Bersih	128
Gambar 3.12. Penggunaan air minum menurut jenisnya.....	129
Gambar 3.13. Jumlah Rumah Tangga dan Sumber Air Minum	130
Gambar 3.14. Capaian Target MDGs 2015 Terhadap Air Minum Layak	131
Gambar 3.15 Jumlah Rumah Tangga Yang Memiliki Jamban Sehat Menurut Kabupaten/Kota.....	132
Gambar 3.16. Penyakit Terbanyak Berdasarkan Kunjungan Rawat Jalan Rumah Sakit Provinsi Kepri, 2014.....	135
Gambar 3.17. Jumlah Penyakit Utama yang Diderita Penduduk	136
Gambar 3.18. Kasus Penyakit Diare Menurut Kabupaten/Kota	136
Gambar 3.19. Jumlah Penyakit Berbasis Lingkungan di Kabupaten/Kota.....	137
Gambar 3.20. Angka Kematian Bayi.....	138
Gambar 3.21. Angka Kematian Balita, Kepri	140
Gambar 3.22. Angka Kematian Ibu.....	140
Gambar 3.23. Dokumentasi aktifitas pertanian.....	145
Gambar 3.24. Luas lahan dan produksi pertanian menurut penggunaan pupuk di Kabupaten/kota wilayah Kepulauan Riau	146
Gambar 3.25. Jenis penggunaan pupuk menurut jenis tanaman	147
Gambar 3.26. Produksi Komoditas Karet Menurut Kabupaten/Kota	148
Gambar 3.27. Luas Areal, Produksi dan Rata-Rata Produksi Komoditas Kelapa	148
Gambar 3.28. Luas Areal, Produksi dan Rata-Rata Produksi Komoditas Lada.....	149
Gambar 3.29. Luas Lahan dan Produksi Perkebunan menurut Jenis Tanaman dan Penggunaan Pupuk.....	149
Gambar 3.30. Penggunaan Pupuk Tanaman Padi dan Palawija Menurut Jenis Pupuk.....	151





Gambar 3.31. Luas Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian	153
Gambar 3.32. Perbandingan Luas Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian dari Tahun 2011 - Tahun 2014.....	153
Gambar 3.33. Jumlah Industri Menurut Jenisnya di Kepulauan Riau.	156
Gambar 3.34. Jenis industri Menurut kabupaten/Kota di Kepulauan Riau	157
Gambar 3.35. Perkembangan nilai investasi industri penanaman modal asing (PMA).....	158
Gambar 3.36. Jumlah Usaha Tambang menurut Kabupaten/Kota	160
Gambar 3.37. Luas Usaha Tambang menurut Kabupaten/Kota	161
Gambar 3.38. Konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) Kebutuhan Industri	163
Gambar 3.39. Konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) Kebutuhan Industri	163
Gambar 3.40. Konsumsi Bahan Bakar Menurut Jumlah Kendaraan.	166
Gambar 3.41. Aktifitas Pelabuhan Bongkar Muat.....	167
Gambar 3.42. Jenis Kegiatan Pelabuhan Menurut Fungsi dan Luas Kawasan.....	168
Gambar 3.43. Sarana Pelabuhan Udara.....	170
Gambar 3.44. Jumlah wisatawan dari tahun 2011 - 2013 ke Kepulauan Riau	172
Gambar 3.45. Perusahaan Penghasil Limbah B3 menurut Jenis Limbah dan Volume.....	176
Gambar 4.1. Pencanaan dan Penanaman Mangrove Berbasis Masyarakat Tahun 2014 di Kota Tanjungpinang.	180
Gambar 4.2. Perbandingan Luas Areal Penghijauan dan Reboisasi Tahun 2012 - 2014 di 7 (Tujuh) Kabupaten/Kota.	182
Gambar 4.3. Kegiatan Penghijauan dan Reboisasi.....	184
Gambar 4.4. Kegiatan Fisik Lainnya (Normalisasi Sungai)...	187
Gambar 4.5. Kegiatan pertambangan di Provinsi Kepulauan Riau	189
Gambar 4.6. Perbandingan Jumlah dan Jenis Dokumen Lingkungan	





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

yang Disyahkan oleh Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota se-Kepulauan Riau Tahun 2014	202
Gambar 4.7. Aktifitas Pengawasan Terhadap Perusahaan Industri	
204	
Gambar 4.8. Hasil Pengawasan Ketaatan Objek per Sektor Kegiatan Terhadap Pelaporan Dokumen Lingkungan Tahun 2014	
206	
Gambar 4.9. Hasil Pengawasan Ketaatan Objek per Sektor Kegiatan Terhadap Aspek Pengendalian Pencemaran Air Tahun 2014	207
Gambar 4.10. Hasil Pengawasan Ketaatan Objek per Sektor Kegiatan Tahun 2014 terhadap Aspek Pengendalian Pencemaran Udara.	207
Gambar 4.11. Hasil Pengawasan Ketaatan Objek per Sektor Kegiatan Tahun 2014 terhadap Aspek Pengendalian Pencemaran Udara	208
Gambar 4.12. Persentase Penanganan Pengaduan yang masuk ke Provinsi Kepulauan Riau Berdasarkan Kewenangan	
213	
Gambar 4.13. Bidang/Sektor Kegiatan dan/atau Usaha yang menjadi Objek Pengaduan Tahun 2012 - 2014.....	214
Gambar 4.14. Perbandingan Jumlah Pengaduan Lingkungan di Kabupaten Atau Kota di Kepulauan Riau.....	216
Gambar 4.15. Perbandingan Pengaduan yang masuk dan yang belum terselesaikan.....	225
Gambar 4.16. Jumlah LSM Bidang Lingkungan Hidup.....	227
Gambar 4.17. Workshop Bedah Buku SLHD Kepulauan Riau.	230
Gambar 4.18. Jumlah Personil Lembaga Pengelola Lingkungan Hidup Tahun 2014.....	237
Gambar 4.19. Jumlah Personil Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau berdasarkan Tingkat Pendidikan dan Jenis Kelamin Tahun 2014.....	237
Gambar 3.39. Konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) Kebutuhan Industri	163





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Gambar 3.40. Konsumsi Bahan Bakar Menurut Jumlah Kendaraan.
166

Gambar 3.41. Aktifitas Pelabuhan Bongkar Muat..... 167



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Perubahan kawasan hutan Paduserasi Provinsi Kepulauan Riau	14
Tabel 2.2	Perubahan Peruntukan Menurut SK 463/Menhut-II/2013	15
Tabel 1.3	Perubahan Peruntukan Menurut SK 463/Menhut-II/2013	15
Tabel 1.4	Luas Lahan Sawah, Non Sawah dan Non Pertanian (dalam Ha).	18
Tabel 1.5	Luas Kawasan Lindung dan Kawasan Budidaya berdasarkan RTRW Kabupaten/Kota.....	20
Tabel 1.6	Luas Kawasan Hutan Kepri Menurut SK 463/Menhut-II/2013	23
Tabel 1.7	Luas Kawasan Hutan hasil pengajuan paduserasi Provinsi Kepri tahun 2010-2011.....	24
Tabel 1.8	Perbandingan Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Kering Akibat Erosi Air pada 2 (dua) Kabupaten/Kota Tahun 2012-2014.....	36
Tabel 1.9	Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Kering.....	37
Tabel 1.10	Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Basah.....	39
Tabel 1.11	Perbandingan Luas Kerusakan Hutan Tahun 2013 dan 2014	41
Tabel 1.12	Konversi Hutan Tahun 2014.....	45
Tabel 1.13	Konversi Hutan di 8 (Delapan) Kabupaten/Kota Tahun 2013	45
Tabel 1.14	Jumlah dan Jenis Spesies Flora dan Fauna yang Terancam	50
Tabel 1.15	Jumlah Jenis Spesies Flora dan Fauna yang Berlimpah	51
Tabel 1.16	Inventarisasi Sungai di Wilayah Kepri Tahun 2014	58
Tabel 1.17	Inventarisasi danau, waduk, dan situ di Kepulauan Riau	
Tabel 1.18	Daerah Aliran Sungai di Wilayah Kabupaten/Kota	63
Tabel 1.19	Status hasil Pemantauan Kualitas Air Sungai Wilayah Kepri,	



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

2014	
66	
Tabel 1.20 Kualitas Air Sungai di Kota Tanjungpinang.....	68
Tabel 2.1 Kualitas Air Sungai di Kabupaten Natuna.....	70
Tabel 2.2 Kriteria Status Trofik Danau.....	72
Tabel 2.3 Parameter yang Melebihi Baku Mutu Beberapa, Danau/ Telaga/Situ di Kepulauan Riau.....	73
Tabel 2.4 Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Tanjungpinang dengan Metode Storet, Tahun 2014.....	75
Tabel 2.5 Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Muka Kuning Dengan Metode Storet, Tahun 2014.....	76
Tabel 2.6. Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Bintan dengan Metode Storet, Tahun 2014.....	77
Tabel 2.7 Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Karimun dengan Meotde Storet, Tahun 2014.....	78
Tabel 2.8 Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Lingga dengan Metode Storet, tahun 2014.....	79
Tabel 2.9 Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Natuna dengan Metode Storet , Tahun 2014.....	80
Tabel 2.10 Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Kepulauan Anambas Dengan Metode Storet Tahun 2014.....	81
Tabel 2.11 Kualitas Air Sumur Kota Tanjungpinang.....	83
Tabel 2.12 Kualitas Air Sumur Kabupaten Bintan.....	84
Tabel 2.13 Kualitas Air Sumur Kabupaten Lingga.....	86
Tabel 2.14 Kualitas Air Laut Kepri.....	87
Tabel 2.15 Rata-rata parameter wajib kualitas udara wilayah Kepri, 2014	96
Tabel 2.16 Indeks Kualitas Udara di Bebeapa Lokasi Tahun 2014	96
Tabel 3.1 Jumlah Rumah Tangga Miskin Tahun 2014.....	125
Tabel 3.2 Jumlah Rumah Tangga yang berperilaku Hidup Sehat	127
Tabel 3.3 Jumlah Rumah Sehat Menurut Kabupaten/Kota Provinsi Kepri	127
Tabel 3.4 Poktan dan Gapoktan Provinsi Kepulauan Riau.....	142
Tabel 3.5 Penyuluh Pertanian Provinsi Kepulauan Riau.....	143
Tabel 3.6 Jumlah Petani Menurut Subsektor Berdasarkan Jenis Kelamin	143
Tabel 3.7 Potensi Lahan Pertanian per Komoditi.....	144

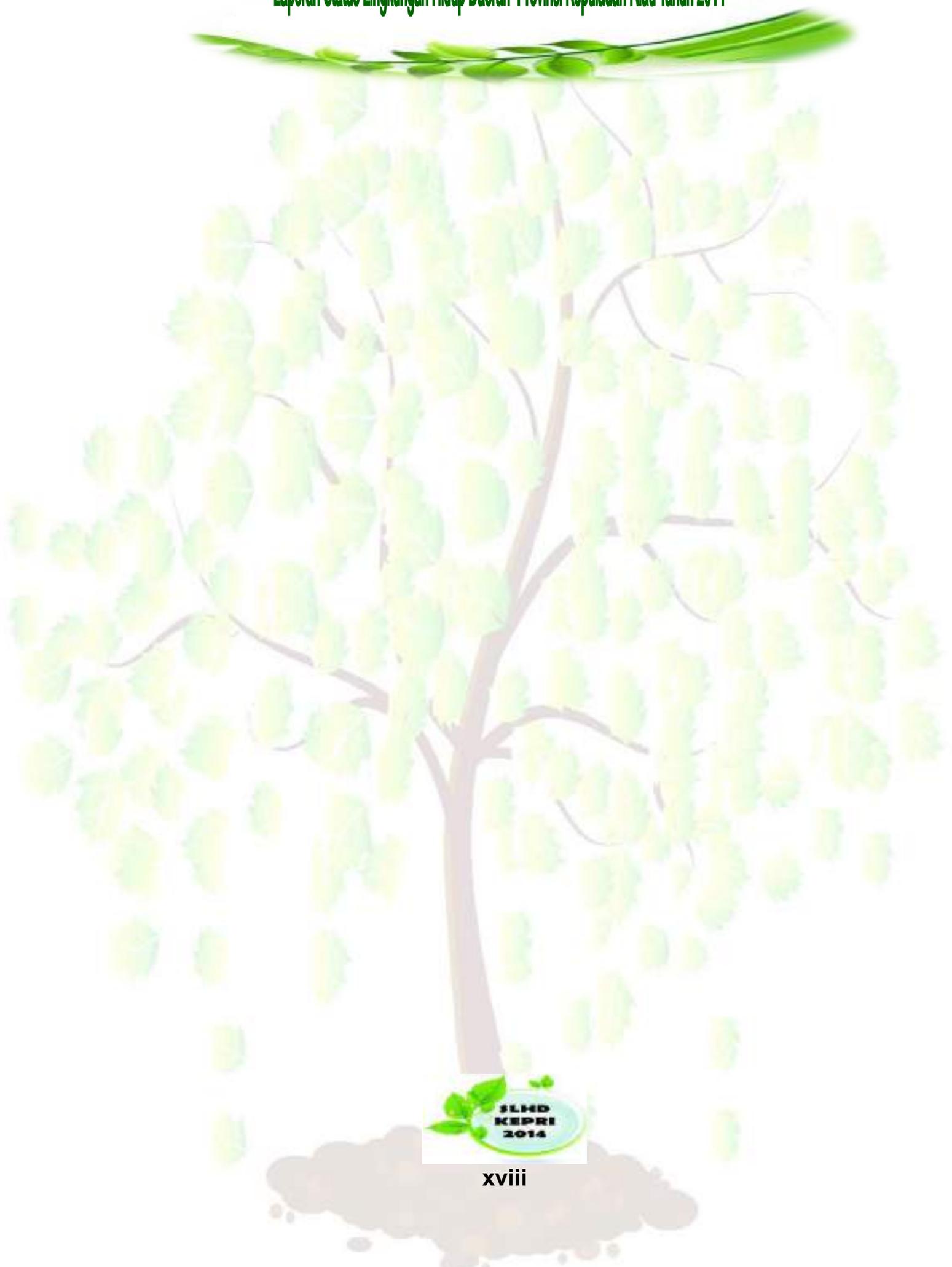


Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Tabel 3.8	Populasi Ternak menurut Kabupaten Kota.....	146
Tabel 3.9	Perusahaan yang Mendapatkan Izin Mengelola Limbah B3 173	
Tabel 4.1	Realisasi Kegiatan Penghijauan dan Reboisasi di 7 (Tujuh) Kabupaten/Kota tahun 2014.....	182
Tabel 4.2	Perbandingan Luas Areal Reboisasi Tahun 2012 - 2014 di 7 (Tujuh) Kabupaten/Kota.....	184
Tabel 4.3	Rekapitulasi Jenis Kegiatan Fisik Lainnya yang Dilakukan Kabupaten/Kota Kepulauan Riau Tahun 2014.....	185
Tabel 4.4	Dokumen Lingkungan yang Disyahkan Persetujuannya melalui komosi penilaian AMDAL Provinsi Kepulauan Riau....	191
Tabel 4.5	Rekapitulasi Dokumen Lingkungan yang Disahkan/Ditetapkan Persetujuannya oleh Pemerintah Kabupaten/Kota se-Kepulauan Riau Tahun 2014.....	199
Tabel 4.6	Hasil Pengawasan Dokumen Izin Lingkungan 7 (Tujuh) Kabupaten/Kota.....	205
Tabel 4.7	Status Pengaduan Lingkungan yang Difasilitasi Penanganan/ Tindak Lanjutnya oleh Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau 218	
Tabel 4.8	Perbandingan Jumlah Pengaduan/Kasus Lingkungan Hidup yang Masuk dengan yang Dituntaskan Penanganannya pada Beberapa Kabupaten/Kota Tahun 2014.....	224
Tabel 4.9	Jenis dan Jumlah Penghargaan Lingkungan Hidup Tingkat Nasional Tahun 2014.....	228
Tabel 4.10	Kegiatan sosialisasi lingkungan oleh Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau dan instansi LH di kabupaten/kota 229	
Tabel 4.11	Jenis Produk Hukum Bidang Lingkungan Hidup.	231
Tabel 4.12	Anggaran Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	232
Tabel 4.13	Anggaran Pengelolaan Lingkungan Hidup Menurut Kabupaten.....	235



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 2	Peta Bencana Provinsi Kepri.....	242
Lampiran 1	Sertifikat Penghargaan.....	243





I. PENDAHULUAN

2015

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Profil Kepulauan Riau

Berdasarkan Undang-undang No. 25/2002 Provinsi Kepulauan Riau ditetapkan sebagai provinsi di Indonesia dengan 4 Kabupaten dan 2 Kota, yaitu Kabupaten Karimun, Kabupaten Bintan, Kabupaten Natuna, Kabupaten Lingga, serta Kota Batam dan Kota Tanjungpinang. Sejak tahun 2008, berdasarkan Undang-undang No. 33/2008 terbentuk Kabupaten Kepulauan Anambas sebagai hasil pemecahan wilayah Kabupaten Natuna. Provinsi Kepulauan Riau terletak antara 0°29' Lintang Selatan dan 04°40' Lintang Utara serta antara 103°22' Bujur Timur sampai dengan 109°4' Bujur Timur.

Berdasarkan hasil identifikasi Bakosurtanal, tercatat 394 pulau berpenghuni sedangkan 1.401 lainnya belum berpenghuni. Gugusan pulau besar dan kecil tersebar di seluruh wilayah Provinsi Kepulauan Riau yang dikelilingi oleh lautan, oleh karena itu sebanyak 95 persen wilayah provinsi ini adalah lautan dan menurut Dan berdasarkan Kepres RI Nomor 78 Tahun 2005 Provinsi Kepulauan Riau memiliki 19 pulau-pulau kecil terluar.

Kabupaten Lingga memiliki jumlah pulau terbanyak, yaitu 531 pulau dengan 76 pulau yang sudah dihuni, sedangkan Tanjungpinang hanya terdiri dari 9 pulau dengan 2 pulau yang sudah dihuni. Sebagai salah satu provinsi yang berbatasan langsung dengan beberapa negara ASEAN, Provinsi Kepulauan Riau memiliki posisi yang sangat strategis. Selain itu Provinsi Kepulauan Riau juga berbatasan langsung dengan beberapa provinsi lainnya di Indonesia. Dengan kondisi demikian diperlukan adanya penangan khusus untuk menjaga



Laporan SLHD Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2015

otoritas baik regional maupun nasional. Batas-batas wilayah tersebut meliputi bagian utara berbatasan dengan Vietnam dan Kamboja, Selatan dengan Provinsi Bangka Belitung dan Jambi, Barat berbatasan dengan Singapura, Malaysia dan Provinsi Riau, dan sebelah timur berbatasan dengan Malaysia dan Kalimantan Barat.

Luas wilayah Provinsi Kepulauan Riau adalah 251.810,71 km². Dengan luas lautan Provinsi Kepulauan Riau adalah 241.215,30 km² (95,79%), sedangkan daratannya seluas 10.595,41 km² (4,21%). Pulau-pulau yang tersebar pada umumnya merupakan sisa-sisa erosi atau peletusan dari daratan pratersier yang membentang dari Semenanjung Malaysia sampai Pulau Bangka dan Belitung. Pada gugusan beberapa pulau kondisi daratannya berbukit-bukit dan landai di bagian pantainya, dengan ketinggian rata-rata 2 sampai 5 meter dari permukaan laut. Selain digambarkan dengan bentangan pulau-pulau, relief dan topografi Provinsi Kepulauan Riau juga digambarkan dengan membentang pegunungan yang terdapat di beberapa pulau.

Iklm di Provinsi Kepulauan Riau sangat dipengaruhi oleh kondisi angin sehingga secara umum membuat wilayah ini beriklim laut tropis basah. Terdapat musim kemarau dan musim hujan yang diselingi oleh musim pancaroba, dengan suhu rata-rata terendah yang tercatat di Stasiun ranai Natuna sebesar 21,9°C dan suhu rata-rata tertinggi tercatat di Stasiun Batam sebesar 34,8°C. Kelembaban udara rata-rata di Kepulauan Riau antara 79,5 persen sampai 85 persen.

1.2. Manfaat Penulisan Buku SLHD

1.2.1. Manfaat Bagi Pemerintah Daerah



Laporan SLHD Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2015

Buku SLHD Provinsi Kepulauan Riau berisikan data kuantitatif yang dianalisis secara series waktu dengan membandingkan antar lokasi dan baku mutu mengenai status kualitas lingkungan hidup kritis dan kecenderungan perubahan, sumber tekanan, dampaknya dan upaya pengelolaan lingkungan. Sebagai sarana penyediaan data dan informasi lingkungan hidup, buku SLHD juga dapat menjadi acuan kebijakan dan perencanaan pemerintah daerah dalam menentukan prioritas pembangunan sesuai dengan prinsip-prinsip pengelolaan lingkungan hidup. Laporan SLHD ini juga sebagai bentuk akuntabilitas kepada publik sehingga dapat menunjang pencapaian tata kelola pemerintahan yang baik sesuai semangat Reformasi Birokrasi. Dalam kurun waktu 6 (enam) tahun terakhir, buku ini sudah dimanfaatkan sebagai referensi dalam berbagai perencanaan dan perumusan kebijakan antara lain :

- a. Penyusunan RPJMD 2015-2020
- b. Penyusunan RAD-GRK 2010 - 2030
- c. Penyusunan REDD+
- d. Penyusunan Rencana Kerja Tahunan (RKT) berbagai instansi terkait.

1.2.2. Manfaat Bagi Lingkungan

Pendataan status lingkungan hidup yang dilakukan setiap tahunnya, bermanfaat untuk mendeteksi perubahan kualitas lingkungan dan menjaga agar perubahan tersebut jangan sampai mengganggu keseimbangan alam. Sehingga atas dasar itu dapat disusun perencanaan pengelolaan lingkungan yang lestari dan berkelanjutan.

1.2.3. Manfaat Bagi Masyarakat dan Dunia Pendidikan



Laporan SLHD Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2015

Bagi masyarakat dunia usaha serta dunia pendidikan sangat berkepentingan dengan buku ini karena buku ini tidak hanya memuat status lingkungan hidup, tekanan dan upaya yang dilakukan dalam pengelolaan lingkungan hidup tetapi juga sarat akan informasi mengenai potensi sumber daya alam serta ilmu pengetahuan.

1.3. Isu Prioritas dan Alasan Penetapan Isu Prioritas

1.3.1. Isu Prioritas

Terdapat pergeseran isu lingkungan hidup pada tahun 2014 dibandingkan dengan isu lingkungan tahun-tahun sebelumnya (2008-2013). Isu sampah serta kebencanaan tidak terlalu menonjol dibandingkan isu lahan, hutan dan kerusakan wilayah pesisir. Isu yang masih sama adalah isu mengenai penurunan kualitas air yang tetap terjadi sampai tahun 2014 ini.

Secara kontekstual, isu lingkungan hidup Kepulauan Riau tahun 2014 dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Isu berkurangnya lahan hutan dan kerusakan wilayah pesisir menjadi isu dalam kaitannya dengan isu global yaitu penurunan gas rumah kaca (GRK). Seluruh Kabupaten/Kota di Provinsi Kepri memiliki lahan sangat kritis (melebihi 30%) dan kritis (melebihi 50%).
- b. Isu pemulihan bekas lahan penambangan reboisasi dan penghijauan menjadi isu strategis karena hampir semua lahan yang mengalami kerusakan baik akibat penambangan dan lainnya tidak dilakukan reboisasi dengan segera.
- c. Isu reklamasi lahan pasca tambang, karena seluruh lahan bekas penambangan tidak segera dilakukan pemulihan oleh pengusaha tambang.



- d. Kerusakan sumberdaya kelautan terutama terumbu karang dan lamun, wilayah pesisir dan laut yang cenderung terjadi pada hampir di seluruh kabupaten/kota di Kepulauan Riau

1.3.2. Alasan Penetapan Isu Prioritas

Beberapa pertimbangan pergeseran isu dan penetapan isu baru, dapat dikemukakan sebagai berikut :

- a. Isu kualitas udara tidak menjadi isu strategis karena data yang diperoleh menunjukkan kondisi yang baik pada semua Kabupaten/Kota Provinsi Kepulauan Riau.
- b. Isu kualitas air baik air laut, danau/situ/embung, sungai, sumur dan waduk tidak menjadi isu strategis karena data yang diperoleh menunjukkan kondisi yang baik pada semua Kabupaten/Kota Provinsi Kepulauan Riau.
- c. Isu bencana alam tidak menjadi isu strategis karena bencana yang terjadi masih kategori kecil dan tidak berdampak meluas bagi lingkungan, dan bencana gempa bumi dan banjir bandang tidak pernah terjadi pada semua Kabupaten/Kota Se-provinsi Kepri.
- d. Isu lingkungan sampah tidak menjadi isu strategis karena pengelolaan sampah semakin membaik dari tahun sebelumnya.
- e. Kerusakan lahan dan hutan menjadi isu lingkungan prioritas tahun 2014 karena kondisi lahan kritis sangat mengkhawatirkan, ini tampak dari penggunaan lahan yang tidak berimbang bagi keberlanjutan lingkungan. Bahkan data 2014 menunjukkan bahwa semua Kabupaten/Kota tidak memiliki hutan kota, pembangunan perumahan yang semakin menggeliat merupakan salah satu penyebabnya semakin luasnya pemanfaatan lahan hutan. Kerusakan lahan juga menjadi penyebab kejadian bencana banjir di wilayah ini.



- f. Isu reklamasi lahan pasca tambang menjadi isu prioritas untuk mengatasi kerusakan lahan dan hutan yang terjadi di Provinsi Kepulauan Riau. Ini merupakan salah satu upaya mitigasi bencana kawasan pesisir.

1.4. Analisis S-P-R

Analisa status lingkungan hidup didasari pada model P-S-R, yang dikembangkan oleh UNEP. Model PSR (*Pressure-State-Response*) adalah hubungan sebab akibat (kausalitas) antara penyebab permasalahan, kondisi lingkungan hidup, dan upaya mengatasinya. Data dari beberapa komponen lingkungan hidup yang ada di provinsi, kabupaten/kota dilihat dan dinilai kecenderungannya, kemudian dianalisis untuk diformulasikan dalam bab atau bagian. Beberapa permasalahan lingkungan hidup yang terjadi tentunya akan mendapatkan reaksi sebagai wujud kepedulian dari berbagai pihak, baik pemerintah, swasta, LSM maupun masyarakat dalam kegiatan yang nyata.

Dengan demikian ada tiga indikator utama dalam kerangka PSR yang akan dianalisis, yaitu:

1. Indikator tekanan terhadap lingkungan hidup (*pressure*). Indikator ini menggambarkan tekanan dari kegiatan manusia terhadap lingkungan hidup dan sumberdaya alam.
2. Indikator kondisi lingkungan hidup (*state*). Indikator ini menggambarkan kualitas dan kuantitas sumberdaya alam dan lingkungan hidup
3. Indikator respon (*response*). Indikator ini menunjukkan tingkat upaya dari para pemangku kepentingan terutama pemerintah terhadap status lingkungan hidup.



Laporan SLHD Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2015

Tekanan terhadap lingkungan hidup meliputi aktivitas seperti konsumsi energi, transportasi, industri, pertanian, kehutanan dan urbanisasi. Tekanan juga meliputi interaksi-interaksi berikut:

- a. Lingkungan hidup sebagai sumber dari aktivitas ekonomi manusia seperti mineral, makanan dan energi. Dalam prosesnya berpotensi mengurangi (*depleting*) sumber-sumber daya tersebut atau mengganggu ekosistem.
- b. Aktivitas manusia memberikan dampak negatif berupa polutan (sampah/limbah) dan kerusakan lingkungan hidup.
- c. Kondisi lingkungan hidup seperti udara, air, dan sumber pangan yang tercemar mempunyai dampak langsung terhadap kesehatan manusia dan kesejahteraan.

Tekanan ini akan mengubah kondisi lingkungan hidup, yang pada gilirannya kembali mempengaruhi kesejahteraan manusia itu sendiri. Kondisi lingkungan hidup ini meliputi kualitas air, udara, lahan, ketersediaan sumber daya alam, keanekaragaman hayati. Respon masyarakat terhadap perubahan ini pada tingkat yang berbeda dapat berbentuk peraturan, teknologi, dan peningkatan kapasitas lainnya. Respon ini untuk mempengaruhi kondisi lingkungan hidup dan aktivitas manusia. Kemampuan untuk merespon ini tergantung kepada kuantitas dan kualitas informasi yang tersedia.

Pendekatan analisis menggunakan analisis statistik sederhana, analisis perbandingan antar lokasi, analisis perbandingan antar waktu dan analisis perbandingan dengan baku mutu pencemaran/kriteria kerusakan. Dalam mengambil sampel/parameter/lokasi untuk dianalisis lebih detail maka dilakukan dengan kriteria :

- a. Keterwakilan masalah baik terkait dengan status, tekanan dan upaya pengelolaan lingkungan yang telah dilakukan.



- b. Keterwakilan lokasi terutama lokasi yang dapat menggambarkan kondisi kritis yang patut menjadi perhatian.
- c. Keterwakilan parameter terutama parameter yang menunjukkan kualitas lingkungan yang cenderung memburuk.

1.4.1. Analisis SPR pada Status

Status yang ingin digambarkan adalah kondisi media lingkungan hidup yang terkena dampak. Dalam hal ini dilihat dari status lahan dan hutan, kualitas perairan, udara, serta kondisi sumberdaya kelautan dan perikanan di kawasan pesisir .

1.4.1.1. Lahan dan Hutan

Hasil pengajuan perubahan kawasan hutan berdasarkan SK 463/Menhut-II/2013 tanggal 27 Juni 2013 memberikan dampak positif bagi bertambahnya perluasan lahan hutan wilayah Kepri. Tetapi apabila dilihat dari luas kerusakan hutan yang terjadi menunjukkan kondisi yang mengkhawatirkan. Ini terukur dari luas hutan kritis yang terdapat pada semua Kabupaten/Kota Se-Provinsi Kepulauan Riau, bahkan terdapat 2223 hektar merupakan lahan sangat kritis terjadi pada kawasan Hutan Lindung (HL). Kerusakan lahan hutan ini berdampak pada terjadinya kerusakan tanah dan terjadinya erosi dan pada akhirnya juga dapat memunculkan kejadian bencana banjir. Meskipun tidak menunjukkan kenaikan dari tahun 2012 hingga 2014 namun tingkat kerusakan tanah pada kisaran tahun ini masih terus terjadi. Bahkan status kerusakan tanah di lahan kering pada tiga Kabupaten/Kota (Batam, Tanjungpinang dan Karimun) menunjukkan *status melebihi ambang kritis erosi* dengan ketebalan tanah 20-50 cm. Ini juga memiliki kaitan dengan kerusakan hutan yang sebagian besar disebabkan oleh aktifitas penebangan liar. Selain itu luas



Laporan SLHD Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2015

kerusakan hutan yang terjadi dari tahun 2012 ke tahun 2013 menunjukkan peningkatan.

1.4.1.2. Air

Pemantauan kualitas air Sungai di kabupaten/Kota provinsi Kepri tahun 2014 yaitu delapan titik sampling ditetapkan bahwa sebagian sebagian besar kualitas sungai di wilayah Kepri memiliki status *tercemar sedang*. Parameter yang menunjukkan tercemar sedang tersebut adalah DO, dan Fe. Sungai-sungai yang ada merupakan sungai tadah hujan dan terpengaruh pasang surut air laut. Provinsi Kepulauan Riau merupakan wilayah kepulauan yang sangat mengandalkan sumber air permukaan sebagai sumber air baku yang dimanfaatkan sebagai air minum. sedangkan sumber air yang ada sangat terbatas. Pembuatan waduk baru di Provinsi Kepulauan Riau sangat memungkinkan mengingat sebagian besar struktur batuan umumnya memiliki tingkat permeabilitas yang rendah sehingga dapat menyimpan air dengan baik. status mutu air di setiap waduk tergolong Baik. Tetapi status air sumur dari tiga kabupaten (Bintan, Tanjungpinang dan Lingga) menunjukkan status belum memenuhi syarat untuk pengolahan air minum secara konvensional karena parameter Fe dan DO (kadar Oksigen terlarut) tidak memenuhi standar baku mutu.

1.4.1.3. Udara

Seiring dengan perkembangan aktifitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya maka lingkungan udara semakin bertambah beban polutan pencemarnya. Senyawa CO, SO₂, NO₂, O₃, partikel debu adalah beberapa dari polutan udara yang menyebabkan penurunan kualitas udara di lingkungan ambien.



Status indeks kualitas udara seluruh Kabupaten/Kota Se-Provinsi Kepri menunjukkan kondisi baik.

1.4.1.4. Sumberdaya Pesisir Laut

Meskipun kualitas air laut masih menunjukkan status baik dan tidak tercemar tetapi kondisi ini bertentangan dengan kondisi sumberdaya yang ada didalamnya seperti terumbu karang dan lamun. Semua Kabupaten/Kota yang memiliki terumbu karang dan lamun mengalami kerusakan. Khusus terumbu karang hanya 10% saja dari luasnya keseluruhannya dalam kondisi baik sekali, demikian juga dengan kerusakan lamun dan mangrove, bahkan di Kabupaten Anambas kerusakannya mencapai 55,16% dari seluruh tutupan lamun.

1.4.2. Analisis SPR pada Tekanan

Seluruh tekanan bermula dari masalah sosial ekonomi masyarakat dengan segala aktifitasnya yang tidak mendukung kelestarian lingkungannya. Parameter yang dilihat sebagai penyebab bentuk tekanan yang terjadi terdiri dari kependudukan, sosial ekonomi penduduk dan pemukiman.

1.4.2.1. Kependudukan

Perkembangan penduduk yang pesat dan tuntutan pembangunan yang semakin tinggi beserta seluruh kegiatannya mengakibatkan meningkatnya eksploitasi sumber daya alam dan volume timbulan sampah/ limbah, baik domestik maupun industri. Kasus-kasus pencemaran dan atau perusakan lingkungan cenderung meningkat seiring dengan pesatnya pembangunan. Kemajuan transportasi dan industrialisasi yang tidak diiringi dengan penerapan teknologi bersih memberikan dampak negatif terutama pada



Laporan SLHD Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2015

lingkungan perkotaan. Sumber-sumber air di perkotaan tercemar oleh limbah industri dan rumah tangga. Kondisi tanah semakin tercemar oleh bahan kimia baik dari sampah padat, sisa hasil industri dan lain-lain. Masalah pencemaran ini disebabkan masih rendahnya kesadaran para pelaku dunia usaha ataupun kesadaran masyarakat untuk hidup bersih dan sehat dengan kualitas lingkungan yang baik. Jika dilihat besarnya tekanan penduduk terhadap luas lahan yang tersedia, wilayah yang memiliki kepadatan tertinggi secara umum berada di wilayah perkotaan seperti Kota Tanjungpinang, Kota Batam, Kabupaten Karimun dan Kabupaten Bintan. Pertumbuhan penduduk paling banyak disumbang dari pendatang baru sekitar 65 persen dan kelahiran sekitar 35 persen. Jumlah penduduk yang bermukim di wilayah pesisir dan laut pada tahun 2014 mengalami peningkatan jika dibanding dengan tahun 2012.

1.4.2.2. Sosial Ekonomi Penduduk

Masih tingginya jumlah penduduk miskin di wilayah Kepulauan Riau dan terbatasnya sosial ekonomi penduduk (tingkat pendidikan, pengetahuan dan keterampilan) yang relatif rendah turut berdampak pada berbagai aktifitas penghidupan yang menciptakan lingkungan yang tidak berkelanjutan. Pengetahuan dan pemahaman yang baik terhadap budaya kehidupan berwawasan lingkungan yang berkelanjutan sangat penting diciptakan bagi masyarakat agar mereka dapat menjaga kelestarian dan fungsi penting lingkungan bagi kesehatan dan kehidupan. Data menunjukkan jenis penyakit utama yang diderita masyarakat tertinggi adalah hipertensi dan paling banyak terjadi pada masyarakat pedesaan di Provinsi Kepulauan Riau.

1.4.2.3. Pemukiman



Laporan SLHD Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2015

Pengembangan wilayah pemukiman secara langsung akan memberikan tekanan terhadap lingkungan. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, kebutuhan akan tempat tinggal juga akan semakin meningkat. Tekanan yang diberikan pada lingkungan dapat berupa alih fungsi lahan yang dijadikan sebagai wilayah pemukiman dan dampak lain yang disebabkan oleh pengelolaan fasilitas pendukung pemukiman yang tidak terkelola dengan baik. Pembangunan perumahan untuk pemukiman pendudukan yang dilakukan pengembang sering tidak memperhatikan kelestarian lingkungan dan membangun drainase yang baik.

1.4.3. Analisis SPR pada Respon

Berbagai upaya pengelolaan lingkungan telah dilakukan untuk mengurangi berbagai permasalahan lingkungan di Kepulauan Riau. Upaya tersebut meliputi pengawasan AMDAL/UKL-UPL, peningkatan peran serta masyarakat dan kelembagaan. Upaya pengelolaan lingkungan yang sudah dilakukan dengan baik pada tahun ini sebagai berikut:

- a. Upaya mengatasi masalah persampahan, pembangunan drainase dan pembuatan biopori
- b. Menyelesaikan pengaduan kasus berkaitan dengan lingkungan oleh masyarakat, namun penegakan hukum terhadap penanganan kasus masih belum maksimal.
- c. Upaya peningkatan kapasitas SDM/staf fungsional bidang lingkungan
- d. Pengawasan Izin Lingkungan (AMDAL, UKL/UPL dan SPPL).
- e. Kegiatan penghijauan dan reboisasi, tetapi upaya ini belum dilakukan belum maksimal jika dilihat dari luas kerusakan yang terjadi.





II. KONDISI LINGKUNGAN DAN KECENDERUNGANNYA

**Lahan dan Hutan
Keanekaragaman Hayati
Air
Kualitas Udara Ambien
Laut Pesisir dan Pantai
Iklim
Bencana**



II. KONDISI LINGKUNGAN HIDUP DAN KECENDERUNGANNYA

II.1. Lahan dan Hutan

Lahan adalah suatu hamparan ekosistem daratan yang peruntukannya untuk usaha di bidang kehutanan, perkebunan, pertanian, pertambangan, pariwisata, ladang dan kebun bagi masyarakat, sedangkan hutan menurut Undang-undang No. 41 Tahun 1999 tentang kehutanan adalah suatu ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang di dominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan yang lainnya tidak dapat dipisahkan. Tetapi hutan bukan hanya sekedar pohon, termasuk didalamnya tumbuhan yang kecil seperti lumut, semak, belukar dan bunga-bunga hutan. Di dalam hutan juga terdapat beraneka ragam burung, serangga dan berbagai jenis binatang yang menjadikan hutan sebagai habitatnya.

Luas hutan dari tahun ke tahun di Indonesia terus menurun, penyebab penurunan hutan di daerah bermacam-macam mulai dari perambahan hutan yang berkaitan dengan faktor ekonomi, tingginya kebutuhan akan lahan pertanian, masalah-masalah kelembagaan dalam pengelolaan sumber daya hutan, hingga inkonsistensi antara rencana tata ruang dan implementasinya di tingkat lapangan. Pola pengelolaan sumberdaya hutan selama ini terlalu berorientasi pada tujuan ekonomi jangka pendek melalui pola pemanfaatan hasil hutan kayu. Hal ini tidak/kurang sesuai dengan karakteristik biofisik dan sosial-budaya yang lebih tepat menekankan pada pola pengelolaan sumberdaya hutan berbasis ekowisata dan fungsi/hasil hutan bukan kayu (*non timber forest products*).





Penebangan kayu ilegal umumnya terkait dengan masalah besarnya tekanan penduduk (lokal) terhadap lahan termasuk sumberdaya hutan, kapasitas industri yang melebihi pasokan kayu legal, dan masalah konsistensi dan penegakan hukum. Sedangkan masalah perambahan hutan oleh masyarakat lokal yang tinggal di sekitar hutan terjadi karena mereka merasa tidak dilibatkan dalam pengelolaan hutan oleh pemerintah dan/atau pengusaha.

Kerusakan hutan juga disebabkan oleh proses pembuatan kebijakan pengelolaan hutan yang tidak transparan karena diatur oleh wewenang negara, tanpa ada ruang untuk berbeda pendapat. Proses pembuatan keputusan bersifat sentralistik dan hirarkis serta mengabaikan masyarakat lokal dan daerah. Sehingga melihat berbagai persoalan yang telah dijabarkan sebelumnya, keterlibatan masyarakat lokal dan daerah merupakan hal yang sangat penting dalam pengelolaan hutan

Berdasarkan kondisi topografinya wilayah Provinsi Kepulauan Riau terbagi menjadi 4 (empat) kelompok, yaitu:

1. Wilayah Pulau-Pulau Lepas Pantai Timur Sumatera
Untuk Kabupaten Karimun, Kabupaten Bintan, Kabupaten Lingga, dan Kota Batam, ketinggian wilayah bervariasi antara 0 - 50 meter dpl, 50 - 200 m (paling dominan), dan di atas 200 meter, dengan puncak tertinggi terdapat di Gunung Lingga (1.163 meter dpl). Kemiringan lereng yang dominan adalah 15 - 25% pada wilayah perbukitan, serta 25 - 40% dan di atas 40% pada wilayah pegunungan.
2. Wilayah Pulau-pulau di sebelah Timur Jauh
Pulau-pulau ini terletak di wilayah Kabupaten Natuna pada perbatasan Laut Cina Selatan, seperti P. Anambas, P. Natuna,



- P. Tambelan, dll. Kondisi morfologi, ketinggian, dan kemiringan lereng wilayah secara umum menunjukkan kesamaan dengan pulau-pulau di Kabupaten Bintan, dengan puncak tertinggi terdapat di Gunung Ranai (1.035 meter dpl).
3. Wilayah pulau-pulau di bagian tenggara dari kepulauan Lingga-singkep Pulau-pulau ini membentuk jajaran sesuai arah struktur utam geologi di Kepulauan Riauberarah Barat Laut Tenggara.
 4. Kelompok Pulauan Batam, Rempang dan Galang. Gugusan pulau ini ditandai oleh bentang alam bergelombang sebagai sisa morfologi tua paparan tepian benua Sunda [RPJMD Provinsi Kepulauan Riau 2010-2015]

Terdapat 151766.94 hektar luas penutupan lahan dalam dan luar kawasan hutan wilayah provinsi Kepri, dimana 47451.45 hektar digunakan untuk kegiatan lainnya dalam bentuk Areal Penggunaan Lain (APL). Isu utama terkait dengan lahan dan hutan Kepulauan Riau dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir tidak mengalami perubahan, yaitu :

1. Lahan kritis yang cukup luas di beberapa daerah yang belum diikuti upaya rehabilitasi yang signifikan yaitu Kabupaten Lingga, Kabupaten Natuna, Kota Batam.
2. Kerusakan hutan pada setiap kabupaten/kota.

Analisis terhadap isu hutan dan lahan melalui pendekatan-pendekatan sebagai berikut:

1. Analisis terhadap obyek dan lokasi dilakukan dengan melihat keterwakilan masalah, bukan keseluruhan daerah kabupaten/kota.
2. Analisis dilakukan untuk melihat kecendrungan dengan membandingkan antar lokasi, antar waktu dan trend



kerusakan yang terjadi berdasarkan nilai maksimum kondisi terburuk. Analisis perbandingan dengan baku mutu hanya diterapkan terhadap bahasan kerusakan tanah. Baku mutu mengacu kepada Peraturan Pemerintah Nomor 150 Tahun 2000 tentang Pengendalian Kerusakan Tanah untuk Produksi Biomassa.

3. Selain pendekatan analisis sebagaimana disebutkan pada point 2 (dua), pendekatan analisis juga didasarkan pada Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) untuk parameter tutupan lahan serta kontribusi dari lahan dan hutan terhadap adaptasi perubahan iklim/pemanasan global (Gas Rumah Kaca).

2.1.1. Kondisi Lahan dan Hutan serta Kecenderungannya

Luas kawasan hutan di Kepulauan Riau sampai dengan saat ini belum dapat ditetapkan dengan pasti pada kabupaten/kota. Hal ini disebabkan banyaknya kawasan hutan yang beralih fungsi dan perlu diadakan penetapan ulang oleh Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau dengan Pemerintah Pusat (Kementerian Kehutanan) melalui proses paduserasi Peta TGHK dengan RTRW Provinsi Kepulauan Riau. Adapun proses perubahan kawasan hutan Paduserasi Provinsi Kepulauan Riau dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1. Perubahan kawasan hutan Paduserasi Provinsi Kepulauan Riau



FUNGSI	TGHK UPDATE		USULAN RTRWP		REKOM TIMDU		SK MENHUT	
	LUAS	%	LUAS	%	LUAS	%	LUAS	%
Hutan Konservasi (KSA/KPA/TB)	19.059	2,31	3.009	0,36	3.522	0,43	17.100	2,07
HL	102.084	12,35	64.637	7,82	82.078	9,93	106.799	12,92
HPT	158.715	19,20	63.239	7,65	116.071	13,92	164.209	19,86
HP	6.627	0,80	15.645	1,89	79.450	9,61	49.441	5,98
Kawasan Hutan Tetap	286.484	34,66	146.529	17,73	289.121	33,89	337.548	40,83
HPK	446.600	54,01	57.668	6,97	87.668	10,60	265.806	32,16
Luas Kawasan Hutan Total	732.984	88,67	204.127	24,69	367.719	44,48	603.354	72,99
APL	87.920	10,64	616.777	74,61	453.185	54,82	217.461	26,31
AiR	5.732	0,69	5.732	0,69	5.732	0,69	5.826	0,70
Luas Total	826.636	100	826.636	100	826.636	100	826.641	100

Sumber: SK Menteri Kehutanan Nomor 463/Menhut-II/2013

2.1.1.1. Luas Wilayah Menurut Penggunaan Lahan/Tutupan Lahan (Lahan Utama)

Berdasarkan SK 463/Menhut-II/2013 terjadi perubahan peruntukan kawasan hutan menjadi bukan kawasan hutan seluas ± 124.775 hektar, perubahan kawasan fungsi hutan seluas ± 86.663 hektar dan perubahan bukan kawasan hutan menjadi kawasan hutan seluas ± 1.834 hektar di Provinsi Kepulauan Riau. Selanjutnya terjadi perubahan peruntukan kawasan hutan menjadi bukan kawasan hutan seluas 124.775 hektar dirinci menurut peruntukan (Tabel 2.2) dan fungsi hutan (Tabel 2.3) dengan luas sebagai berikut:

Tabel 2.2. Perubahan Peruntukan Menurut SK 463/Menhut-II/2013



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Perubahan Peruntukan	Luas (Ha)
1	HPT menjadi APL	± 14816
2	HP menjadi APL	± 206
3	HPK menjadi APL	± 109753
	Jumlah	± 124.775

Sumber : SK Menteri Kehutanan Nomor 463/Menhut-II/2013

Selain itu juga terjadi perubahan fungsi kawasan hutan seluas 86.663 hektar dirinci menurut fungsi dengan luas sebagai berikut:

Tabel 2.3. Perubahan Fungsi Hutan Menurut SK 463/Menhut-II/2013

No	Perubahan Fungsi Hutan	Luas (Ha)
1	KPA menjadi HL	±314
2	HPT menjadi HL	±3735
3	HPT menjadi HP	±2651
4	HPT menjadi HPK	±4302
5	HP menjadi HL	±51
6	HP menjadi HPT	±400
7	HPK menjadi HL	±3817
8	HPK menjadi HPT	±30587
9	HPK menjadi HP	± 40806
	JUMLAH	± 86663

Sumber : SK Menteri Kehutanan Nomor 463/Menhut-II/2013

Selain itu melalui SK 463 tersebut terjadi perubahan peruntukan lahan bukan kawasan hutan menjadi kawasan hutan seluas 1834 hektar dirinci menurut fungsi dengan luas Areal Penggunaan Lain (APL) menjadi hutan lindung (HL).

Hutan terluas berada di Kabupaten Bintan seluas 85.260.307 Ha, sedangkan kabupaten yang memiliki hutan terkecil luasnya adalah Kepulauan Anambas seluas 29,965 hektar. Kabupaten Lingga merupakan kabupaten yang





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

pemanfaatan lahan diperuntukkan sebagai lahan perkebunan yang sangat luas yaitu seluas 16.050 Ha sedangkan lahan kebun yang terkecil pada Kabupaten Natuna seluas 440 Ha (Dinas Kehutanan Provinsi Kepri, 2014).

Penggunaan lahan terluas di Kepulauan Riau pada tahun 2013 adalah Hutan lahan kering sekunder / bekas tebangan yaitu 176.591 Ha, Pertanian lahan kering campur semak / kebun campur sebesar 172.195, semak belukar sebesar 166,213 Ha, Pertanian Lahan Kering 63.950 Ha, dan dengan jumlah terkecil adalah sawah seluas 22 Ha, dan lain-lain.

Gambar 2.1. Luas Wilayah Menurut Penggunaan Lahan Utama Provinsi Kepri Tahun 2014



Sumber : Olahan Tabel SD -1 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Luas wilayah menurut penggunaan lahan utama seperti gambar diatas dijelaskan bahwa, luas lahan tertinggi adalah Kabupaten Kepulauan Anambas yaitu dengan luas 3747.223 Ha, dilanjutkan dengan Kota





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Batam yaitu dengan luas 3927.085 Ha, kemudian pada Kabupaten Natuna dengan luas 3040 Ha, Kabupaten Lingga dengan luas 217.05 Ha dan Kabupaten Bintan dengan luas 65.164 sedangkan kota yang memiliki luas wilayah menurut penggunaan lahan utama yang terendah yaitu Kota Tanjungpinang dengan luas 25.993 Ha.

Jika dilihat luas tutupan lahan wilayah Provinsi Kepri tahun 2014 berdasarkan peruntukannya yang terluas peruntukannya adalah Hutan lahan kering sekunder/bekas tebangan yaitu 176591 hektar, dan yang terkecil peruntukannya adalah untuk sawah yaitu 22 hektar. Lebih rinci luas tutupan lahan berdasarkan peruntukannya dapat dilihat pada Gambar 2.2.

Gambar 2.2. Luas Tutupan Lahan Menurut Peruntukannya di Wilayah Provinsi Kepri Tahun 2014





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014



Sumber : Olahan Tabel SD -1A Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Penggunaan lahan di Kepulauan Riau sebagai lahan pertanian berdasarkan data yang tersedia pada Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau lahan sawah meningkat drastis sebesar 225%, dari 453 hektar ditahun 2011 menjadi 1.021 hektar pada tahun 2012. Namun belum semua lahan sawah tersebut memproduksi padi, karena luas tanam padi pada tahun 2012 hanya 400 hektar dengan produksi 14.304,72 ton. Sedangkan untuk lahan bukan sawah justru mengalami penurunan 0,10% dari 537.661 hektar di tahun 2011 menjadi





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

537.093 hektar pada tahun 2012. Sementara lahan bukan pertanian yang umumnya digunakan untuk tempat tinggal, hutan, rawa, bangunan, dan sebagainya adalah seluas 521.417 hektar.

Tabel 2.4. Luas Lahan Sawah, Non Sawah dan Non Pertanian (dalam Ha).

No	Kabupaten/ Kota	Lahan Sawah	Lahan Non Sawah	Lahan Non Pertanian	Jumlah
1	Karimun	176	29.287	257.857	287.320
2	Bintan	62	85.823	108.718	194.603
3	Natuna	248	138.504	67.093	205.845
4	Lingga	149	126.524	85.099	211.772
5	Kep. Anambas	384	32.401	26.229	59.014
6	Batam	-	19.478	57.549	77.027
7	Tanjungpinang	2	6.224	17.724	23.950
Jumlah 2012 :		1.021	438.241	620.269	1.059.531
Jumlah 2011 :		453	537.661	521.417	1.059.531
Jumlah 2010 :		831	522.902	535.810	1.059.543

Sumber: Dinas Pertanian dan Kehutanan Kepri, 2014

2.1.1.2. Luas Kawasan Hutan Menurut Fungsi/Statusnya

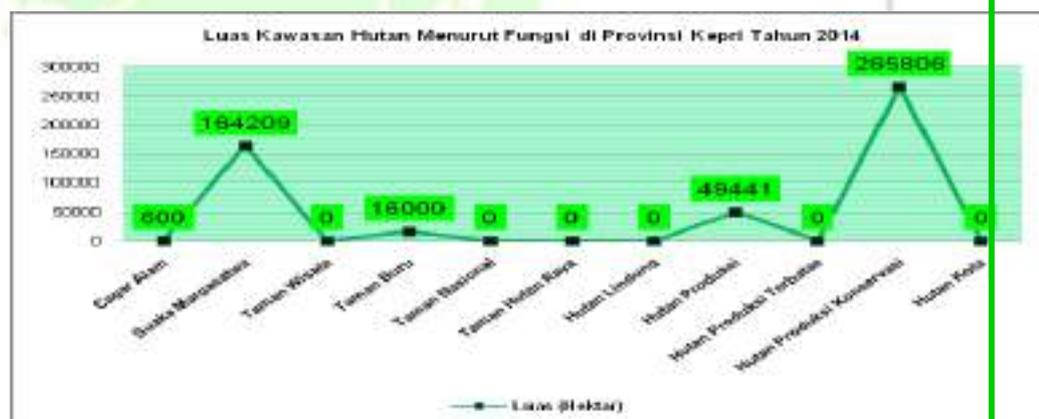




Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Luas kawasan hutan di Kepulauan Riau berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan No.SK.35/Menhut-II/2013 Tanggal 15 Januari 2013 seluas \pm 583.391 Ha yang meliputi Kawasan Konservasi yang terdiri dari Cagar Alam/Suaka Margasatwa/Taman Wisata/Kawasan Suaka Alam/Kawasan Pelestarian Alam (KAS/KPA) seluas 555.504 Ha, Hutan Lindung (HL) seluas 107.001 Ha, Hutan Produksi (HP) seluas 49.441,04 Ha, dan Hutan Produksi yang dapat Dikonversi (HPK) seluas 265.805,87 Ha (*Dinas Kehutanan Provinsi Kepulauan Riau, 2014*). Luas kawasan hutan menurut fungsi/statusnya dapat dilihat pada Gambar. 2.3.

Gambar. 2.3 Luas Kawasan Hutan Menurut Fungsi/Statusnya



Sumber : Olahan Tabel SD -2 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Perubahan luas kawasan hutan di Kepulauan Riau secara signifikan ditandai dengan terjadinya perubahan luas kawasan hutan lindung. Pada tahun 2013, luas kawasan hutan lindung sebesar 101.662 Ha ini berarti terjadi peningkatan luas karena pada tahun 2014 luas kawasan hutan lindung adalah sebesar 107.001. Untuk lebih jelasnya perubahan luas kawasan hutan menurut fungsi/statusnya tahun 2014 dan perbandingannya daritahun 2012 - 2014 dapat dilihat pada Gambar 2.4 dan Gambar 2.5.

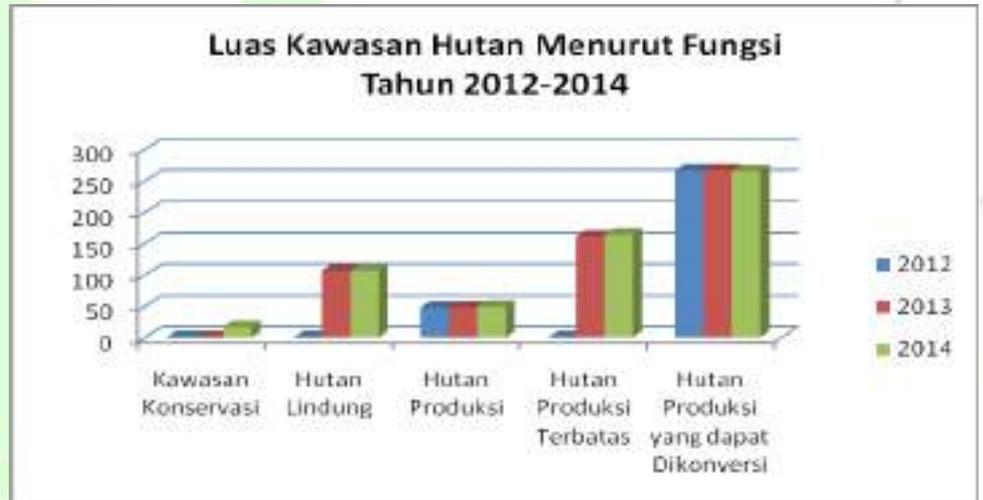
Gambar 2.4. Perubahan Luas Kawasan Hutan Menurut Fungsi/Statusnya



Sumber : OlahanTabel SD-2 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Gambar 2.5. Perubahan Luas Kawasan Hutan Provinsi Kepri dari Tahun 2012 - 2014





Sumber : OlahanTabel SD-2D Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

2.1.1.3. Luas Kawasan Lindung Berdasarkan RTRW dan Tutupan Lahannya

Luas lahan budidaya yang dapat dimaksimalkan penggunaannya hanya seluas 244.744,23 Ha, sisanya adalah kawasan lindung (SLHD Kabupaten/Kota se-Kepulauan Riau, 2014). Dari total kawasan lindung 13934 hektar, hutan lindung terluas terdapat di Kabupaten Lingga yaitu seluas 34603 hektar, sedangkan yang terendah luas hutan lindungnya di Kabupaten Kepulauan Anambas seluas 3748 hektar. Sedangkan luas kawasan budidaya yang terluas terdapat di Kabupaten Lingga dengan luas 177978 hektar dan terendah di Kota Tanjungpinang dengan luas 10284 hektar. Luas kawasan





lindung masing-masing kabupaten/Kota dapat dilihat pada Tabel 1.5.

Tabel 2.5. Luas Kawasan Lindung dan Kawasan Budidaya berdasarkan RTRW Kabupaten/Kota

No	Kabupaten/Kota	Luas (Ha)	
		Kawasan Lindung	Kawasan Budidaya
(1)	(2)	(3)	(4)
KOTA			
1	Tanjungpinang	33.646	10.284,2
2	Batam	45.713	56.517,9
KABUPATEN			
3	Bintan	32.108,58	
4	Karimun	9.685	
5	Lingga	34.603	77.97
6	Natuna	11.945	
7	Kepulauan Anambas	3.748	
Total		13934	24478

Sumber: Olahan Data SD-3 Buku Data SLHD Provinsi Kepri, 2014

2.1.1.4. Luas Penutupan Lahan Dalam Kawasan Hutan dan Luar Kawasan Hutan

Luas penutupan lahan dalam dan non kawasan hutan dinyatakan dengan luas kawasan Hutan Tetap (HT) dan kawasan Hutan Produksi Konversi (HPK) serta Areal Penggunaan Lain (APL). Hutan Tetap (HT) merupakan jumlah luasan dari kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam (KSA-KPA), Hutan Lindung (HL), Hutan Produksi Terbatas (HPT) dan Hutan Produksi (HP). Gambar 1.5 menggambarkan bahwa dari 7 kabupaten/kota yang memiliki luas penutupan lahan berupa Hutan





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Tetap terluas adalah Kabupaten Bintan yaitu 1574,05 Ha. Hutan Produksi Konservasi terluas pada Kabupaten Bintan yaitu 9448,19 Ha, sedangkan Areal Penggunaan Lain terluas berada di Kota Tanjungpinang yaitu seluas 9448,19 Ha. Pada tahun 2014, di Kabupaten Bintan Luas Penutupan Lahan dalam Kawasan Hutan dan Luar Kawasan Hutan "Non Hutan" memiliki nilai lebih besar daripada "Hutan".

Gambar 2.6. Luas Penutupan Lahan Dalam dan Luar Kawasan Hutan



Sumber : Olahan Tabel SD-4 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2013

Luas penutupan lahan dalam dan luar kawasan hutan di Kepulauan Riau adalah tertinggi yaitu Hutan Lindung (HL) dengan luas sebesar 61663.36 Ha, kemudian diikuti dengan APL (Area





Penggunaan Lain, Selain Kawasan Hutan) yaitu seluas 47451.45 Ha, dilanjutkan dengan HPK (Hutan Produksi yang dapat di Konversi) yaitu seluar 41320.50 Ha, HPT (Hutan Produksi Terbatas) dengan luas 21457.55 Ha, Hutan Produksi Tetap (HP) dengan luas 18256.35 Ha dan dengan jumlah terkecil adalah KSA-KPA (Kawasan Suaka Alam-Kawasan Pelestarian Alam) dengan luas 1331.63 Ha.

2.1.1.5. Perubahan Luas Kawasan Hutan Kepri

Berikut gambar hasil pengajuan perubahan kawasan hutan berdasarkan SK 463/Menhut-II/2013 tanggal 27 Juni 2013 (Tabel 2.6) dengan data hasil pengajuan paduserasi Provinsi Kepri 2010-2011 (Tabel 2.7).



Tabel 2.6. Luas Kawasan Hutan Kepri Menurut SK 463/Menhut-II/2013

FUNGSI	BATAM		KARIMUN		BINTAN & TPI		LINGGA		NATUNA		KEP. ANAMBA S	
	LUAS	%	LUAS	%	LUAS	%	LUAS	%	LUAS	%	LUAS	%
Hutan Konservasi	15.818	15,36	-	-	1.282	0,87	-	-	-	-	-	-
HL	14.846	14,42	9.685	10,31	33.646	22,74	32.929	15,02	11.945	6,03	3.748	5,82
HPT	13.125	12,75	10.988	11,70	15.845	10,71	76.928	35,09	45.189	22,80	2.134	3,31
HP	913	0,89	2.16	2,30	12.207	8,25	140	0,06	12.122	6,12	21.899	34,01
Kawasan Hutan Tetap	44.701	43,42	22.832	24,30	62.98	42,57	109.997	50,17	69.256	34,95	27.781	43,14
HPK	22.021	21,39	51.854	55,20	32.52	21,99	74.317	33,90	68.918	34,77	16.176	25,12
Luas Kawasan Hutan Total	66.722	64,81	74.687	79,50	95.5	64,56	184.314	84,07	138.175	69,72	43.957	68,26
APL	33.322	32,37	19.006	20,23	51.353	34,71	34.749	15,85	58.592	29,57	20.44	31,74
AIR	2.906	2,82	251	0,27	1.079	0,73	185	0,08	1.405	0,71	-	-
Luas Total	102.949	100	93.943	100	147.932	100	219.248	100	198.172	100	64.396	100

Sumber: Dinas Pertanian, Peternakan dan Kehutanan Kepri, 2014

Tabel 2.7. Luas Kawasan Hutan hasil pengajuan paduserasi Provinsi Kepri 2010-2011

No	Kabupaten/ Kota	Kawasan Suaka Alam (Ha)	Hutan Lindung (Ha)	Hutan Produksi Terbatas (Ha)	Hutan Produksi (Ha)	Hutan Produks i Konvers i (Ha)	Total Kawasan Hutan (Ha)	APL (Ha)	Grand Total Luas Hutan (Ha)
1	Karimun	0,00	5.895,17	2.609,94	0,00	6.426,75	14.931,87	78.947,01	93.878,88
2	Bintan	0,00	7.047,70	18.364,88	0,00	4.676,84	30.116,42	102.995,33	133.111,75
3	Natuna	0,00	11.984,54	38.740,97	0,00	55.001,98	105.727,49	92.441,67	198.169,16
4	Lingga	0,00	26.730,44	32.473,92	0,00	7.431,27	66.635,63	152.317,18	218.952,81
5	Kep. Anambas	0,00	3.842,64	3.175,64	1.281,16	11.436,62	19.736,06	44.650,88	64.386,94
6	Batam	3.034,60	24.661,34	3.947,82	0,00	7.724,42	39.368,18	63.552,96	102.921,14
7	Tanjungpina ng	0,00	379,15	0,00	0,00	0,00	379,15	14.443,69	14.822,84
Total Luas Hutan		3.034,60	80.567,99	99.313,18	1.281,16	92.697,8	276.894,8	549.348,7	826.243,5

					8	0	2	2
--	--	--	--	--	---	---	---	---

Sumber : Dinas Pertanian Kehutanan dan Peternakan Kepri, 2014

a. Kawasan Hutan Kota Batam

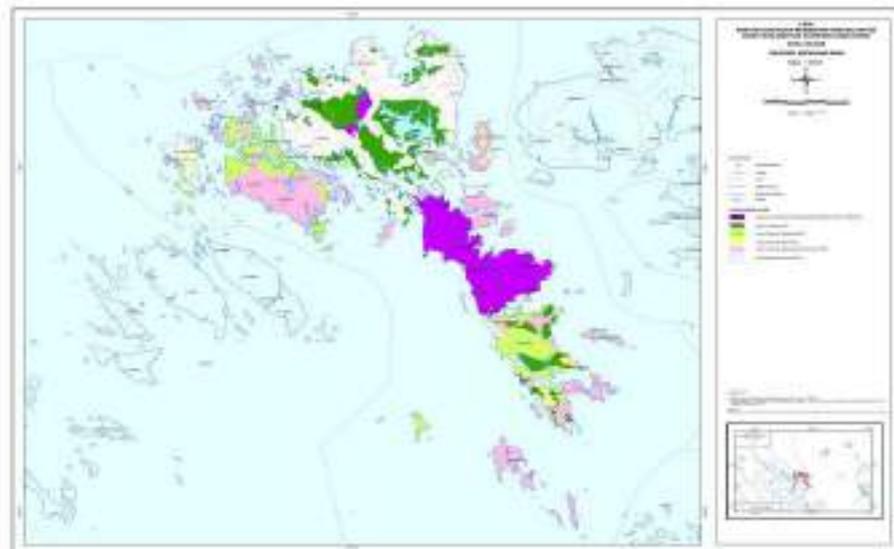
Untuk wilayah Kota Batam terdapat luas kawasan hutan total 64,81% sedangkan luas penggunaan lainnya 32,37%. Luas penggunaan menurut fungsinya dapat dilihat pada Gambar 2.7. Sedangkan peta penggunaan lahan wilayah Kota Batam menurut SK 463/Menhut-II/2013 dapat dilihat pada Gambar 2.8.

Gambar 2.7. Luas Kawasan Hutan Kota Batam



Sumber: SK 463/Menhut-II/2013

Gambar 2.8. Peta Luas Kawasan Hutan Kota Batam



Sumber: SK 463/Menhut-II/2013

b. Kawasan Hutan Kota Tanjungpinang dan Bintan

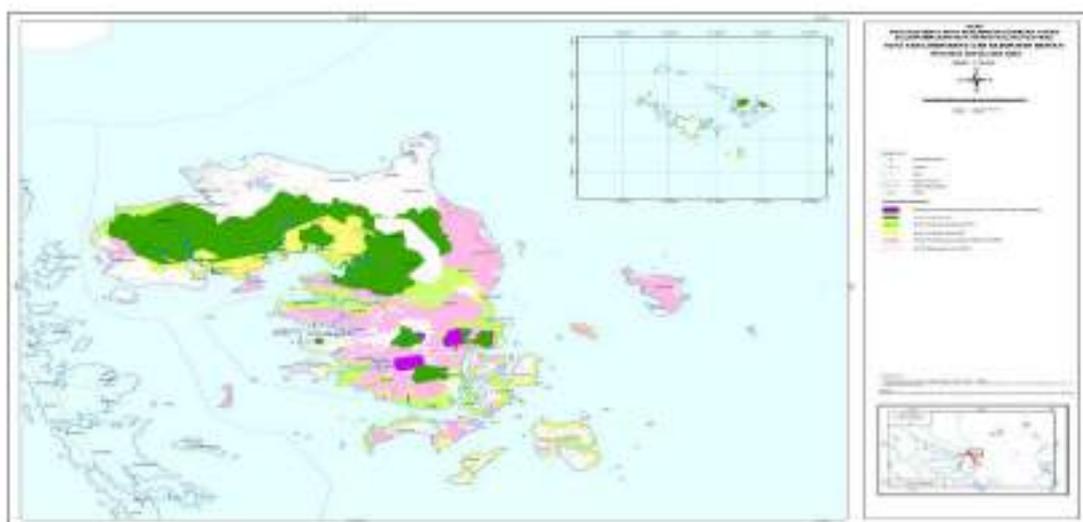
Untuk wilayah Kota Tanjungpinang dan Bintan terdapat luas kawasan hutan total 64,56% sedangkan luas penggunaan lainnya 34,71%. Luas penggunaan menurut fungsinya dapat dilihat pada Gambar 2.9. Sedangkan peta penggunaan lahan wilayah Tanjungpinang dan Bintan menurut SK 463/Menhut-II/2013 dapat dilihat pada Gambar 2.10.

Gambar 2.9. Luas Kawasan Hutan Kota Tanjungpinang dan Kabupaten Bintan



Sumber: SK 463/Menhut-II/2013

Gambar 2.10. Peta Luas Kawasan Hutan Kota Tanjungpinang dan Kabupaten Bintan



Sumber: SK 463/Menhut-II/2013

c. Kawasan Hutan Kabupaten Karimun

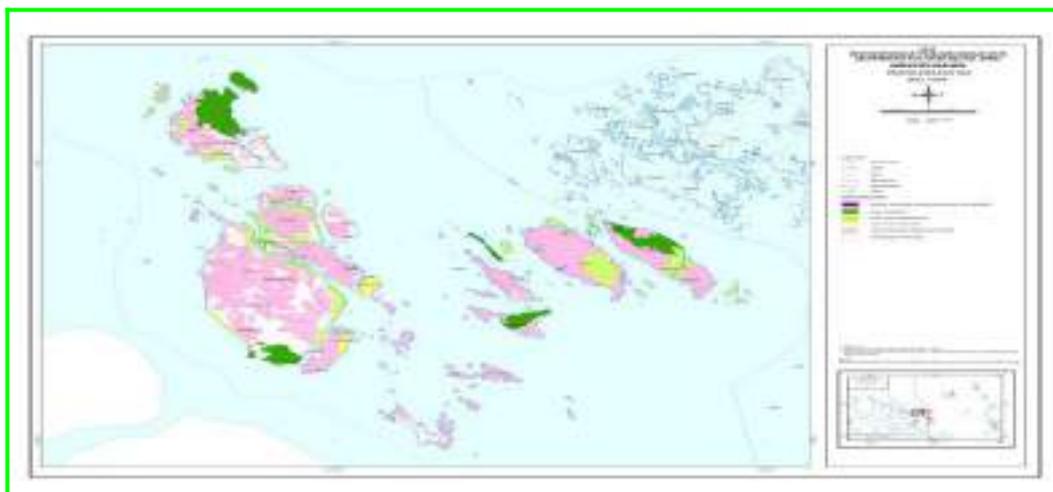
Untuk wilayah Kabupaten Karimun terdapat luas kawasan hutan total 79,50%. sedangkan luas penggunaan lainnya 20,23%. Luas penggunaan menurut fungsinya dapat dilihat pada Gambar 2.11. Sedangkan peta penggunaan lahan wilayah Kabupaten Karimun menurut SK 463/Menhut-II/2013 dapat dilihat pada Gambar 2.12.

Gambar 2.11. Luas Kawasan Hutan Kabupaten Karimun



Sumber: SK 463/Menhut-II/2013

Gambar 2.12. Peta Luas Kawasan Hutan Kabupaten Karimun



Sumber: SK 463/Menhut-II/2013

d. Kawasan Hutan Kabupaten Lingga

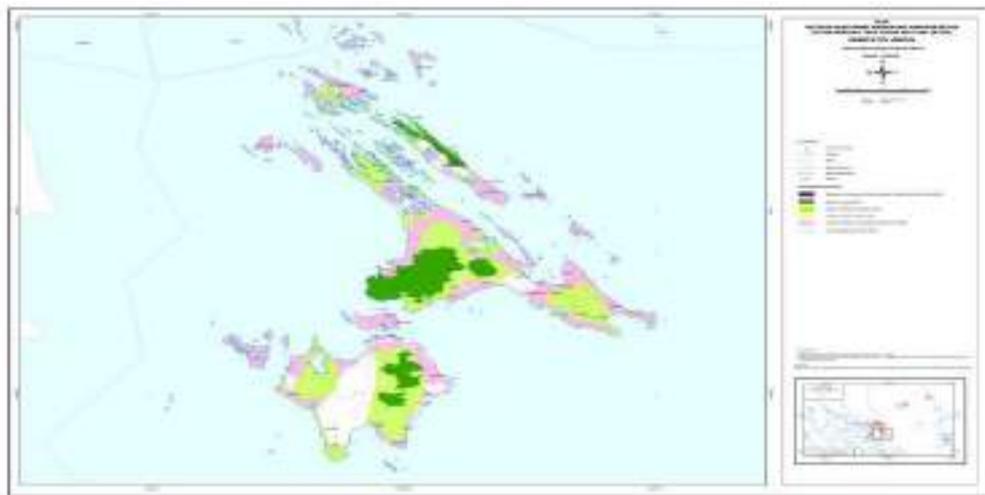
Untuk wilayah Kabupaten Lingga terdapat luas kawasan hutan total 84,07%. sedangkan luas penggunaan lainnya 15,85%. Luas penggunaan menurut fungsinya dapat dilihat pada Gambar 2.13. Sedangkan peta penggunaan lahan wilayah Kabupaten Lingga menurut SK 463/Menhut-II/2013 dapat dilihat pada Gambar 2.14.

Gambar 2.13. Luas Kawasan Hutan Kabupaten Lingga



Sumber: SK 463/Menhut-II/2013

Gambar 2.14. Peta Luas Kawasan Hutan Kabupaten Lingga



Sumber: SK 463/Menhut-II/2013

e. Kawasan Hutan Kabupaten Natuna

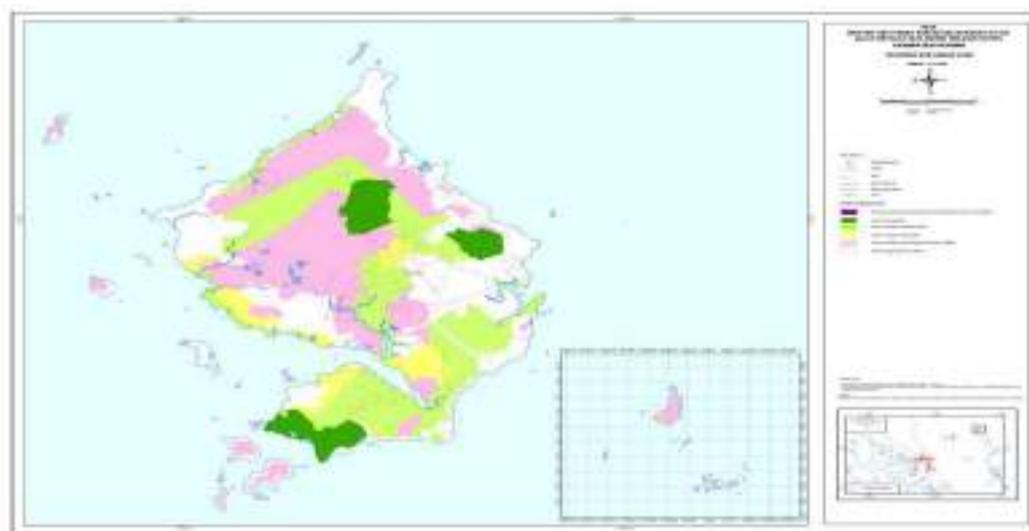
Untuk wilayah Kabupaten Lingga terdapat luas kawasan hutan total 69,72%. sedangkan luas penggunaan lainnya 29,57%. Luas penggunaan menurut fungsinya dapat dilihat pada Gambar 2.15. Sedangkan peta penggunaan lahan wilayah Kabupaten Natuna menurut SK 463/Menhut-II/2013 dapat dilihat pada Gambar 2.16.

Gambar 2.15. Luas Kawasan Hutan Kabupaten Natuna



Sumber: SK 463/Menhut-II/2013

Gambar 2.16. Luas Kawasan Hutan Kabupaten Natuna



Sumber: SK 463/Menhut-II/2013

f. Kawasan Hutan Kabupaten Kepulauan Anambas

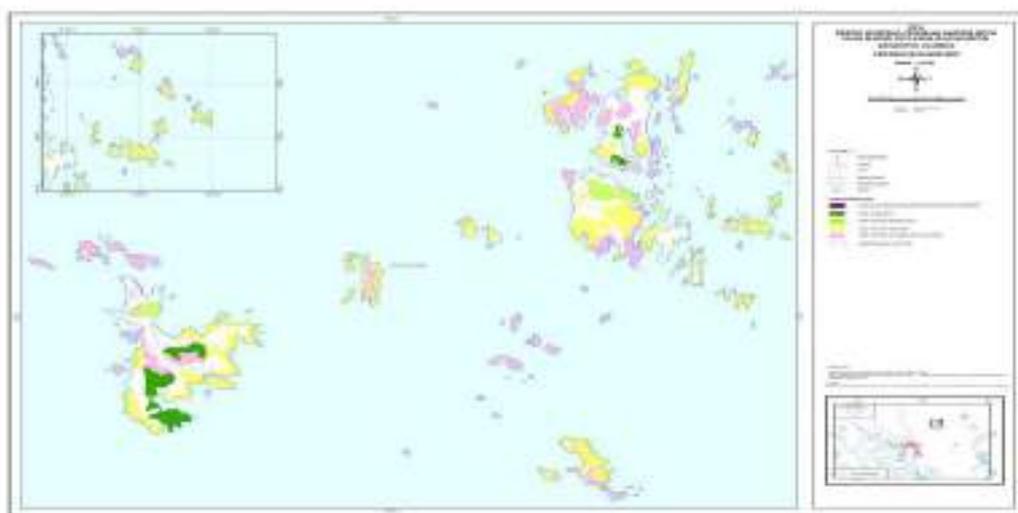
Untuk wilayah Kabupaten Kepulauan Anambas terdapat luas kawasan hutan total 68,26%. sedangkan luas penggunaan lainnya 31,74%. Luas penggunaan menurut fungsinya dapat dilihat pada Gambar 2.17. Sedangkan peta penggunaan lahan wilayah Kepulauan Anambas menurut SK 463/Menhut-II/2013 dapat dilihat pada Gambar 2.18.

Gambar 2.17. Luas Kawasan Hutan Kepulauan Anambas



Sumber: SK 463/Menhut-II/2013

Gambar 2.18. Peta Luas Kawasan Hutan Kepulauan Anambas



Sumber: SK 463/Menhut-II/2013

2.1.2. Luas Lahan Kritis

Luas lahan kritis pada tahun 2014 adalah 335,269 Ha. Lahan kritis terluas terdapat di Kabupaten Lingga 91,326 Ha, diikuti Kabupaten Natuna seluas 33,338 Ha dan Kabupaten Bintan seluas 29,409 Ha. Kabupaten Kepulauan Anambas merupakan kabupaten yang memiliki lahan kritis terkecil seluas 8,429 Ha. Sedangkan untuk tingkat kota, lahan kritis terluas adalah Kota Batam yaitu 30097 Ha dan Kota Tanjungpinang memiliki luas lahan kritis terkecil yaitu seluas 3,424 Ha. Bila dilihat dari kategori lahan kritis yang dibagi berdasarkan potensial kritis, agak kritis, kritis dan sangat kritis. Untuk lahan dengan status sangat kritis terluas terdapat di Kabupaten Lingga yaitu dengan luas 28739 hektar, diikuti Kota Batam dengan luas lahan sangat kritis 24848 hektar. Kondisi ini sangat membutuhkan perhatian pemerintah untuk dilakukan reboisasi. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.19. berikut

Gambar 2.19. Luas Lahan Kritis di Kepulauan Riau



Sumber : Olahan Tabel SD-5 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

2.1.2.1. Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Kering Akibat Erosi Air

Tanah secara umum merupakan suatu benda alami heterogen yang terdiri atas komponen-komponen padat, cair, gas, dan mempunyai sifat serta perilaku yang dinamik. Tanah merupakan akumulasi tubuh alam yang bebas yang menduduki sebagian besar permukaan bumi dan mempunyai sifat-sifat sebagai akibat pengaruh iklim dan organisme yang bekerja pada batuan induk pada relief tertentu dan dalam jangka waktu tertentu. Dari berbagai unsur yang terkandung, tanah merupakan unsur yang penting dalam geografi.

Kerusakan tanah salah satunya terjadi sebagai dampak negatif pembangunan. Dampak kerusakan tanah tersebut merupakan masalah bagi pembangunan yang pada akhirnya akan mempengaruhi jalannya proses pembangunan itu sendiri. Kerusakan tanah secara garis besar terjadi oleh pengaruh proses erosi, penjernihan tanah, kehilangan unsur hara, serta terakumulasinya zat pencemar dalam

tanah. Proses-proses tersebut terjadi diantaranya dipicu oleh adanya pembangunan yang tidak memperhatikan segi lingkungan.

Kerusakan tanah di lahan kering akibat erosi air tahun 2014 dapat digambarkan di 7 (tujuh) kabupaten/kota yaitu Kabupaten Bintan, Kabupaten Lingga, Kabupaten Natuna dan Kepulauan Anambas dengan status laju erosi baik untuk semua ketebalan tanah. Kota Tanjungpinang, untuk tebal tanah < 20 cm; 2,08 mm/ 10 tahun (melebihi ambang batas kritis erosi), untuk Kota Batam pada tebal tanah < 20 cm; $\pm 1,5$ mm/10 tahun (melebihi ambang batas kritis erosi), untuk tebal tanah 20 - < 50 cm; $\pm 4,2$ mm/10 tahun (melebihi ambang batas kritis erosi), untuk tebal tanah 50 - < 100 cm; $\pm 9,1$ mm/ 10 tahun (melebihi ambang batas kritis erosi). Sedangkan pada Kabupaten Karimun dengan tebal tanah < 20 cm; 3,46 mm/ 10 tahun (melebihi ambang batas kritis erosi) dan pada tebal tanah 20 - < 50 cm; 4,96 mm / 10 tahun (melebihi ambang batass kritis erosi).

Secara umum kerusakan tanah akibat erosi terjadi pada ketebalan tanah kurang dari 20 cm, tebal tanah antara 20 s/d <50 cm dan 50 s/d < 100

cm. Kerusakan tanah di lahan kering akibat erosi air mengalami kecenderungan tetap di tahun 2014 ini. Di Kabupaten Bintan, Kabupaten Lingga, Kabupaten Natuna dan Kepulauan Anambas, erosi yang mengakibatkan kerusakan tanah di lahan kering masih memenuhi ambang kritis erosi (PP 150 Tahun 2000). Tabel 1.8 memperlihatkan perbandingan kerusakan tanah dalam kurun waktu tiga tahun untuk Kota Batam dan Tanjungpinang.

Kerusakan tanah terjadi sebagai akibat eksplorasi lahan yang tidak terkontrol dan kurang memperhatikan unsur lingkungan guna mendukung jalannya pembangunan. Pembangunan dalam realitanya sering kali lebih mengutamakan nilai ekonomis dan mengabaikan aspek lingkungan. Secara lebih lanjut pembangunan berjalan ekspansif, diantaranya menyangkut segi pemanfaatan ruang/ lahan. Dalam pemanfaatannya sering kali aspek tata guna lahan yang sesuai dan seimbang terabaikan sehingga pada akhirnya akan menimbulkan terganggunya kestabilan ekosistem alam dan permasalahan lingkungan, diantaranya kerusakan dan pencemaran tanah.

Terjadinya kerusakan tanah merupakan akibat proses alam yang

berjalan tidak seimbang sehingga bersifat destruktif. Ketidakseimbangan tersebut muncul salah satunya dipengaruhi oleh adanya pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dan tidak terkendali. Pembangunan gedung-gedung serta infrastruktur lain di daerah peresapan/tangkapan hujan serta pembangunan infrastruktur di daerah buffer yang melebihi kapasitas maksimal kepadatan misalnya, hal ini akan berujung pada dampak terjadinya banjir dimana air hujan yang seharusnya dapat meresap terhalang dan menjadi suatu aliran permukaan. Terjadinya banjir tersebut pada akhirnya akan menimbulkan erosi yang pada akhirnya akan membawa dampak pada kerusakan tanah.

Eksplorasi lahan yang tidak terkendali menyangkut pembukaan lahan hutan secara tidak terkendali guna mendukung pembangunan infrastruktur serta kepentingan industri, pada akhirnya akan menimbulkan terganggunya kestabilan ekosistem alam yang berujung pada kerusakan lingkungan diantaranya juga kerusakan tanah.

Faktor penyebab terjadinya kerusakan tanah juga dipicu oleh akibat adanya pencemaran tanah oleh

akumulasi berbagai zat pencemar. Pembangunan infrastruktur terutama menyangkut industrialisasi yang tidak memperhatikan dan kurang bertumpu pada aspek lingkungan sering kali menimbulkan pencemaran termasuk juga pencemaran tanah oleh limbah yang dihasilkan. Zat pencemar tersebut pada akhirnya akan menyebabkan kerusakan tanah. Tanah yang tercemar mengalami perubahan fisik, struktur, maupun teksturnya. Selain itu juga akan berdampak pada kematian organisme yang menggunakan tanah sebagai medium hidupnya sehingga produktifitas ekosistem menurun. Dampak bagi manusia terjadi secara tidak langsung oleh zat polutan yang pada akhirnya akan berpengaruh pada kesehatan.

Secara sistematis masalah pembangunan muncul sebagai dampak pembangunan, masalah tersebut pada akhirnya akan berpengaruh terhadap jalannya proses pembangunan itu sendiri. Secara analogi pencemaran dan kerusakan tanah yang merupakan suatu permasalahan pembangunan juga akan berpengaruh pada jalannya proses pembangunan. Dalam garis besar pencemaran dan kerusakan tanah akan berpengaruh pada segi daya dukung

lingkungan, lebih lanjut juga akan berpengaruh pada segi daya dukung sumber daya manusia terhadap proses pembangunan. Pencemaran dan kerusakan tanah akan berpengaruh pada menurunnya tingkat kesehatan masyarakat dan lingkungan oleh pengaruh zat pencemar yang ada, selain juga mengakibatkan menurunnya angka produktifitas ekosistem oleh akibat kerusakan tanah yang terjadi. Penurunan tingkat kesehatan SDM serta penurunan produktifitas ekosistem lingkungan yang ada akan membawa pengaruh yang cukup signifikan terhadap jalannya proses pembangunan. Kerusakan dan pencemaran tanah ini merupakan gambaran permasalahan dari ketidakberlanjutan suatu pembangunan.

Sebagaimana diketahui Kepulauan Riau memiliki tingkat kelerengan yang bervariasi, yang didominasi oleh ketinggian antara 50 m sampai dengan 200 m sehingga pengaruh topografi tidak terlalu berpotensi terhadap terjadinya erosi. Akan tetapi, sebagai wilayah kepulauan, dimana memiliki kecepatan angin dan intensitas yang relatif tinggi, dengan vegetasi yang tidak terlalu rapat ditambah dengan intensitas curah hujan yang relatif

tinggi, maka di Kepulauan Riau sangat berpotensi terjadinya erosi.

Tabel 2.8. Perbandingan Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Kering Akibat Erosi Air pada 2 (dua) Kabupaten/Kota Tahun 2012- 2014

No.	Tebal Tanah	Ambang Kritis Erosi	Besaran Erosi (mm/10 tahun)		
		(mm/10 tahun)	2012	2013	2014
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Kota Tanjungpinang					
1	< 20 cm	0,2 – 1,3	± 1,5	± 1,5	± 1,5
2	20 – < 50 cm	1,3 – < 4,0	± 4,2	± 4,2	± 4,2
3	50 – < 100 cm	4,0 – < 9,0	± 9,1	± 9,1	± 9,1
4	100 – 150 cm	9,0 – 12,0	± 11,5	± 11,5	± 11,5
5	> 150 cm	> 12,0	± 10,0	± 10,0	± 10,0
Kota Batam					
1	< 20 cm	0,2 – 1,3	± 1,6	1,2	1,2
2	20 – < 50 cm	1,3 – < 4,0	± 4,4	3,3	1,3
3	50 – < 100 cm	4,0 – < 9,0	± 8,9	6,5	4,5
4	100 – 150 cm	9,0 – 12,0	± 11,0	10,0	6,0
5	> 150 cm	> 12,0	± 10,5	8,0	8,0

Sumber : Olahan Tabel SD-6 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Dari tabel tersebut diketahui bahwa Kota Tanjungpinang memiliki besaran erosi melebihi ambang kritis erosi dari tahun 2012 hingga 2014 mulai <20cm-<100 cm, sedangkan Kota Batam hingga tahun 2014 tidak lagi melebihi ambang kritis erosi.

2.1.2.2. Kerusakan Tanah di Lahan Kering

Hasil evaluasi kerusakan tanah di lahan kering di 7 (tujuh) kabupaten/kota secara umum hasil pemantauan masih dapat digolongkan dengan status baik

karena sebagian besar parameter (Ketebalan Solum, Kebatuan Permukaan, Komposisi Fraksi, Berat Isi, Porositas Total, Derajat Pelulusan air, pH (H₂O) 1 : 2,5, Daya Hantar Listrik /DHL, Jumlah Mikroba) masih dalam kisaran di bawah ambang kritis. Untuk wilayah Kota Tanjungpinang terdapat satu parameter yang menunjukkan diatas ambang batas yaitu parameter redoks. Sedangkan untuk Kota Batam dan kabupaten Kepulauan Anambas seluruh parameter menunjukkan tidak melebihi ambang batas, Kabupaten Bintan terdapat tiga parameter melebihi ambang batas yaitu Derajat Pelulusan air, Daya Hantar Listrik /DHL, Jumlah Mikroba. Kabupaten karimun parameter yang melebihi ambang batas adalah daya hantar listrik, dan Kabupaten natuna parameter Porositas Total.

Untuk perbandingan antara tahun 2012 - 2014, evaluasi kerusakan tanah pada lahan kering dapat dilihat di Kota Batam. Selama 3 (tiga) tahun tersebut tidak mengalami perubahan yang signifikan dimana hasil pemantauan secara umum masih memenuhi Ambang Kritis. Lebih jelas mengenai hasil evaluasi kerusakan tanah di lahan kering di 7 (tujuh) kabupaten/kota dapat dilihat pada Tabel 2.28.

Tabel 2.9. Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Kering

No	Parameter	Ambang Kritis	Hasil Pengamatan	Status
				Melebihi/ Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Tanjungpinang				
1	Ketebalan Solum	< 20 cm	58,12	Melebihi
2	Kebatuan Permukaan	> 40 %	1,12	Tidak
3	Komposisi Fraksi	< 18 % koloid;	47,73	Melebihi
		> 80 % pasir kuarsitik	16,15	Tidak
4	Berat Isi	> 1,4 g/cm ³	0,9	Tidak
5	Porositas Total	< 30 % ; > 70 %	65,81	Tidak
6	Derajat Pelulusan air	< 0,7 cm/jam; > 8,0 cm/jam	2,97	Tidak
7	pH (H ₂ O) 1 : 2,5	< 4,5 ; > 8,5	4,51	Tidak
8	Daya Hantar Listrik /DHL	> 4,0 mS/cm	0,84	Tidak
9	Redoks	< 200 mV	16,87	Melebihi
Batam				
1	Ketebalan Solum	< 20 cm	± 9,5	Tidak
2	Kebatuan Permukaan	> 40 %	± 37	Tidak
3	Komposisi Fraksi	< 18 % koloid;	0	0
		> 80 % pasir kuarsitik	0	0
4	Berat Isi	> 1,4 g/cm ³	1,0	Tidak
5	Porositas Total	< 30 % ; > 70 %	± 45	Tidak
6	Derajat Pelulusan air	< 0,7 cm/jam; > 8,0 cm/jam	± 0,75	Tidak
7	pH (H ₂ O) 1 : 2,5	< 4,5 ; > 8,5	± 5,5	Tidak
8	Daya Hantar Listrik /DHL	> 4,0 mS/cm	± 15	Tidak
9	Redoks	< 200 mV	± 85	Tidak
10	Jumlah Mikroba	< 10 ² cfu/g tanah	0	0
Bintan				
1	Ketebalan Solum	< 20 cm	35	Melebihi
2	Kebatuan Permukaan	> 40 %	< 1	Tidak
3	Komposisi Fraksi	< 18 % koloid;	20	Tidak
		> 80 % pasir kuarsitik	23	Tidak
4	Berat Isi	> 1,4 g/cm ³	1,06	Tidak
5	Porositas Total	< 30 % ; > 70 %	65	Tidak
6	Derajat Pelulusan air	< 0,7 cm/jam; > 8,0 cm/jam	11,37	Melebihi
7	pH (H ₂ O) 1 : 2,5	< 4,5 ; > 8,5	5,87	Tidak
8	Daya Hantar Listrik /DHL	> 4,0 mS/cm	8,7	Melebihi

9	Redoks	< 200 mV	77	Tidak
10	Jumlah Mikroba	< 10 ² cfu/g tanah	2,6 x 10 ⁶	Melebihi
Karimun				
1	Ketebalan Solum	< 20 cm	17	Tidak
2	Kebatuan Permukaan	> 40 %	40	Tidak
3	Komposisi Fraksi	< 18 % koloid;	-	-
		> 80 % pasir kuarsitik	-	-
4	Berat Isi	> 1,4 g/cm ³	5,72	Tidak
5	Porositas Total	< 30 % ; > 70 %	62,66	Tidak
6	Derajat Pelulusan air	< 0,7 cm/jam; > 8,0 cm/jam	1,00	Tidak
7	pH (H ₂ O) 1 : 2,5	< 4,5 ; > 8,5	5,56	Tidak
8	Daya Hantar Listrik /DHL	> 4,0 mS/cm	80,05	Melebihi
9	Redoks	< 200 mV	37,7	Tidak
10	Jumlah Mikroba	< 10 ² cfu/g tanah	74,5 x 10 ⁴	Tidak
Lingga				
1	Ketebalan Solum	< 20 cm	90-120	Melebihi
2	Kebatuan Permukaan	> 40 %	-	-
3	Komposisi Fraksi	< 18 % koloid;	-	-
		> 80 % pasir kuarsitik	-	-
4	Berat Isi	> 1,4 g/cm ³	1,27	Tidak
5	Porositas Total	< 30 % ; > 70 %	58,49	Tidak
6	Derajat Pelulusan air	< 0,7 cm/jam; > 8,0 cm/jam	11,52	Melebihi
7	pH (H ₂ O) 1 : 2,5	< 4,5 ; > 8,5	5,39	Tidak
8	Daya Hantar Listrik /DHL	> 4,0 mS/cm	-	-
9	Redoks	< 200 mV	-	-
10	Jumlah Mikroba	< 10 ² cfu/g tanah	-	-
Natuna				
1	Ketebalan Solum	< 20 cm	> 120	Melebihi
2	Kebatuan Permukaan	> 40 %	> 3	Tidak
3	Komposisi Fraksi	< 18 % koloid;	86,23	Tidak
		> 80 % pasir kuarsitik	13,77	Tidak
4	Berat Isi	> 1,4 g/cm ³	0,79	Tidak
5	Porositas Total	< 30 % ; > 70 %	29,59	Melebihi
6	Derajat Pelulusan air	< 0,7 cm/jam; > 8,0 cm/jam	>25,40	Melebihi
7	pH (H ₂ O) 1 : 2,5	< 4,5 ; > 8,5	5,6	Tidak
8	Daya Hantar Listrik /DHL	> 4,0 mS/cm	0,2	Tidak
9	Redoks	< 200 mV	310	Melebihi
10	Jumlah Mikroba	< 10 ² cfu/g tanah	-	-

Sumber : Olahan Tabel SD-7 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

2.1.2.3. Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Basah

Hasil pemantauan kualitas tanah di lahan basah pada 7 (tujuh) kabupaten/kota di Kepulauan Riau secara umum belum terjadi kerusakan tanah di lahan basah (masih memenuhi baku mutu PP 150 Tahun 2000). Kerusakan tanah di lahan basah dapat digambarkan pada Tabel 1.10.

Tabel. 2.10. **Evaluasi Kerusakan Tanah di Lahan Basah**

No.	Parameter	Ambang Kritis	Hasil Pengamatan	Status
				Melebihi/Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Kota Tanjungpinang				
1	Subsidensi Gambut diatas pasir kuarsa	> 35 cm/tahun untuk ketebalan gambut \geq 3 m atau 10% / 5 tahun untuk ketebalan gambut < 3 m	\pm 15 cm/tahun	Tidak
2	Kedalaman Lapisan Berpirit dari permukaan tanah	< 25 cm dengan pH \leq 2,5	\pm 40 cm	Tidak
3	Kedalaman Air Tanah dangkal	> 25 cm	\pm 20 tdk	Tidak
4	Redoks untuk tanah berimpit	> - 100 mv	85	Tidak
5	Redoks untuk gambut	> 200 mv	37,7	Tidak
6	pH (H ₂ O) 1: 2,5	< 4,0 ; > 7,0	4.69	Tidak
7	Daya Hantar Listrik /DHL	> 4,0 mS/cm	3 mS/cm	Tidak
8	Jumlah mikroba	< 10 ² cfu/g tanah	27,8	Melebihi

Sumber : Olahan Tabel SD-8 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

2.1.2.4. Perkiraan Luas Kerusakan Hutan Menurut Penyebabnya

Kerusakan hutan yang terjadi di wilayah Provinsi Kepri hingga tahun 2014 sebagian besar disebabkan oleh penebangan liar yaitu mencapai 23645 hektar, selain disebabkan oleh penebangan liar juga disebabkan oleh perambahan hutan seluas 3.032 Ha , ladang berpindah seluas 2123,68 Ha dan kebakaran hutan seluas 129,1 Ha . Berdasarkan luas kerusakan hutan antar daerah, maka kerusakan hutan terbesar terdapat di Kabupaten Bintan (24.667,68 Ha) yang disebabkan oleh penebangan liar, ladang berpindah dan kebakaran hutan dan Kota Batam (4.018 Ha) yang disebabkan oleh perambahan hutan, ladang berpindah dan kebakaran hutan termasuk dimanfaatkannya kawasan hutan untuk perkampungan dan perkebunan/kebun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagaimana Gambar 2.20. berikut.

Gambar 2.20. Luas Kerusakan Hutan Menurut Penyebabnya



Sumber : Olahan Tabel SD-9 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Selanjutnya jika dilihat dari luas kerusakan hutan menurut Kabupaten Kota Se-Provinsi Kepulauan Riau dapat diketahui hampir seluruh Kabupaten Kota terjadi peningkatan jumlah kerusakan hutan dari Tahun 2013 hingga tahun 2014. Hal ini perlu perhatian pemerintah untuk mencegah dan mengatasi permasalahan tersebut (Lihat Tabel 2.11).

Tabel 2.11. Perbandingan Luas Kerusakan Hutan Tahun 2013 dan 2014

No .	Penyebab Kerusakan	Luas Kerusakan Hutan (Ha)	
		2013	2014
(1)	(2)	(3)	(4)

	Kota		0
1	Tanjungpinang	63.5	300
2	Kota Batam	18	1,000
	Kabupaten		
3	Bintan	47.5	1,123.68
4	Karimun	-	260,95
5	Lingga	62,481	66,370
6	Natuna	-	-
7	Anambas	0.1	182,1

Sumber : Olahan Tabel SD-9 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Pada tahun 2014 dapat digambarkan bahwa terjadi peningkatan kerusakan hutan secara total dibandingkan tahun 2013 karena kerusakan hutan akibat penebangan liar mengalami peningkatan yang sangat signifikan dari 1124 Ha tahun 2013 menjadi 2124 Ha pada tahun 2014. Sedangkan akibat dari penebangan liar juga mengalami peningkatan dari tahun 2013 seluas 23497 Ha menjadi 23645 Ha. Begitu juga untuk kerusakan hutan yang disebabkan oleh kebakaran hutan mengalami peningkatan yaitu dari luas 111 Ha menjadi 129 Ha. Salah satu isu pada lahan dan hutan sebagaimana yang telah disampaikan di awal adalah terjadinya kerusakan hutan pada daerah-daerah yang sedang diusulkan untuk perubahan fungsi kawasan hutan ke Menteri Kehutanan. Dengan adanya

perubahan fungsi kawasan hutan tersebut, memungkinkan bagi daerah untuk mengembangkan kawasan hutan tersebut menjadi kawasan budidaya (APL).

Khusus Kota Tanjung Pinang dan Kabupaten Bintan yang berada di Pulau Bintan terjadinya kerusakan hutan lebih banyak disebabkan oleh penebangan liar serta aktifitas penambangan. Kondisi ini menjadi tekanan terhadap keberadaan hutan lindung akibat kepentingan pertanian, pembangunan sarana dan prasarana, perambahan atau tekanan lahan untuk permukiman, pengembangan kawasan industri, perkebunan maupun tekanan akan sumber daya di dalam kawasan hutan lindung. Sebagaimana kita ketahui kawasan hutan di Kepulauan Riau secara umum merupakan penyangga dan menjadi *catchment area* waduk yang menjadi sumber air bagi masyarakat. Sebagai contoh, di hutan lindung Sungai Pulai (Gambar 2.21) merupakan *catchment area* waduk/dam Sungai Pulai yang menjadi sumber utama air bagi masyarakat. Kondisi tersebut akan berdampak pada penurunan ketersediaan sumber air bersih dan air minum di Kota Tanjungpinang dan Kabupaten Bintan apabila terus dibiarkan.

Gambar 2.21. Kondisi lahan akibat perambahan hutan oleh masyarakat di Pulau Bintan.



Selain diakibatkan aktifitas perambahan hutan oleh masyarakat kerusakan lahan hutan juga sebagai dampak aktifitas penambangan yang tidak segera melakukan pemulihan hutan dengan upaya penghijauan/reboisasi. Aktivitas penambangan bauksit penyumbang yang cukup besar kerusakan hutan di Provinsi Kepulauan Riau seperti yang terjadi di kawasan hutan mangrove Pulau Bintan. Aktivitas tambang bauksit untuk pengolahan, penampungan limbah *tailing*, aktivitas pengangkutan turut andil terjadi kerusakan mangrove. Kegiatan tambang di Pulau Bintan secara umum merugikan kawasan hutan mangrove. Kawasan tambang yang memiliki lokasi di atas kawasan hutan

mangrove memberikan dampak negatif dengan pencemaran air yang dipergunakan untuk proses *tailing*. Akibat pencemaran tersebut, hutan mangrove yang berada di sekitar lokasi *tailing* menjadi layu, kering dan kemudian mati. Kondisi seperti ini masih terlihat jelas di lapangan karena belum terlaksananya upaya pemulihan kondisi hutan tersebut oleh pihak perusahaan yang merusaknya.

Gambar 2.22. Kondisi lahan akibat perambahan hutan oleh masyarakat di Pulau Bintan.



2.1.2.5. Pelepasan Kawasan Hutan Yang Dapat Dikonversi Menurut Peruntukan

Permasalahan mendasar pada hutan dan lahan salah satunya adalah konversi kawasan hutan ke areal penggunaan lain seperti pemukiman,

pertanian, perkebunan, industri, pertambangan dan lainnya. Sebagai daerah yang sedang berkembang, Provinsi Kepulauan Riau mengalami perubahan fungsi hutan yang cukup signifikan, terutama di daerah yang perkembangannya sangat pesat seperti Batam sebagai kawasan industri dan Tanjungpinang sebagai ibukota provinsi, dimana memerlukan lahan untuk pengembangan kawasan budi daya dalam pembangunannya.

Konversi hutan yang paling banyak pada tahun 2014 adalah kegiatan pertanian sebesar 54,51% dan permukiman sebesar 15,50%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.23 konversi hutan terbesar pada tahun 2013 terjadi di Kabupaten Lingga seluas 237.822 Ha yang dikonversi untuk pertanian, selanjutnya Kabupaten Natuna seluas 125.296 Ha yang dikonversi untuk areal perkebunan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.12.

Tabel 2.12. Konversi Hutan Tahun 2014

No.	Peruntukan	Luas (Ha)	Persentase (%)
1	Pemukiman	71.208,00	15,50
2	Pertanian	250.491,00	54,51
3	Perkebunan	62.531,00	13,61
4	Industri	2.518,00	0,55
5	Pertambangan	1.834,47	0,40
6	Lainnya	70.914,00	15,43
	Total	459,496,00	100

*Sumber : Olahan Tabel SD-10 Buku Data SLHD
Provinsi Kepulauan Riau, 2014*

*Gambar 2.13. Konversi Hutan di 8
(Delapan) Kabupaten/Kota Tahun 2013*

*Sumber : Olahan Tabel SD-10 Buku Data SLHD
Provinsi Kepulauan Riau, 2014*

2.2. KEANEKARAGAMAN HAYATI

Keanekaragaman hayati merupakan keanekaragaman makhluk hidup di muka bumi dan peran-peranan ekologisnya yang meliputi keanekaragaman ekosistem, keanekaragaman spesies, dan keanekaragaman genetik. Keanekaragaman hayati daerah merupakan gambaran keanekaragaman yang terdapat atau yang dimiliki daerah tersebut dan merupakan satu kesatuan yang utuh.

Keanekaragaman hayati memiliki nilai-nilai lingkungan, budaya, sosial dan ekonomi yang penting. Karena itu, keanekaragaman hayati suatu daerah akan turut membentuk kebudayaan dan sosiologi masyarakat suatu daerah. Selain itu, sesuai dengan perkembangan zaman, maka keanekaragaman hayati juga bisa mempengaruhi aktivitas perekonomian kelompok masyarakat yang menempati daerah tersebut.

Berikut analisis keanekaragaman hayati di Kepulauan Riau. Analisis didasarkan pada statusnya, jenis kelangkaannya, kelimpahannya secara

kualitatif dan tidak berdasarkan kuantitasnya. Analisis juga berdasarkan perbandingan antar lokasi terkait dengan sebaran spesies.

2.2.1. Flora dan Fauna yang dilindungi

Fauna yang dilindungi dari jenis golongan hewan menyusui ada 10 jenis dengan status endemik yaitu: Ajag/anjing hutan, beruang madu (*Helarctos malayanus*), binturong (*Artictis binturong*), harimau sumatera (*Phantera tigris sumaterae*), kelinci hutan, ungko (*Hylobates syndactylus*), dan landak sumatera (*Hystric sumatrae*), kambing sumatera, bokoi, beruk mentawai dan simakobu, simpai mentawai. Sedangkan dari jenis burung ada 30 jenis dengan status endemik dimana 5 (lima) jenis diantaranya dalam status terancam yaitu sempidan sumatera, ciung mungkal sumatera, cucak mutiara, paok scheinder dan tokhtor sunda.

Gambar 2.23. Fauna yang Dilindungi



Klasifikasi	
Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Mammalia
Ordo	: Rodentia
Famili	: Hystricidae
Genus	: <i>Hystrix</i>
Spesies	: <i>Hystric sumatrae</i>

Dari jenis reptilia ada 5 (jenis) spesies dalam kondisi terancam yaitu Bening coklat, kura-kura pipi putih, kuyu batok, buaya muara dan sanca bodo. Sedangkan spesies yang dilindungi yaitu Bulus/labi-labi, kura-kura duri dan labi-labi hutan. Dari jenis amphibi terdapat *Rana, sp* atau yang lebih dikenal dengan katak merupakan spesies dengan status endemik, terancam dan berlimpah. Sedangkan kodok sawah, katak pohon, penyu tempayan, pwnyu belimbing merupakan spesies dalam status terancam. Jenis amphibi dalam status berlimpah yaitu koncek hijau (*Rana cancrivora*) dan katak tanah.

Dari jenis keong untuk spesies keong mas dan siput dalam status berlimpah. Kupu-kupu Bidadari (*Chetosia myrina*), kupu-kupu sayap surga (*Ornithoptera paradisea*) dan kupu-kupu raja (*Trides criton*) merupakan spesies endemik yang terancam dari jenis insecta, dua jenis spesies lainnya yang terancam yaitu kumbang kelapa dan belalang sembah sedangkan spesies yang keberadaannya berlimpah yaitu belalang sembah dan capung.

Flora pesisir yang terancam keberadaannya yaitu : cemara laut
Sedangkan spesies yang dilindungi yaitu : asam, bakung, bintangur, bintangur laut, beringin, damar mata kucing, dadap merah/cangkring, durian, gaharu, gaharu tanduk, gerunggang, jelutung, kapuk, karuing, matang, mahang, meranti, meranti seraya, pandan kuning, pulai, pelawan, rengas, sapek, sidagari, dan senduduk.

Flora tanaman alga/rumput laut (seaweeds) yang dilindungi yaitu *Caulerpa racemosa*, *Caulerpa cupressoides*, *Chaetomorpha crassa*, *Codium decorticatum*, *Codium geppi schmitt*, *Codium edule*, *Halimeda simulans*, *Halimeda cunneata*, sedangkan spesies yang terancam yaitu : *Acantopora spicifera*, *Bornetella nitida*, *Caulerpa serrulata*, *Caulerpa sartuloraides*, *Chaetangium sp*, *Chlorodesmis sp*, *Cladophora sp*, *Codium intricatum*, *Cryptarachne polyglandulosa*, *Dictyota arcutiloba*, *Dictyota dichotama*, *Euchema denticulatum*, *Euchema edule*, *Fauchea stipitata*, *Galaxaura subfruticulosa*, *Gelidiella acerosa*, *Gracilaria coronopifolia*, *Gracilaria euchemeioides*, *Gracilaria gigas*, *Grateloupia sp*, *Halimeda simulans*, *Halimeda cunneata*,

Halimeda gracilis, Halimeda opuntia, Hidrolactus catratus, Hypnea asperi, Laurencia nidifica, Laurencia obtusa, Sargassum playgophillum, Sargassum microphyllum, Scytosiphona sp, Turbinaria deccurens, Turbinaria muryana, Udotea flabellum, Valonia aegogrophilla, Valonia vetricosa dan Valonia sp.

Flora tanaman tumbuhan Lamun yang termasuk kategori endemik yaitu : Cymodecea rotundata, Halodule pinnifolia, Halophila ovalis, Halophila spinulosa, Thalassodendron ciliatum. Flora tanaman Tumbuhan Bakau (Mangrove) yang termasuk kategori endemik yaitu: Acrostichum aureum, Achantus ilicifolius L, Acrostichum aureum Linn, Ageiceras corniculatum, Bruguiera cylindrica, Ceriops decandra, Lumnitzera littorea, Lumnitzera littorea (jack) Voigt, Rhizophora apiculata, Rhizophora mucronata, Sesuvium portulacastrum (L), Xylocarpus granatum, Xylocarpus granatum Koen. Sedangkan yang termasuk kategori dilindungi yaitu : Hibiscus tiliaceus, Mirtacea sp, Thespesia populnea.

2.2.2. Jumlah dan Jenis Spesies Fauna yang Dilindungi, Endemik dan Terancam

Saat ini jumlah jenis satwa liar Indonesia yang terancam punah adalah 147 jenis mamalia, 114 jenis burung, 28 jenis reptil, 91 jenis ikan dan 28 jenis invertebrata (IUCN, 2003). Satwa-satwa tersebut benar-benar akan punah dari alam jika tidak ada tindakan untuk menyelamatkannya. Perdagangan satwa liar menjadi ancaman serius bagi kelestarian satwa liar Indonesia. Lebih dari 95% satwa yang dijual di pasar adalah hasil tangkapan dari alam, bukan hasil penangkaran. Lebih dari 20% satwa yang dijual di pasar mati akibat pengangkutan yang tidak layak. Berbagai jenis satwa dilindungi dan terancam punah masih diperdagangkan secara bebas di Indonesia. Semakin langka satwa tersebut semakin mahal pula harganya.

Berdasarkan analisis data yang ditunjukkan oleh Tabel SD-11 pada Buku Data SLHD Provinsi Kepri tahun 2014 diketahui jenis spesies fauna yang dilindungi di wilayah Provinsi Kepri hingga tahun 2014 antara lain Itik Liar / Mentok Rimba, burung beluk jang dilindungi di wilayahbu. Sedangkan jenis species flora yang dilindungi di wilayah Provinsi Kepri hingga tahun 2014 adalah asam, bakung, bintangur, bintangur laut, beringin, dammar mata kucing,

dadap merah/cangkring, durian, gaharu, gaharu tanduk, gerunggung, jelutung, kampak, kapuk, keruing, matang, mahang, meranti surya, pandan kuning, pulai, pelawan, rengas, sidagari, sukun dan senduduk.

Selain jenis species fauna dan flora tersebut terdapat jenis spesies rumput laut yang dilindungi yaitu *Caulerpa racemosa*, *Caulerpa cupressoides*, *Chaetomorpha crassa*, *Codium decorticatum*, *Codium geppi* Schmitt, *Codium edule*, *Halimeda simulans*, *Halimeda cunneata*. Selanjutnya terdapat jenis species tumbuhan bakau yang dilindungi antara lain *Hibiscus tiliaceus*, *Hibiscus tiliaceus*, *Mirtacea sp*, *Mirtacea sp*, *Thespesia populnea*. Jumlah spesies flora dan fauna yang endemik terbanyak menurut data dari Dinas Kehutanan Provinsi Kepulauan Riau & SLHD Kabupaten/Kota se-Kepulauan Riau, 2014 terdapat di Kota Tanjungpinang dengan klasifikasi hewan menyusui sebanyak 8 (delapan) jenis, Burung sebanyak 5 (lima) jenis, Reptil sebanyak 13 jenis, Amphibi 1 (satu) jenis dan tumbuh-tumbuhan sebanyak 7 (tujuh) jenis.

Selanjutnya terdapat jenis hewan yang terancam yaitu hewan menyusui jumlah terbanyak diketahui terdapat di

Kabupaten Bintan yaitu sebanyak 28 spesies, sedangkan untuk spesies burung terbanyak terdapat di Kota Tanjungpinang sebanyak 21 spesies. Jenis reptil terbanyak juga terdapat di Kota Tanjungpinang sebanyak 15 spesies dan dari jenis tumbuhan sebanyak 10 jenis juga terdapat di Kota Tanjungpinang (lihat Tabel 2.14).

Tabel 2.14. Jumlah dan Jenis Spesies Flora dan Fauna yang Terancam

No	Kabupaten/ Kota	Jenis Spesies Terancam							
		Hewan menyusui	Burung	Reptil	Amphibi	Ikan	Keong	Serangga	Tumbuh-tumbuhan
	KOTA								
1	Tanjung pinang	26	21	15	2	3	-	3	10
2	Batam	0	0	0	0	0	0	0	0
	KABUPATEN								
3	Bintan	28	16	0	0	0	-	-	0
4	Karimun	1	4	7	1	2	0	2	1
5	Lingga	21	5	2	-	-	-	2	4
6	Natuna	0	0	0	0	0	-	0	0
7	Kepulauan Anambas	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jumlah	103	65	28	3	5	0	7	20

Sumber : Olahan Tabel SD-11 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014



2.2.3. Jumlah dan Jenis Spesies Flora dan Fauna yang Berlimpah

Untuk jenis spesies yang berlimpah di Kota Tanjungpinang terdapat 11 jenis ikan, sedangkan di Kota Batam spesies burung diketahui lebih banyak yaitu sebanyak 16 jenis, 2 jenis hewan menyusui, 2 jenis amphi dan 2 jenis ikan. Di Kabupaten Bintan diketahui sebanyak 3 (tiga) jenis dan dari burung 1 (satu) species. Di Kabupaten Karimun diketahui dari jenis reptil sebanyak 3 (tiga) jenis, dari amphi 4 (empat) spesies dan dari keong 3 (tiga) spesies, sedangkan untuk tumbuhan ada 2 (dua) spesies. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.15.

Tabel 2.15. Jumlah Jenis Spesies Flora dan Fauna yang Berlimpah

No	Kabupaten/Kota	Jenis Spesies Berlimpah							
		Hewan menyusui	Burung	Reptil	Amphi	Ikan	Keong	Serangga	Tumbuhan
	KOTA								
1	Tanjungpinang	0	0	0	0	11	-	0	0
2	Batam	2	16	0	2	2	-	-	40
	KABUPATEN								
3	Bintan	3	1	0	0	0	-	-	0
4	Karimun	0	0	3	4	0	3	0	2
5	Lingga	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Natuna	0	0	0	0	0	-	0	0
7	Kepulauan Anambas	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jumlah	5	17	3	6	13	3	0	42

Sumber : Olahan Tabel SD-11 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

2.2.4. Flora dan Fauna Khas Provinsi Kepri

Selain flora dan fauna yang dilindungi juga terdapat hewan yang tergolong khas wilayah Kepri yaitu ikan kakap (*Lutjanus sanguineus*). Ikan kakap adalah ikan laut dasaran yang hidup secara berkelompok di dasar-dasar karang atau terumbu karang. Mempunyai ciri tubuh yang bulat pipih dengan sirip memanjang sepanjang punggung. Jenis ikan kakap yang banyak ditemui di



Indonesia adalah jenis Kakap merah (*L. campechanus*) beberapa jenis yang lain yang juga banyak ditemui adalah Kakap kuning, Kakap hitam dan kakap merah. Ikan ini umumnya memangsa ikan-ikan kecil, udang. Bila kita memancing, biasanya umpan-umpan itu yang biasa digunakan. Walau kadang juga dengan umpan jig, suka terpancing. Bentuk tubuhnya bulat pipih memanjang dengan mempunyai sirip di bagian punggung. Di bawah perut juga terdapat sirip. Di bagian dekat anal juga terdapat sirip analnya. Sebagai penguasa karang, ikan kakap dilengkapi dengan gigi untuk mengoyak mangsanya. Ketika ada makanan apa saja yang hanyut langsung disergapnya. Ikan-ikan yang paling besar di kawasanya selalu berada paling depan untuk memburu makanan.

Gambar 2.24. ikan kakap (*Lutjanus sanguineus*)



Sumber:

Selain ikam kakap sebagai hewan khas Kepri juga terdapat tanaman khas wilayah Kepri yaitu Sirih yang dalam bahasa latin (ilmiah) disebut *Piper betle* (Gambar 2.25). Tanaman yang konon asli Indonesia dan tumbuh merambat pada batang pohon lain ini ditetapkan sebagai maskot (identitas) provinsi kepulauan ini. sejak dahulu telah dimanfaatkan oleh masyarakat terutama dengan mengunyah daun atau buahnya bersama gambir, pinang, dan kapur.

Gambar 2.25. Sirih *Piper betle*



Klasifikasi:
Kerajaan: Plantae;
Ordo: Piperales;
Famili: Piperaceae;
Genus: *Piper*;
Spesies: *Piper betle*.
Sinonim: *Chavica auriculata*
Miq. dan *Artanthe hixagona*.

2.3. AIR

Air merupakan salah satu komponen kehidupan yang sangat penting bagi manusia maupun makhluk hidup lainnya. Dengan meningkatnya jumlah kegiatan/industri dan bertambahnya jumlah penduduk dari waktu ke waktu, maka kebutuhan akan air juga semakin meningkat, oleh karena itu kualitas air yang dikonsumsi menjadi sangat penting dan perlu dipantau secara berkala. Kewenangan pengelolaan sumber air di Kepulauan Riau terdiri dari kewenangan pemerintah pusat, pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten/kota. Terhadap sungai-sungai lintas provinsi merupakan kewenangan pemerintah pusat. Sungai-sungai lintas kabupaten/kota merupakan kewenangan pemerintah provinsi, sedangkan sungai-sungai yang berada dalam wilayah administrasi kabupaten/kota mejadi kewenangan pemerintah kabupaten/kota.

Salah satu isu lingkungan hidup strategis pada pembahasan SLHD Kepulauan Riau Tahun 2013 adalah masalah sumber air, yang dapat dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Kuantitas sumber air, yaitu perbedaan debit yang signifikan antara musim kemarau dan musim hujan, yaitu dengan telah



terjadinya degradasi pada sempadan, Daerah Aliran Sungai (DAS) dan Daerah Tangkapan Air (DTA).

- b. Kualitas sumber air, yaitu terjadinya penurunan kualitas air permukaan sebagai dampak dari aktifitas domestik (limbah), pertanian, perikanan serta pertambangan. Khusus untuk daerah perkotaan cenderung disebabkan aktifitas domestik dan industri, baik dari industri skala besar maupun dari usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM).

Pendekatan analisis dilakukan pada sumber air yaitu :

1. Sungai-sungai yang dianalisis adalah sungai-sungai target Standar Pelayanan Minimal (SPM) dan Sungai-sungai lintas provinsi yang strategis.
2. Danau/Telaga/Embung yang dianalisis adalah Danau/Telaga/Embung yang skala prioritas
3. Parameter yang diuji adalah parameter kunci dan parameter yang memperlihatkan kecenderungan penurunannya.

Untuk mengetahui kualitas air dan menetapkan status mutu air, dan sesuai dengan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 19 tahun 2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan Daerah Kabupaten/Kota, bahwa Pemerintah Provinsi wajib melakukan pemantauan kualitas air. Adapun parameter kualitas air yang dipantau sebanyak 11 parameter yang terdiri dari 8 parameter fisika yaitu warna, bau, kecerahan, DO, DHL, temperatur, salinitas, dan TSS serta 3 parameter kimia yaitu Cu, Zn, Fe. Untuk menetapkan status mutu air dengan menggunakan Metode Storet.

2.3.1. Kondisi Air & Kecenderungannya

Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2013 telah melakukan kegiatan pemantauan kualitas air bersih





di seluruh kabupaten/kota. Sumber air bersih yang dipantau adalah Waduk Sei Pulai di Kota Tanjungpinang, Waduk Sei Jago di Kabupaten Bintan, Waduk Sei Ladi dan Muka Kuning di Kota Batam, Waduk Sei Bati di Kabupaten Karimun serta Waduk Air Gunung Daek di Kabupaten Lingga, Air Anambas di Kabupaten Anambas, Sungai Makan di Kabupaten Natuna

Berdasarkan hasil uji laboratorium di Laboratorium Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BTKLPP), bahwa secara umum seluruh parameter kualitas air bersih di Provinsi Kepulauan Riau yang dipantau memenuhi baku mutu kualitas air kelas I (Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air) sehingga layak untuk dikonsumsi dan status mutu air di setiap waduk tergolong Baik. Namun untuk beberapa waduk terdapat parameter kualitas air bersih yang melampaui baku mutu yang di sebabkan karena keringnya waduk. Untuk itu pengelola waduk dan instansi terkait serta masyarakat sekitar perlu meningkatkan upaya pengendalian pencemaran lingkungan di sekitar lokasi waduk untuk mencegah terjadinya pencemaran air yang bersumber dari kegiatan/industri, aktifitas manusia dan kegiatan lainnya.

2.3.1.1. Inventarisasi Sungai

Definisi Wilayah Sungai menurut UU No. 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air yaitu kesatuan wilayah pengelolaan sumber daya air dalam satu atau lebih daerah aliran sungai dan/atau pulau-pulau kecil yang luasnya kurang dari atau sama dengan 2.000 km². Berdasarkan Keppres No. 12 Tahun 2012 tentang Penetapan Wilayah Sungai, wilayah Provinsi Kepulauan Riau di bagi menjadi 4 (empat) Wilayah Sungai yaitu :





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

1. Wilayah Sungai Kepulauan Batam – Bintan
2. Wilayah Sungai Kepulauan Karimun
3. Wilayah Sungai Kepulauan Lingga – Singkep
4. Wilayah Sungai Kepulauan Natuna – Anambas

Wilayah Sungai (disingkat : WS) Kepulauan Batam-Bintan termasuk kategori WS strategis nasional, sehingga tanggung jawab pengelolaannya menjadi kewenangan pemerintah pusat, dalam hal ini melalui Balai Wilayah Sungai Sumatera IV Provinsi Kepulauan Riau, Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum. Adapun 3 (tiga) WS lainnya, menurut keppres tersebut termasuk WS dalam Satu Kabupaten/Kota, yaitu :

1. WS Kep. Karimun merupakan kewenangan pemerintah Kab. Karimun,
2. WS Kep. Lingga – Singkep merupakan kewenangan pemerintah Kab. Lingga,
3. WS Kep. Natuna – Anambas merupakan kewenangan pemerintah Kab. Natuna.

Dalam hal kebutuhan anggaran pembangunan infrastruktur Sumber Daya Air (disingkat : SDA), bukan berarti seluruh pembangunan di wilayah sungai kewenangan pemerintah pusat menjadi beban APBN. Karena kewenangan pengelolaan SDA yang dimaksud dalam keppres ini tetap merujuk kepada UU No. 7 tahun 2004 tentang SDA. Wewenang/tanggung jawab pemerintah pusat dalam pengelolaan SDA di Provinsi Kepulauan Riau sebagai berikut :

1. Menetapkan kebijakan nasional SDA;
2. Menetapkan pola pengelolaan SDA pada WS Kepulauan Batam-Bintan;





3. Menetapkan rencana pengelolaan SDA pada WS Kepulauan Batam-Bintan;
4. Menetapkan dan mengelola kawasan lindung sumber air pada WS Kepulauan Batam-Bintan;
5. Melaksanakan pengelolaan SDA pada WS Kepulauan Batam-Bintan;
6. Mengatur, menetapkan, dan memberi izin atas penyediaan, peruntukan, penggunaan, dan pengusahaan SDA pada WS Kepulauan Batam-Bintan;
7. Membentuk Dewan SDA Nasional, dewan sumber daya air WS Kepulauan Batam-Bintan;
8. Memfasilitasi penyelesaian sengketa antarprovinsi dalam pengelolaan SDA;
9. Menetapkan norma, standar, kriteria, dan pedoman pengelolaan SDA;
10. Menjaga efektivitas, efisiensi, kualitas, dan ketertiban pelaksanaan pengelolaan SDA pada WS Kepulauan Batam-Bintan; dan
11. Memberikan bantuan teknis dalam pengelolaan sumber daya air kepada pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten/kota.

Terdapat dua poin penting yang perlu mendapat perhatian (<https://lmbakti.wordpress.com>) sebagai berikut :

1. Kenyataan saat ini dimana WS Kepulauan Natuna - Anambas mencakup 2 (dua) wilayah administrasi yaitu Kabupaten Natuna dan Kabupaten Anambas. Sehingga berdasarkan pasal 15 UU No. 7 Tahun 2004 tentang SDA, apakah WS Kepulauan Natuna - Anambas lebih tepat menjadi wilayah sungai lintas kabupaten yang menjadi kewenangan Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau?



2. Menurut PP No. 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan SDA, dalam pasal 11.c.1).b, disebutkan bahwa salah satu Kriteria penetapan wilayah sungai strategis nasional adalah besarnya dampak sosial terhadap pembangunan nasional, dimana pada wilayah sungai terdapat pulau kecil atau gugusan pulau kecil yang berbatasan dengan wilayah negara lain. Sedangkan menurut PP No. 38 tahun 2002 Tentang Daftar Koordinat Geografis Titik-Titik Garis Pangkal Kepulauan Indonesia, terdapat 19 (sembilan belas) pulau kecil terluar di Provinsi Kepulauan Riau sebagai berikut :

1. Pulau Iyu Kecil, Kabupaten Karimun
2. Pulau Karimun Kecil, Kabupaten Karimun
3. Pulau Nipa, Kota Batam
4. Pulau Pelampong, Kota Batam
5. Pulau Batu Berhanti, Kota Batam
6. Pulau Nongsa, Kota Batam
7. Pulau Sentut, Kabupaten Bintan
8. Pulau Damar, Kabupaten Anambas
9. Pulau Mangkai, Kabupaten Anambas
10. Pulau Tokong Malang Biru, Kabupaten Anambas
11. Pulau Tokong Nanas, Kabupaten Anambas
12. Pulau Tokong Belayar, Kabupaten Anambas
13. Pulau Tokongboro, Kabupaten Natuna
14. Pulau Semiun, Kabupaten Natuna
15. Pulau Sebetul, Kabupaten Natuna
16. Pulau Sekatung, Kabupaten Natuna
17. Pulau Senua, Kabupaten Natuna
18. Pulau Subi Kecil, Kabupaten Natuna
19. Pulau Kepala, Kabupaten Natuna



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Kepulauan Riau memiliki lebih dari 69 buah sungai baik skala besar maupun kecil, yang melintasi kabupaten/kota se-provinsi Kepulauan Riau. Rincian sungai tersebut antara lain 2 buah sungai di Kota Tanjungpinang, 22 sungai di Kota Batam, 15 sungai di kabupaten Bintan, 48 sungai di Kabupaten Lingga, dan 6 buah sungai di Kabupaten Natuna. Dari analisis data Tabel SD-12 Buku Data SLHD Provinsi Kepri Tahun 2014 diketahui sungai terpanjang yaitu sungai Daik dan sungai Kuala raya yang terdapat di Kabupaten Lingga dengan panjang sungai 25 km. Sedangkan sungai yang memiliki lebar permukaan terluas terdapat di Kabupaten Natuna yaitu sungai Sipempang dengan lebar permukaan 3-40 meter persegi dengan kedalaman 1,3 - 2,1 meter dan rata debit air 0,01 hingga 0,242 m³/detik.

Tabel 2.16. Inventarisasi Sungai di Wilayah Kepri Tahun 2014

No	Nama Sungai	Panjang (Km)	Lebar (m)		Kedalaman (m)	Debit Air (m ³ /dtk)	
			Permukaan	Dasar		Maks	Min
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
TANJUNGPINANG							
1	Sungai Ladi	4,1	-	-	-	0,242	0,01
2	Sungai Jang	4,4	-	-	-	0,072	0,003
BATAM							
1	Sungai Ladi	-	-	-	-	-	-
2	Sungai Baloi	-	-	-	-	-	-
3	Sungai Jodoh	-	-	-	-	-	-
4	Sungai Harapan	-	-	-	-	-	-
5	Sungai Beduk	-	-	-	-	-	-
6	Sungai Tiban	-	-	-	-	-	-
7	Sungai Relai	-	-	-	-	-	-
8	Sungai Pancur	-	-	-	-	-	-
9	Sungai Tongkang	-	-	-	-	-	-
10	Sungai Patam	-	-	-	-	-	-
11	Sungai Nongsa	-	-	-	-	-	-
12	Sungai Bengkong	-	-	-	-	-	-
13	Sungai Panas	-	-	-	-	-	-
14	Sungai Temiang	-	-	-	-	-	-
15	Sungai Bnti	-	-	-	-	-	-
16	Sungai Lekop	-	-	-	-	-	-
17	Sungai Muka Kuning	-	-	-	-	-	-
18	Sungai Tuak	-	-	-	-	-	-
19	Sungai Deras	-	-	-	-	-	-
20	Sungai Kasam	-	-	-	-	-	-
21	Sungai Jabi	-	-	-	-	-	-



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

22	Sungai Seibu	-	-	-	-	-	-
KABUPATEN BINTAN							
1	Sungai Jago	-	-	-	-	-	-
2	Sungai Bulan	-	-	-	-	-	-
3	Sungai Toka	-	-	-	-	-	-
4	Sungai Ekang	-	-	-	-	-	-
5	Sungai Anculai	-	-	-	-	-	-
6	Sungai Bintan	-	-	-	-	-	-
7	Sungai Kangboy	-	-	-	-	-	-
8	Sungai Cikolek	-	-	-	-	-	-
9	Sungai Angus	-	-	-	-	-	-
10	Sungai Karubi	-	-	-	-	-	-
11	Sungai Kawal	-	-	-	-	-	-
12	Sungai Galang Tua	-	-	-	-	-	-
13	Sungai Gesek	-	-	-	-	-	-
14	Sungai Lekop	-	-	-	-	-	-
15	Sungai Mantang	-	-	-	-	-	-
LINGGA							
1	Sungai Tanda	10	3	-	-	-	-
2	Sungai Daik	25	3,5	-	-	-	-
3	Sungai Budus	18	4	-	-	-	-
4	Sungai Kador	13	2	-	-	-	-
5	Sungai Cenut	12	1,5	-	-	-	-
6	Sungai Malar	-	-	-	-	-	-
7	Sungai Sepican	-	-	-	-	-	-
8	Sungai Panggak Darat	-	-	-	-	-	-
9	Sungai Madeng	-	-	-	-	-	-
10	Sungai Keradin	-	-	-	-	-	-
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
11	Sungai Tanjung Asak	-	-	-	-	-	-
12	Sungai Musai	-	-	-	-	-	-
13	Sungai Pelanduk	-	-	-	-	-	-
14	Sungai Nerekeh	-	-	-	-	-	-
15	Sungai Panggak Laut	-	-	-	-	-	-
16	Sungai Setajam	-	-	-	-	-	-
17	Sungai Kudung	-	-	-	-	-	-
18	Sungai Kelumu	-	-	-	-	-	-
19	Sungai Sereteh	-	-	-	-	-	-
20	Sungai Penarek	-	-	-	-	-	-
21	Sungai Mentuda	-	-	-	-	-	-
22	Sungai Tembok	-	-	-	-	-	-
23	Sungai Penuba	-	-	-	-	-	-
24	Sungai Sembuang	-	-	-	-	-	-
25	Sungai Pancur	-	-	-	-	-	-
26	Sungai Besar	-	-	-	-	-	-
27	Sungai Resun	-	-	-	-	-	-
28	Sungai Semarong	-	-	-	-	-	-
29	Sungai Lundang	-	-	-	-	-	-
30	Sungai Linau	-	-	-	-	-	-
31	Sungai Senempek	-	-	-	-	-	-
32	Sungai Teluk	-	-	-	-	-	-
33	Sungai Belungkur	-	-	-	-	-	-
34	Sungai Dabo	-	-	-	-	-	-
35	Sungai Berindat	-	-	-	-	-	-





36	Sungai Setajam	-	-	-	-	-	-
37	Sungai Lanjut	-	-	-	-	-	-
38	Sungai Kote	-	-	-	-	-	-
39	Sungai Pelakak	-	-	-	-	-	-
40	Sungai Jagoh	-	-	-	-	-	-
41	Sungai Telek	-	-	-	-	-	-
42	Sungai Buluh	17	5	-	-	-	-
43	Sungai Kuala Raya	25	11,5	-	-	-	-
44	Sungai Gelam	6	2	-	-	-	-
45	Sungai Batu Tuli	17	5	-	-	-	-
46	Sungai Harapan	15	4	-	-	-	-
47	Sungai Pengambil	4	10	-	-	-	-
48	Sungai Air Merah	-	-	-	-	-	-
NATUNA							
1	Sungai Ranai	5,92	4 - 8	-	0,4 - 2	-	-
2	Sungai Bandarsyah	5,51	4 - 8	-	1 - 3,5	-	-
3	Sungai Ulu	5,47	2 - 10	-	2 - 5	-	-
4	Sungai Sepemang	0,97	3 - 40	-	1,3 - 2,1	-	-
5	Sungai Jemengan	2,04	3 - 25	-	1 - 2,2	-	-
6	Sungai Jemengan	2,04	3 - 25	-	1 - 2,2	-	-

Sumber : Olahan Tabel SD-12 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

2.3.1.2 Inventarisasi Danau/Waduk/Situ/ Embung

Danau/situ/waduk/embung adalah salah satu sumber air tawar yang menunjang kehidupan semua makhluk hidup dan kegiatan sosial ekonomi manusia. Ketersediaan sumber daya air, mempunyai peran yang sangat mendasar untuk menunjang pengembangan ekonomi wilayah. Sumber daya air yang terbatas disuatu wilayah mempunyai implikasi kepada kegiatan pembangunan yang terbatas dan pada akhirnya kegiatan ekonomipun terbatas.

Provinsi Kepulauan Riau merupakan wilayah kepulauan yang sangat mengandalkan sumber air permukaan sebagai sumber air baku yang dimanfaatkan sebagai air minum. Pertambahan jumlah penduduk dan pesatnya pembangunan meningkatkan kebutuhan akan air, sedangkan sumber air yang ada sangat terbatas. Oleh karena itu, perlu adanya pembuatan



waduk baru guna memenuhi kebutuhan. Pembuatan waduk baru di Provinsi Kepulauan Riau sangat memungkinkan mengingat sebagian besar struktur batuan umumnya memiliki tingkat permeabilitas yang rendah sehingga dapat menyimpan air dengan baik.

Dari analisis data tabel SD-13 Buku Data SLHD Provinsi Kepri Tahun 2014, Kepulauan Riau memiliki 51 buah danau/waduk/embung/telaga, baik skala besar maupun kecil, yang tersebar di kecamatan/nagari dalam kabupaten/kota se-Kepulauan Riau, dengan rincian jumlah danau di Kabupaten atau kota sejumlah 28 danau, 18 waduk dan 5 situ. Sehingga memiliki jumlah total 51 buah danau/waduk/situ. Danau terluas adalah danau SBP dengan volume air 1.146.000 m³, waduk terluas waduk Duriangkang dengan volume air 78.180.000 m³, dan situ terluas situ genangan biru dengan volume air 751.05 m³. Lebih jelas mengenai inventarisasi danau, waduk, situ dan embung dapat dilihat pada Tabel 1.17.

Gambar 2.17. Inventarisasi danau, waduk, dan situ di Kepulauan Riau

No	Nama Danau/Waduk/Situ/Embung	Luas (Ha)	Volume (m3)
(1)	(2)	(3)	(4)
DANAU			
1	Danau SBP	22,92	1.146.000
2	Danau Tembeling	8,67	502
3	Danau Beloreng	10	500
4	Danau Sei Timun	17,89	1.073.400
5	Danau Bakau	-	-
6	Danau Lok Pon	-	-
7	Danau Puteri	-	-
8	Danau Tali saup	-	-
9	Danau Lintang	-	-
10	Danau Batu Berdaun	-	-



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

11	Danau Todak	-	-
12	Danau Kebun Nyiur	-	-
13	Danau Air Rokam	-	-
14	Danau Sesap	-	-
15	Danau Gergas	-	-
16	Danau Kampung Bayan	-	-
17	Danau Dabo Lama	-	-
18	Danau Setajam	-	-
19	Danau Tanah Sejuk	-	-
20	Danau Telek	-	-
21	Danau Desa Kuala Raya	-	-
22	Danau Tansi Rasip	-	-
23	Danau Tanah Putih	-	-
24	Danau Paya Luas	-	-
25	Danau Kampung Tengah	-	-
26	Danau Air Merah 2	-	-
27	Danau Pengambil/Sungai Harapan		
28	Danau Raya		
WADUK			
1	Waduk Duriangkang	5.151,08	78.180.000
2	Waduk Muka Kuning	944,69	12.720.000
3	Waduk Sei Harapan	266,31	3.600.000
4	Waduk Sei Baloi	86,47	270
5	Waduk Sei Ladi	397,97	9.490.000
6	Waduk Sei Nongsa	207,10	7.200.000
7	Waduk Sei Tembesi	841,92	41.876.080
8	Waduk Rempang	0,00	5.166.400
9	Waduk Belakang Padang I dan II	9,90	441
10	Pemping	3,00	150
11	P. Bulan Bintang	3,00	120
12	Waduk Sei Pulai*	752	18.800.000
13	Kolong Enam	7,41	2.400.000
14	Sei Jeram I	6,70	402
15	Sei Jeram II	1,01	60.6
16	Sei Jago	25	1.250.000
17	Dam Sekuning	21	735
SITU			
II KABUPATEN			
1	Tampungan Kawal 1	10,5	600
2	Tampungan Kawal 2	2,59	155.4
3	Kolam Keter	6	300
4	Tampungan Ekang-anculai	3,96	1.073.400
5	Genangan Biru	16,69	751.05

Sumber : Olahan Tabel SD-13 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Keseluruhan waduk, danau serta situ di wilayah Provinsi Kepri dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan air minum dan pariwisata. Danau/waduk serta situ tersebut memiliki peran dan fungsi yang sangat penting, baik dari segi ekonomi-sosial-





budaya, maupun menunjang pembangunan daerah. Selain danau/waduk dan situ di Kepulauan Riau tidak terdapat embung atau tandon air. Embung atau tandon air merupakan waduk berukuran mikro di lahan pertanian (*small farm reservoir*) yang dibangun untuk menampung kelebihan air hujan di musim hujan. Di lahan rawa namanya pond yang berfungsi sebagai tempat penampungan air drainase saat kelebihan air di musim hujan dan sebagai sumber air irigasi pada musim kemarau. Pengembangan dan pembangunan embung merupakan upaya di dalam konservasi air. Ketersediaan air pada embung diharapkan mampu mengatasi kekurangan air pada musim kemarau. Kepulauan Riau dengan topografi dan sumberdaya air yang terbatas, pengembangan embung sangat cocok untuk membantu pemecahan masalah kekurangan air di musim kemarau.

2.3.2. Kualitas Air Sungai

Kualitas air sungai dipengaruhi oleh bagian hulunya dan juga kondisi DAS serta aktifitas pada sempadan sungai. Pada umumnya, di sempadan sungai ditemukan daerah/lahan bukaan (*land clearing*) yang akan digunakan untuk perladangan (tanaman sawit, jagung, atau karet). Pohon dan tanaman bekas *land clearing* dibakar. Lahan bekas bukaan ini sangat rawan mengalami erosi sebagai akibat dari tergerusnya *top soil* oleh air hujan.

Khusus sungai-sungai wilayah Kabupaten Bintan umumnya tergolong dangkal, hampir semua tidak berarti



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

untuk lalu lintas pelayaran. Pada umumnya hanya digunakan untuk saluran pembuangan air dari daerah rawa-rawa tertentu. Sungai yang agak besar terdapat di Pulau Bintan terdiri dari beberapa Daerah Aliran Sungai (DAS), dua diantaranya DAS besar yaitu DAS Jago seluas 135,8 km² dan DAS Kawal seluas 93,0 km² dan hanya digunakan sebagai sumber air minum. Pasang surut di perairan Pulau Bintan bertipe campuran cenderung semidiurnal atau mixed tide prevailing semidiurnal (wyrcki,1961). Dimana saat air pasang/surut penuh dan tidak penuh terjadinya dua kali dalam sehari, tetapi terjadi perbedaan waktu pada antar puncak air tinggi-nya. Hasil prediksi pasut menggunakan Oritide-Global Tide Model di sekitar perairan pantai Trikora (Kecamatan Gunung Kijang) pada bulan Juli memperlihatkan bahwa tinggi rata-rata air pasang tertinggi +73,48 cm, air surut terendah -121,31 cm, dengan tunggang maksimum sekitar 194,79 cm dan pada bulan September, tinggi rata-rata air pasang tertinggi +75,69 cm, air surut terendah -101,06 cm dengan tunggang maksimum sekitar 176,75 cm. Secara umum wilayah daerah aliran





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

sungai yang ada di Kabupaten Bintan dapat disajikan dalam gambar 2.18.

Tabel 2.18: Daerah Aliran Sungai di Wilayah Kabupaten/Kota

No	DAS	Luas
1	DAS ANGUS	1753,75
2	DAS AWAT	718,92
3	DAS BARANGAN	276,69
4	DAS BELADING	378,25
5	DAS BERAS	260,34
6	DAS BERU	1183,45
78	DAS BINTAN	2765,98
9	DAS BUYU	188,01
10	DAS CERUK IJUK	2228,84
11	DAS DENDUNG	172,77
12	DAS DOMPAK	1841,21
13	DAS EKANG	2364,78
14	DAS ELANG	1879,55
15	DAS GALANG BATANG	3136,39
16	DAS GELISAH	1117,99
17	DAS GESEK	5508,96
18	DAS GUA	471,91
19	DAS JAGO	4718,84
20	DAS JEROPET	700,13
21	DAS KALANG TUA	1083,85
22	DAS KAMPE	431,83
23	DAS KANGBOI	6830,19
24	DAS KAWAL	8753,7
25	DAS KELONG BESAR	207,10
26	DAS LAGOI	2366,65
27	DAS LEKOP	1201,26
28	DAS LEPAH	141,35
29	DAS MANTANG	1834,93
30	DAS MENGILO	348,58





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

31	DAS MENTIGI	105,66
32	DAS PANDAN KOLIN	193,15
33	DAS PENGUDANG	3043,73
34	DAS PEREH	5611,59
35	DAS SEBONG KECIL	1170,23
36	DAS SEI KECIL	3164,13
37	DAS SEMARAN	198,04
38	DAS SUMPAT	1594,60
39	DAS TEKA	1710,06
40	DAS TELANG	295,49
41	DAS TELUK DALAM	455,67
42	DAS TELUK LINGKA	67,27
43	DAS TIGA	155,36
44	DAS TIKES	93,96
45	DAS TILI	107,44
46	DAS ULUNRANG	607,59
47	DAS WALANG	326,15

Sumber : Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bintan
Tahun 2011-2013

Lebih jelas mengenai daerah aliran sungai tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.26.

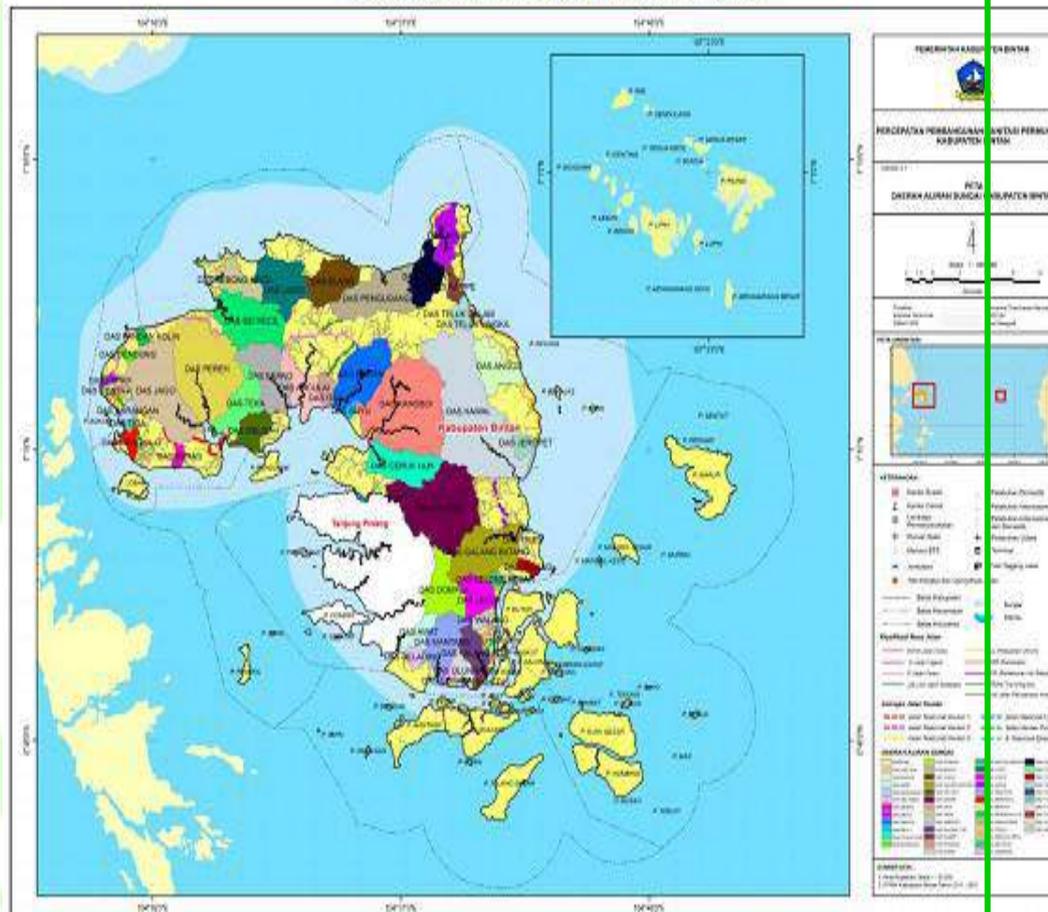
Gambar 2.26. Peta Daerah Aliran Sungai
Kabupaten Bintan





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Peta Daerah Aliran Sungai Kabupaten Bintan



Sumber: Buku Putih Sanitasi Lingkungan Kabupaten Bintan, 2014

Pemantauan kualitas air Sungai di kabupaten/Kota provinsi Kepri tahun 2014 yaitu delapan titik sampling ditetapkan bahwa sebagian sebagian besar kualitas sungai di wilayah Kepri memiliki status *tercemar sedang*. Parameter yang menunjukkan tercemar sedang tersebut adalah DO, dan Fe. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.19.





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Tabel 2.19. Status hasil Pemantauan Kualitas Air Sungai Wilayah Kepri, 2014

No.	Sungai	Tahun Penetapan Status	Status	Parameter Tercemar saat Penetapan Status Tahun 2013	Parameter Tercemar Tahun 2014
1	Sei Bati	2014	Tercemar Sedang	DO, Fe	DO, Fe
2	Sei Jago	2014	Tercemar Sedang	Fe	Fe
3	Sei Pulai	2014	Tercemar Sedang	DO, Fe	DO, Fe
4	Muka Kuning	2014	Tercemar Sedang	DO	DO
5	Sei Ladi	2014	Tercemar Sedang	DO	DO
6	Sumber Mata Air Gunung Daek	2014	Tercemar Ringan	-	-
7	Sei Makan Ranai Natuna	2014	Baik	-	-
8	Sumber Air Anambas	2014	Tercemar Ringan	-	-

Sumber : Olahan Tabel SD-14 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Tingginya hasil analisis laboratorium pada beberapa parameter uji kualitas pada beberapa lokasi sampling tersebut, diindikasikan disebabkan oleh kegiatan :

- Intrusi air laut





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

- Aktifitas penambangan
- Aktifitas transportasi dan pembangunan
- Aktifitas budidaya perikanan
- Aktifitas peternakan
- Aktifitas pembukaan lahan baru baik untuk pertanian dan non pertanian
- Aktifitas domestik rumah tangga penduduk yang berada di sekitar sungai
- Pengaruh sedimen yang terbawa arus saat musim hujan akibat terjadinya bukaan lahan.

Beberapa sungai dan aktifitas yang terjadi di sekitar sungai yang mempengaruhi kualitas air sungai tersebut dapat dilihat pada gambar 2.27.

Gambar 2.27. Aktifitas Perikanan





Sumber: BLH Provinsi Kepri, 2014

Gambar 2.28. Aktifitas pembukaan lahan baru



Sumber: BLH Provinsi Kepri, 2014

Dari tujuh kabupaten/kota yang ada di Provinsi Kepulauan Riau terdapat tiga kabupaten/kota yaitu Kota Batam, Kota Tanjungpinang dan Kabupaten Bintan yang tidak dijumpai sungai yang digunakan sebagai sumber air minum atau air bersih. Sungai-sungai yang ada



merupakan sungai tadah hujan dan terpengaruh pasang surut air laut. Sedangkan di Kabupaten Lingga, Kabupaten Kepulauan Anambas dan Kabupaten Karimun terdapat beberapa sungai yang kondisinya baik.

2.3.2.1. Kualitas Air Sungai di Tanjungpinang

Berdasarkan hasil pemantauan yang dilakukan terhadap Sungai RH. Fisabilillah, Sungai Nibung Angus, dan Sungai Toca, dijumpai parameter-parameter yang melebihi baku mutu sesuai PP 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, yaitu :1) Sungai RH. Fisabilillah, parameter yang melebihi baku mutu adalah BOD, COD, Posfat, dan Sianida; 2) Sungai Nibung Angus, Parameter yang melebihi baku mutu adalah : BOD, COD, Posfat, dan Sianida; 3) Sungai Toca, Parameter yang melebihi baku mutu adalah : BOD dan Posfat. Dari hasil pengolahan data untuk penentuan status mutu air dilakukan dengan menggunakan indeks pencemaran, dan diperoleh hasil bahwa kondisi ketiga sungai tersebut *tercemar*



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

berat jika dibandingkan terhadap kriteria mutu air kelas I.

Tabel 2.20. Kualitas Air Sungai di Kota Tanjungpinang

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Lokasi Sampling		
				Titik 1	Titik 2	Titik 3
1	Nama Sungai			RH. fisabillah	Nibung Angus	Sungai Toca
2	Koordinat			-	-	-
3	Waktu Pementauan			-	-	-
FISIKA						
1	Temperatur ^{***}	°C	Deviasi 3	30,2	30,6	30
2	Residu terlarut ^{***}	mg/l	1000	6260	3600	4340
3	Residu tersuspensi	mg/l	50	3	14	9
KIMIA ANORGANIK						
1	pH ^{***}	mg/l	6-9	6,2	7,8	7,2
2	BOD ^{***}	mg/l	3	32	40	32
3	COD ^{***}	mg/l	25	74	98	25
4	Total fosfat sebagai P	mg/l	0,2	0,92	0,6	1,9
5	NO ₃ sebagai N	mg/l	10	0,6	0,1	0,6
6	NH ₃ -N	mg/l	-	0,09	0,05	0,07
7	Kobalt	mg/l	0,2	0,004	0,013	0,003
8	Kadmium	mg/l	0,01	<0,015	0,01	0,006
9	Krom (VI)	mg/l	0,05	0,021	0,02	0,02
10	Tembaga	mg/l	0,02	<0,001	0,013	0,013
11	Besi	mg/l	-	<0,001	0,006	0,004
12	Timbal	mg/l	0,05	<0,001	0,006	0,004
13	Seng	mg/l	0,05	0,016	0,006	0,005
14	Sianida	mg/l	0,02	0,030	0,070	0,006
15	Fluorida	mg/l	1,5	0,57	0,69	0,35
16	Nitrit sebagai N	mg/l	0,06	0,0032	0,0157	0,0068
No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Titik 1	Titik 2	Titik 3
17	Sulfat	mg/l	-	343	388	330
18	Belerang sebagai H ₂ S	mg/l	0,002	0	0	0
Keterangan:						
* PP No.82 Tahun 2001						
** Khusus untuk Sungai						
*** Parameter Wajib						

Sumber : Olahan Tabel SD-14 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Berdasarkan hasil analisis secara kimia dan fisika terhadap beberapa parameter sampel air darisungai RH. Fisabillah, sungai Nibung Angus dan sungai Toca, ditemukan parameter-parameter yang melebihi baku mutu sesuai PP 82 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan





Pengendalian Pencemaran Air. Sungai RH. FiSabillah dan sungai Nibung Angus melebihi parameter baku mutu antarlain: BOD, COD, Posfat, dan Sianida. Sementara Sungai Toca melebihi baku mutu BOD dan Posfat.

2.3.2.2. Kualitas Air Sungai Kabupaten Lingga

Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lingga melakukan pemantauan terhadap Sungai Kuala Raya, Sungai Daik, Sungai Tande, Sungai Pancur, Sungai Air Mamak, dan Sungai Pinang. Secara keseluruhan hasil pengamatan kualitas air memenuhi standar mutu, kecuali parameter DO yang melebihi baku mutu pada setiap pengamatan.

2.3.2.3. Kualitas Air Sungai di Kabupaten Natuna

Hasil pemantauan BLH Kabupaten Natuna terhadap Sungai Ranai yang ada di Kabupaten Natuna ditunjukkan pada tabel 2.1. Berdasarkan hasil analisis laboratorium terhadap parameter sampel air sungai Ranai yang diambil menunjukkan semua parameter fisika nilainya masih berada di bawah ambang batas mengacu kepada PP 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air



dan Pengendalian Pencemaran Air, sedangkan untuk parameter kimia terdapat parameter diatas baku mutuyaitu: pH, BOD, DO, dan Nitrit sebagai N.

Tindak lanjut terhadap hasil pengujian kualitas air sungai-sungai diatas belum dilakukan seperti mengidentifikasi sumber-sumber pencemaran, sehingga belum dapat dilakukan upaya pencegahan pencemaran.

Tabel 2.21. Kualitas Air Sungai di Kabupaten Natuna



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Lokasi	Sampel
1	Nama Sungai				5. Pantai
2	Koordinat				-
3	Waktu Pemantauan				-
FISIKA					
1	Temperatur ***	°C	Deviasi 3		29,7
2	Residu terlarut ***	mg/L	1000		134
3	Residu tersuspensi ***	mg/L	50		37
KIMIA ANORGANIK					
1	pH ***		6-9		7,1
2	BOC ***	mg/L	3		5,2
4	DO ***	mg/L	4		4,5
8	Arsen	mg/L	-		ttid
No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Lokasi	Sampel
9	Kobalt	mg/L	0,2		T1
10	Barium	mg/L	-		1,020
11	Boron	mg/L	-		1,023
12	Selenium	mg/L	-		1,004
13	Kadmium	mg/L	0,01		0,001
15	Tembaga	mg/L	0,02		0,001
16	Besi	mg/L	-		0,011
17	Timbal	mg/L	0,03		ttid
20	Seng	mg/L	0,05		1,032
21	Klorida	mg/L	-		6,99
22	Selena	mg/L	0,02		0,001
23	Fluorida	mg/L	1,5		ttid
24	Nitrit sbg. N	mg/L	0,06		3,4
25	Sulfat	mg/L	-		1,04
Keterangan :					
* PP No. 81 Tahun 2001					
** Khusus untuk Sungai					
*** Parameter Wajib					

Sumber : Olahan Tabel SD-14 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

2.3.3. Kualitas Air Danau/Waduk/Situ

Danau/situ/waduk/embung adalah salah satu sumber air tawar yang menunjang kehidupan semua makhluk hidup dan kegiatan sosial ekonomi manusia. Ketersediaan sumber daya air, mempunyai peran yang sangat





mendasar untuk menunjang pengembangan ekonomi wilayah. Sumber daya air yang terbatas disuatu wilayah mempunyai implikasi kepada kegiatan pembangunan yang terbatas dan pada akhirnya kegiatan ekonomipun terbatas.

Daya tampung beban pencemaran air adalah batas kemampuan sumber daya air untuk menerima masukan beban pencemaran yang tidak melebihi batas syarat kualitas air untuk berbagai peruntukannya. Daya tampung danau dan/atau waduk yaitu kemampuan perairan danau dan/atau waduk menampung beban pencemaran air sehingga memenuhi baku mutu air dan status trofik. Baku mutu air danau dan/atau waduk terdiri dari parameter fisika, kimia dan mikrobiologi. Sedangkan persyaratan status trofik danau dan/atau waduk meliputi parameter kecerahan air, Nitrogen, Phosphor serta Klorofil-a. Kadar P-total merupakan faktor penentuan status trofik.

Kondisi kualitas air danau dan/atau waduk diklasifikasikan berdasarkan eutrofikasi yang disebabkan adanya peningkatan kadar



unsur hara dalam air. Faktor pembatas sebagai penentu eutrofikasi adalah unsur Fosfor (P) dan Nitrogen (N). Pada umumnya rata-rata tumbuhan air mengandung Nitrogen dan Fosfor masing-masing 0,7% dan 0,09% dari berat basah. Fosfor membatasi eutrofikasi jika kadar Nitrogen lebih dari delapan kali kadar Fosfor, Nitrogen membatasi proses eutrofikasi jika kadarnya kurang dari delapan kali kadari Fosfor (UNEP-IETC/ILEC, 2001). Klorofil-a adalah pigmen tumbuhan hijau yang diperlukan untuk fotosintesis. Parameter Klorofil-a mengindikasikan kadar biomassa algae, dengan perkiraan rata-rata beratnya adalah 1% dari biomassa.

Eutrofikasi disebabkan oleh peningkatan kadar unsur hara terutama parameter Nitrogen dan Fosfor pada air danau dan/atau waduk. Eutrofikasi diklasifikasikan dalam empat kategori status trofik yaitu :

- 1) Oligotrof adalah status trofik air danau dan/atau waduk yang mengandung unsur hara dengan kadar rendah, status ini menunjukkan kualitas air masih bersifat alamiah belum



tercemar dari sumber unsur hara Nitrogen dan Fosfor.

2) Mesotrof adalah status trofik air danau dan/atau waduk yang mengandung unsur hara dengan kadar sedang, status ini menunjukkan adanya peningkatan kadar Nitrogen dan Fosfor namun masih dalam batas toleransi karena belum menunjukkan adanya indikasi pencemaran air.

3) Eutrof adalah status trofik air danau dan/atau waduk yang mengandung unsur hara dengan kadar tinggi, status ini menunjukkan air telah tercemar oleh peningkatan kadar Nitrogen dan Fosfor .

4) Hipereutrof/Hipertrof adalah status trofik air danau dan/atau waduk yang mengandung unsur hara dengan kadar sangat tinggi, status ini menunjukkan air telah tercemar berat oleh peningkatan kadar Nitrogen dan Fosfor.

Tabel 2.22. Kriteria Status Trofik Danau

Status Trofik	Kadar Rata-rata Total-N ($\mu\text{g/l}$)	Kadar Rata-rata Total-P ($\mu\text{g/l}$)	Kadar Rata-rata Klorofil-a ($\mu\text{g/l}$)	Kecerahan Rata-rata (m)
Oligotrof	≤ 650	< 10	< 2.0	≥ 10
Mesotrof	≤ 750	< 30	< 5.0	≥ 4
Eutrof	≤ 1900	< 100	< 15	$\geq 2,5$
Hipereutrof	> 1900	≥ 100	≥ 200	$< 2,5$





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Sumber: PermenLH, Nomor 28 Tahun 2009

Provinsi Kepulauan Riau merupakan wilayah kepulauan yang sangat mengandalkan sumber air permukaan sebagai sumber air baku yang dimanfaatkan sebagai air minum. Pertambahan jumlah penduduk dan pesatnya pembangunan meningkatkan kebutuhan akan air, sedangkan sumber air yang ada sangat terbatas. Oleh karena itu, perlu adanya pembuatan waduk baru guna memenuhi kebutuhan. Pembuatan waduk baru di Provinsi Kepulauan Riau sangat memungkinkan mengingat sebagian besar struktur batuan umumnya memiliki tingkat permeabilitas yang rendah sehingga dapat menyimpan air dengan baik. Sebagian besar waduk yang terdapat di Kota Batam sudah dimanfaatkan sebagai sumber air baku, diantaranya Waduk Duriangkang, Sei Nongsa, Sei Harapan, Sei Ladi, Muka Kuning, dan Sei Baloi. Terdapat satu waduk yang saat ini dalam proses desalinasi yaitu Waduk Tembesi, sedangkan waduk lainnya belum dimanfaatkan sebagai sumber air baku.

Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau tahun 2014 telah





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

melakukan kegiatan pemantauan kualitas air bersih. Pemantauan kualitas air bertujuan untuk mengetahui kualitas air dan menetapkan status mutu air, dan sesuai dengan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 19 tahun 2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan Daerah Kabupaten/Kota, bahwa Pemerintah Provinsi wajib melakukan pemantauan kualitas air. Sumber air bersih yang dipantau adalah Waduk Sei Pulai di Kota Tanjungpinang, Waduk Danau Biru, Sei Jago dan waduk RWF di Kabupaten Bintan, Waduk Sei Ladi dan Muka Kuning di Kota Batam, Waduk Sei Bati dan Dang Merdu di Kabupaten Karimun serta Bukit Semput dan bak tampung Bukit Cengkeh di Kabupaten Lingga, waduk Sei makan di Kabupaten Natuna, waduk bak tampung Siantan dan batu tambun Siantan serta batu tabir Siantan di Kabupaten Kepulauan Anambas.

Tabel 2.23. Parameter yang Melebihi Baku Mutu Beberapa Danau/Telaga/Situ di Kepulauan Riau

No	Danau/Telaga/Embung	Kabupaten/Kota	Parameter yang Melebihi Baku Mutu *
1	Muka Kuning Sei Ladi	Batam	Khlorida
2	Waduk Sei Pulai	Tanjungpinang	Khlorida





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Danau/Telaga/Embung	Kabupaten/Kota	Parameter yang Melebihi Baku Mutu *
3	Bukit Sempud dan bak tamping Bukit Cengkeh	Lingga,	Nitrit sebagai N dan Klorin bebas
4	Waduk Sei makan	Natuna	NH3-N/ Amoniak dan Khlorida
5	Waduk bak tamping Siantan dan batu tambun Siantan serta batu tabir Siantan	Kepulauan Anambas	Khlorida

Sumber : Olahan Tabel SD-15 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Keterangan : *Baku Mutu = SK

KemenLH Nomor 115 Tahun 2003

Dari tabel 2.3 diketahui bahwa terdapat lima Kabupaten/Kota yang memiliki parameter melebihi baku mutu yaitu Kota Batam, Tanjungpinang, Kabupaten Lingga, Natuna dan Kepulauan Anambas. Sedangkan Kabupaten Karimun dan Bintan seluruh parameter yang diukur tidak ada menunjukkan melebihi baku mutu kualitas air.

Hasil pengukuran nilai COD perairan seluruh kabupaten/Kota Provinsi Kepulauan Riau berkisar antara 3,3 - 17,1 dan kisaran angka ini mengindikasikan kondisi perairan belum tercemar. Nilai COD pada perairan yang tidak tercemar biasanya lebih kecil dari 20 mg/l, pada perairan tercemar dapat melebihi 200 mg/l dan perairan yang terkena limbah industri COD-nya dapat mencapai 60.000 mg/l. Sedangkan menurut NTAC (*National Threat*





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Assessment Centre), kandungan CO₂ bebas lebih dari 25 mg/l sudah membahayakan kehidupan ikan.

Selanjutnya pengukuran nilai BOD perairan seluruh Kabupaten/kota di Provinsi Kepulauan Riau menunjukkan kondisi dalam keadaan baik dan tidak tercemar. Nilai BOD hasil pengukuran seluruh stasiun berkisar antar 0 hingga 6mg/l. Perairan alami nilai BOD berkisar antara 0,5-7,0 mg/l.. Ambang batas BOD untuk kepentingan perikanan Baku Mutu Kualitas Air Kelas 3 menurut Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 adalah minimal 6 mg/l. Berikut pada Gambar 2.29. dapat dilihat aktifitas pengukuran parameter perairan di beberapa waduk Kepulauan Riau.

Gambar 2.29. Aktifitas pengukuran kualitas air waduk



Sumber: BLH Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Berdasarkan hasil uji laboratorium di Laboratorium Lingkungan Bersama Provinsi Kepulauan Riau, bahwa secara



umum seluruh parameter kualitas air bersih yang dipantau memenuhi baku mutu kualitas air kelas I (Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air) sehingga layak untuk dikonsumsi dan status mutu air di setiap waduk tergolong Baik. Namun demikian upaya pengendalian pencemaran air perlu ditingkatkan terutama di sekitar lokasi waduk untuk mencegah terjadinya pencemaran air yang bersumber dari kegiatan/industri, aktifitas manusia dan kegiatan lainnya. Sehingga dapat disimpulkan perairan danau/waduk/situ wilayah Kepri masih tergolong perairan alami dengan status baik sekali dan memenuhi baku mutu.

2.3.3.1. Kualitas Air Waduk di Kota Tanjungpinang

Pemantauan dilakukan di Waduk Sungai Pulau dengan frekuensi pemantauan 6 (enam) kalipada tiga titik sampling. Hasil uji parameter kualitas air dapat dilihat pada Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau Tabel SD-15. Berdasarkan skor hasil perhitungan dengan menggunakan metode storet



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

darisepuluh parameter yang digunakan dalam penentuan status mutu kualitas air diperoleh skor 0, maka waduk Sungai Pulaui masuk kategori Kelas A atau *Tidak Tercemar*. Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Sungai Pulaui dilakukan dengan menggunakan metode storet, dan hasil analisis ditunjukkan tabel 2. 24.

Tabel 2. 24. Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Tanjungpinang dengan Metode Storet, Tahun 2014

No	Parameter	Satuan	Lokasi Sampling		
			1	2	3
	FISIKA				
1	Rasa	-	TB	TB	TB
2	Tempelatur	°C	31.3	31.2	33.7
3	Residu Terlarut	mg/ L	1.6	1.6	2
4	Residu Tersuspensi	mg/ L	8	23	29
5	DHL	-	28	19.64	119.6
	KIMIA ANORGANIK				
6	pH		4.87	6.29	6.09
7	BOD	mg/L	5	6	3
8	COD	mg/L	13.5	14.3	7.6
9	DO	mg/L	7.15	6.94	5.32
10	Total Fosfat sbg P	mg/L	0	0.63	0.84
11	NO 3 sebagai N	mg/L	0.7	1.6	2.4
12	NH3-N/ Amoniak	mg/L	0.0173	0.0198	0.0914
13	Kalium	mg/L	-	-	-
14	Kobalt	mg/L	0	0	0
15	Barium	mg/L	-	-	-
16	Boron	mg/L	-	-	-
17	Silikat	mg/L	-	-	-
18	Kadmium	mg/L	0	0	0
19	Khrom (VI)	mg/L	-	-	-
20	Tembaga	mg/L	0	0	0
21	Besi	mg/L	0.0976	0.1557	0.2244
22	Timbal	mg/L	0	0	0
23	Mangan	mg/L	0.005	0.0059	0.0024
24	Natrium	mg/L	-	-	-
25	Seng	mg/L	0	0	0
26	Khlorida	mg/l	1.74	0.87	2.18
27	Sianida	mg/L	-	-	-
28	Fluorida	mg/L	-	-	-
29	Nitrit sebagai N	mg/L	0.078	0.0104	0.0184
30	Formaldehid	mg/L	-	-	-
31	Khlorin bebas	mg/L	0.37	0.27	0.09





32	Sulfida	mg/L	-	-	-
----	---------	------	---	---	---

Sumber : Olahan Tabel SD-15 Buku Data SLHD
Provinsi Kepulauan Riau, 2014

2.3.3.2. Kualitas Air Waduk di Kota Batam

Pemantauan kualitas air waduk di Kota Batam dilakukan di Waduk Sei Ladi dan Muka Kuning dengan frekuensi pemantauan 6 (enam) kali pada tiga titik sampling. Hasil uji parameter kualitas air dapat dilihat pada Buku Data Tabel SD-14c. Berdasarkan skor hasil perhitungan dengan menggunakan metode storet dari sepuluh parameter yang digunakan dalam penentuan status mutu kualitas air diperoleh skor-12 untuk waduk Muka Kuning dan SeiLadi, maka status mutu air waduk Muka Kuning dan Sei Ladi masuk kategori Kelas B atau *Cemar Sedang*. Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Muka Kuning dan Sei Ladi ditunjukkan tabel 2.5. Hasil pengujian terhadap BOD, COD dan NO3 pada waduk Muka Kuning dan Sei Ladi melebihi baku mutu kualitas air sesuai dengan PP 82 tahun 2001, hal tersebut dimungkinkan karena adanya pencemaran limbah domestik dan industri yang mengalir ke area waduk.

Gambar 2.25. Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Muka Kuning Batam dengan Metode Storet, Tahun 2014

No	Parameter	Satuan	Lokasi Sampling	
			1	2
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	FISIKA			
1	Tempelatur	°C	30.9	29.8
2	Residu Terlarut	mg/ L	4.9	3.2





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

3	Residu Tersuspensi	mg/L	5	4	
4	DHL		43.8	37.6	2
KIMIA ANORGANIK					
4	pH	-	8.32	6.73	
5	BOD	mg/L			
6	COD	mg/L	15.1	11	
7	DO	mg/L	4.2	4.87	4
8	Total Fosfat sbg P	mg/L	1.25	1.65	1
9	NO 3 sebagai N	mg/L	0.3	0.3	0
10	NH3-N/ Amoniak	mg/L	0.0009	0.0009	0.0
11	Kalium	mg/L	-	-	
12	Kobalt	mg/L	0	0	
13	Barium	mg/L	-	-	
14	Boron	mg/L	-	-	
15	Silikat	mg/L	-	-	
16	Kadmium	mg/L	0	0	
17	Khrom (VI)	mg/L	-	-	
18	Tembaga	mg/L	0	0	
19	Besi	mg/L	0.0764	0.0473	0.
20	Timbal	mg/L	0	0	
21	Mangan	mg/L	0.0214	0.0192	0.0
22	Natrium	mg/L	-	-	
23	Seng	mg/L	0	0	
24	Khlorida	mg/l	2.18	3.92	0
25	Sianida	mg/L	0,007	0,006	
26	Fluorida	mg/L	-	-	
27	Nitrit sebagai N	mg/L	0.0039	:0.0039	0.0

Sumber : Olahan Tabel SD-15 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

2.3.3.3. Kualitas Air Waduk di Kabupaten Bintan

Pemantauan dilakukan di Waduk Sei Jago dengan frekuensi pemantauan 6 (enam) kali pada tiga titik sampling. Hasil uji parameter kualitas air dapat dilihat pada Buku Data Tabel SD-14B. Berdasarkan skor hasil perhitungan dengan menggunakan metode storet dari sepuluh parameter yang digunakan dalam penentuan status mutu kualitas air diperoleh skor 0, maka waduk Sungai Pulaui masuk kategori Kelas A atau *Tidak Tercemar*. Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Sei Jago (lihat Gambar 2.26).





Tabel 2.26. Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Bintang dengan Metode Storet, Tahun 2014

No.	Parameter	Satuan	Lokasi Sampling				
			A	B	C	D	E
FISIKA							
1	Temperatur	°C	25.2	25.8	25	25.8	24.5
2	Residu Terlarut	mg/ L	14	12	12	15	28
3	Residu Tersuspensi	mg/L	13	33	13	8	8
KIMIA ANORGANIK							
4	pH		7.12	5.76	6.72	6.47	6.58
5	DHL	mg/L	-	-	-	-	-
6	TDS	mg/L	-	-	-	-	-
7	TSS	mg/L	-	-	-	-	-
8	DO	mg/L	6.2	6.1	6.32	6.49	6.4
9	BOD	mg/L	2.79	3.84	2.32	2.53	1.9
10	COD	mg/L	17.05	14.65	13.1	12.06	12.05
11	NO ₂	mg/L	-	-	-	-	-
12	NO ₃	mg/L	0.44	<0.11	0.32	0.32	1.9
13	NH ₃	mg/L	<0.04	0.17	<0.04	0.27	<0.04
14	Klorin Bebas	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
15	T-P	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
16	Fenol	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
17	Minyak dan Lemak	mg/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

Sumber : Olahan Tabel SD-15 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

2.3.3.4. Kualitas Air Waduk di Kabupaten Karimun

Pemantauan dilakukan di Waduk Sei Bati dengan frekuensi pemantauan 6 (enam) kali pada dua titik sampling dan Waduk Dang Merdu dengan satu titik sampling. Hasil uji parameter kualitas air dapat dilihat pada Buku Data Tabel SD-14D. Berdasarkan skor hasil perhitungan dengan menggunakan metode storet dari sepuluh parameter yang digunakan dalam penentuan status mutu kualitas air diperoleh skor 0, maka waduk Sei



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Bati masuk kategori Kelas A atau *Tidak Tercemar*. Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Sei Bati ditunjukkan Tabel 2.7.

Tabel 2.27. Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Karimun dengan Metode Storet, Tahun 2014

No	Parameter	Satuan	Lokasi Sampling		
			1	2	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
FISIKA					
1	Temperatur	°C	31.5	32.6	3
2	Residu Terlarut	mg/ L	4.1	4	
3	Residu Tersuspensi	mg/L	9	7	
KIMIA ANORGANIK					
4	pH		6.33	6.64	6
5	DHL	mg/L	32	31.8	3
6	TDS	mg/L			
7	TSS	mg/L			
8	DO	mg/L	4.59	5.07	3
9	BOD	mg/L	1	2	
10	COD	mg/L	3.3	4.1	2
11	NO 2	mg/L	-	-	
12	NO 3	mg/L	-	-	
13	NH3	mg/L	-	-	
14	Klorin Bebas	mg/L	-	-	
15	T-P	mg/L	-	-	
16	Fenol	µg/L	-	-	
17	Minyak dan lemak	µg/L	-	-	
18	Detergen	µg/L	-	-	
19	Fecal coliform	jml/100 ml	-	-	
20	Total coliform	jml/100 ml	-	-	
21	Sianida	mg/L	-	-	
22	H2S	mg/L	-	-	

Sumber : Olahan Tabel SD-15 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

2.3.3.5. Kualitas Air Waduk di Kabupaten Lingga





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Pemantauan kualitas air waduk di Kabupaten Lingga dilakukan di Situ Air Gemuruh dengan frekuensi pemantauan 6 (enam) kali pada dua titik sampling. Hasil uji parameter kualitas air dapat dilihat pada Buku Data Tabel SD-14e. Berdasarkan skor hasil perhitungan dengan menggunakan metode storet dari sepuluh parameter yang digunakan dalam penentuan status mutu kualitas air diperoleh skor 0, maka Situ air Gemuruh masuk kategori Kelas A atau *Tidak Tercemar*. Penentuan Status Mutu Kualitas Air Situ Air Gemuruh ditunjukkan Gambar 2.28.

Tabel 2.28. Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Lingga dengan Metode Storet, Tahun 2014

No	Parameter	Satuan	Lokasi Sampling		
			1	2	3
	FISIKA				
1	Rasa	-	TB	TB	TB
2	Temperatur	°C	28.1	28.7	29.1
3	Residu Terlarut	mg/L	3.8	3.3	2.8
4	Residu Tersuspensi	mg/L	2	3	3
5	DHL	-	52.1	50.1	49.1
	KIMIA ANORGANIK				
6	pH		6.98	7.03	6.7
7	BOD	mg/L	2	2	0
8	COD	mg/L	4.2	4.2	0.8
9	DO	mg/L	5.02	4.98	5
10	Total Fosfat sbg P	mg/L	0.27	0.27	0
11	NO ₃ sebagai N	mg/L	0.2	0.2	0.4
12	NH ₃ -N/ Amoniak	mg/L	0.0154	0.0154	0
13	Kalium	mg/L	-	-	-
14	Kobalt	mg/L	0	0	0
15	Barium	mg/L	-	-	-
16	Boron	mg/L	-	-	-





17	Silikat	mg/L	-	-	-
18	Kadmium	mg/L	0	0	0
19	Khrom (VI)	mg/L	-	-	-
20	Tembaga	mg/L	0	0	0
21	Besi	mg/L	0.0594	0.0594	0.02
22	Timbal	mg/L	0	0	0
23	Mangan	mg/L	0.0007	0.0007	0.00
24	Natrium	mg/L	-	-	-
25	Seng	mg/L	0	0	0
26	Khlorida	mg/l	2.61	2.61	1.7

Sumber : Olahan Tabel SD-15 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

2.3.3.6. Kualitas Air Waduk di Kabupaten Natuna

Pemantauan kualitas air waduk di Kabupaten Natuna dilakukan di Situ Sei makan dengan frekuensi pemantauan dua kali pada dua titik sampling. Hasil uji parameter kualitas air dapat dilihat pada Buku Data Tabel SD-15e. Berdasarkan skor hasil perhitungan dengan menggunakan metode storet dari sepuluh parameter yang digunakan dalam penentuan status mutu kualitas air diperoleh skor 0, maka Situ Sei Makan masuk kategori Kelas A atau *Tidak Tercemar*. Penentuan Status Mutu Kualitas Air Situ Sei Makan ditunjukkan Tabel 2.29.

Tabel 2.29. Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Natuna dengan Metode Storet, Tahun 2014

No	Parameter	Satuan	Lokasi Sampling	
			1	2
	FISIKA			
1	Rasa	-	TB	TB
2	Temperatur	°C	28.1	26.1





3	Residu Terlarut	mg/ L	4.3	4.9
4	Residu Tersuspensi	mg/L	2	2
5	DHL	-	39.9	43.8
KIMIA ANORGANIK				
6	pH		6.41	6.41
7	BOD	mg/L	0	0
8	COD	mg/L	1.1	1
9	DO	mg/L	7.3	7.62
10	Total Fosfat sbg P	mg/L	0	0.46
11	NO 3 sebagai N	mg/L	0.3	0.3
12	NH3-N/ Amoniak	mg/L	0.0392	0.0004
13	Kalium	mg/L	-	-
14	Kobalt	mg/L	0	0
15	Barium	mg/L	-	-
16	Boron	mg/L	-	-
17	Silikat	mg/L	-	-
18	Kadmium	mg/L	0.0018	0
19	Khrom (VI)	mg/L	-	-
20	Tembaga	mg/L	0	0
21	Besi	mg/L	0.0385	0.0301
22	Timbal	mg/L	0	0
23	Mangan	mg/L	0.043	0.0481
24	Natrium	mg/L	-	-

Sumber : Olahan Tabel SD-15 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

2.3.3.7. Kualitas Air Waduk di Kabupaten Kepulauan Anambas

Pemantauan kualitas air waduk di Kabupaten Anambas dilakukan di Situ Siantan dengan frekuensi pemantauan dua kali pada dua titik sampling. Hasil uji parameter kualitas air dapat dilihat pada Buku Data Tabel SD-15f. Berdasarkan skor hasil perhitungan dengan menggunakan metode storet dari sepuluh parameter yang digunakan dalam penentuan status mutu kualitas air diperoleh skor 0, maka Situ Siantan



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

masuk kategori Kelas A atau *Tidak Tercemar*. Penentuan Status Mutu Kualitas Air Situ Siantan ditunjukkan Tabel 2.30.

Tabel 2.30. Penentuan Status Mutu Kualitas Air Waduk Kepulauan Anambas dengan Metode Storet, Tahun 2014

No	Parameter	Satuan	Lokasi Sampling		
			1	2	3
FISIKA					
1	Rasa	-	TB	TB	TB
2	Temperatur	°C	27.6	27.2	27
3	Residu Terlarut	mg/ L	6.8	5.9	4.2
4	Residu Tersuspensi	mg/L	0	2	2
5	DHL	-	62	51.1	37.1
KIMIA ANORGANIK					
7	pH		6.48	6.89	6.34
8	BOD	mg/L	0	0	0
9	COD	mg/L	0.5	1	2.5
10	DO	mg/L	6.8	7.96	7.18
11	Total Fosfat sbg P	mg/L	0	0	0
12	NO 3 sebagai N	mg/L	0.4	0.8	0.2
13	NH3-N/ Amoniak	mg/L	0.0152	0.0199	0.1148
14	Kalium	mg/L	-	-	-
15	Kobalt	mg/L	0	0	0
16	Barium	mg/L	-	-	-
17	Boron	mg/L	-	-	-
18	Silikat	mg/L	-	-	-
19	Kadmium	mg/L	0	0.0016	0.0021
20	Khrom (VI)	mg/L	-	-	-
21	Tembaga	mg/L	0	0.1146	0.1231
22	Besi	mg/L	0.1376	0.1146	0.1231
23	Timbal	mg/L	0	0	0
24	Mangan	mg/L	0.0464	0.0494	0.0498
25	Natrium	mg/L	-	-	-

Sumber : Olahan Tabel SD-15 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

2.3.4. Kualitas Air Sumur

Sumur gali menyediakan air yang berasal dari lapisan air tanah yang





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

relatif dekat dari permukaan tanah, yang mudah terkontaminasi oleh rembesan, sehingga berpotensi mengalami penurunan kualitas air. Kontaminasi yang sering terjadi adalah karena limpasan air dari sarana pembuangan kotoran manusia atau hewan, yang berasal dari septic tank atau WC yang kurang permanen. Keberadaan sumur perlu di perhatikan konstruksi maupun letak terhadap sumber pencemar. Konstruksi sumur yang tidak memenuhi syarat kesehatan dan letaknya yang kurang baik mempunyai resiko tinggi terjadinya pencemaran kualitas air baik yang berasal dari jamban, sampah dan dari air buangan lainnya. Letak sumur yang terlalu dekat dengan jamban dan tempat pembuangan sampah sangat mempengaruhi kualitas air sumur. Selain itu kualitas air sumur gali sangat dipengaruhi aktifitas domestik. Di samping itu, aktifitas manusia lainnya seperti pertanian/perkebunan, peternakan, industri dan pertambangan, juga dapat mempengaruhi kualitas air sumur. Kondisi alami seperti kandungan mineral bebatuan dan tanah, juga turut andil mempengaruhi kualitas air sumur.





Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau melakukan pemantauan kualitas air sumur di tiga Kabupaten/Kota yaitu di Kota Tanjungpinang, Bintan dan Lingga.

2.3.4.1. Kualitas Air Sumur Tanjungpinang

Berdasarkan olahan data Tabel SD-16 Buku Data SLHD Provinsi Kepri 2014 dapat diketahui kualitas air sumur Kota Tanjungpinang sebagian besar dalam kisaran baku mutu seperti parameter PH menunjukkan kualitas air I karena masih dalam kondisi normal, kandungan Arsen masih jauh dibawah baku mutu. Namun masih terdapat parameter yang melebihi baku mutu adalah parameter DO dan Fe. Ini menunjukkan kualitas air sumur Kota tanjungpinang belum sesuai untuk pengolahan air minum secara konvensional, karena untuk kegunaan ini parameter Fe harus lebih kecil dari 5 mg/l (Mengacu pada baku mutu PP No 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas air dan Pengendalian Pencemaran Air). Jika Fe dikonsumsi dalam jumlah tinggi akan menyebabkan gangguan penyerapan oksigen dalam



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

darah, ditandai gejala pusing, mual dan dapat merusak saraf.

Gambar 2.31. Kualitas Air Sumur Kota Tanjungpinang

No	Parameter	Satuan	Lokasi Sampling				
			1	2	3	4	5
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
FISIKA							
1	Rasa		TB	TB	TB	TB	T
2	Tempelatur	°C	29,6	27,1	25,3	26,9	25
3	Salinitas	%	ttd	ttd	0,02	ttd	0,0
4	Kekeruhan	NTU	ttd	ttd	ttd	ttd	tt
5	Warna	TCU	0,3	<0,5	1	16,7	29
6	Residu Terlarut	mg/ L	40	60	70	700	34
7	Residu Tersuspensi	mg/L	-	-	-	-	-
KIMIA ANORGANIK							
8	pH		6,27	6,1	6,5	6,25	7
9	BOD	mg/L	-	-	-	-	-
10	COD	mg/L	-	-	-	-	-
11	DO	mg/L	6,81	7,5	7,72	7,35	7,8
12	Total Fosfat sbg P	mg/L	-	-	-	-	-
13	NO 3 sebagai N	mg/L	-	-	-	-	-
14	NH3-N	mg/L	-	-	-	-	-
15	Arsen	mg/L	<0,00 5	<0,00 5	<0,00 5	<0,00 5	<0,00
16	Kobalt	mg/L	-	-	-	-	-
17	Barium	mg/L	-	-	-	-	-
18	Boron	mg/L	-	-	-	-	-
19	Selenium	mg/L	-	-	-	-	-
20	Kadmium	mg/L	-	-	-	-	-
21	Khrom (VI)	mg/L	-	-	-	-	-
22	Tembaga	mg/L	-	-	-	-	-
23	Besi	mg/L	33,80	41,60	31,20	327,60	<2
24	Kesadahan	mg/L	<0,00 5	0,01	0,17	0,55	0,8
25	Timbal	mg/L	-	-	-	-	-
26	Mangan	mg/L	-	-	-	-	-
27	Air Raksa	mg/L	-	-	-	-	-
28	Seng	mg/L	-	-	-	-	-
29	Khlorida	mg/l	2,94	4,72	5,77	215,10	83,7
30	Daya Hantar Listrik	mS/cm	0,116	0,143	0,541	0,131	1,7
31	Sianida	mg/L	-	-	-	-	-
32	Fluorida	mg/L	-	-	-	-	-
33	Nitrit sebagai N	mg/L	<0,00 6	<0,00 6	<0,00 6	<0,00 6	<0,00
34	Sulfat	mg/L	0,156	<0,26	2,648	0,045	30,25
35	Detergen sebagai MBAS	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,0
36	Zat Organik	mg/L	3,24	2,13	3,48	24,81	16,1
37	Khlorin bebas	mg/L	-	-	-	-	-
38	Belereng sebagai H ₂ S	mg/L	-	-	-	-	-
MIKROBIOLOGI							
39	Fecal coliform	jml/100 ml	-	-	-	-	-
40	Total coliform	jml/100 ml	-	-	-	-	-
RADIOAKTIVITAS							
41	Gross-A	Bq /L	0	0	0	0	0
42	Gross-B	Bq /L	0	0	0	0	0
43	Kedalaman	M	48,0	48,0	5,0	-	-
44	Muka Air Tanah	M	25,0	19,0	3,0	3,3	-





Sumber: Olahan Data Tabel SD-16 Buku Data SLHD Kepri, 2014

2.3.4.2. Kualitas Air Sumur Bintan

Berdasarkan olahan data Tabel SD-16 Buku Data SLHD Provinsi Kepri 2014 mengenai kualitas air sumur kabupaten Bintan, jika dilihat parameter pH disimpulkan kualitas air masuk kategori IV yaitu pada kisaran 5-9. Untuk parameter DO (kadar Oksigen terlarut) diketahui bahwa kualitas air sumur kabupaten Bintan tidak memenuhi baku mutu karena seluruh stasiun pengambilan sampel hasilnya diatas angka minimal baku mutu. Selain parameter DO yang tidak memenuhi baku mutu adalah parameter Nitrit sebagai N yaitu melebihi 0,06. Ini menunjukkan bahwa kualitas air sumur Kabupaten Bintan belum memenuhi syarat untuk pengolahan air minum secara konvensional karena seluruh parameter tidak memenuhi untuk kebutuhan itu yaitu harus lebih kecil dari 1 mg/l. (Mengacu pada baku mutu PP No 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas air dan Pengendalian Pencemaran Air)

*Tabel 2.32. Kualitas Air Sumur
Kabupaten Bintan*





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Parameter	Satuan	Lokasi Sampling			
			1	2	3	4
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)
Data Sumur	Nama Lokasi		-	-	-	-
	Koordinat		-	-	-	-
	Waktu Pemantauan		-	-	-	-
FISIKA						
1	Rasa		TB	TB	TB	
2	Tempelatur	°C	25.1	24.8	24.9	
3	Salinitas	%	ttd	ttd	0,02	
4	Kekeruhan	NTU	ttd	ttd	ttd	
5	Warna	TCU	0,3	<0,5	1	
6	Residu Terlarut	mg/ L	54	206	45	
7	Residu Tersuspensi	mg/L	-	-	-	
KIMIA ANORGANIK						
8	pH		5,6	5.32	5.27	5.5
9	BOD	mg/L	-	-	-	
10	COD	mg/L	-	-	-	
11	DO	mg/L	6,81	7,5	7,72	
12	Total Fosfat sbg P	mg/L	-	-	-	
13	NO 3 sebagai N	mg/L	-	-	-	
14	NH3-N	mg/L	-	0.05	<0.04	<0.04
15	Arsen	mg/L	<0,000 1	<0.000 1	<0.000 1	<0.000 1
16	Kobalt	mg/L	-	-	-	
17	Barium	mg/L	-	-	-	
18	Boron	mg/L	-	-	-	
19	Selenium	mg/L		<0.000 1	<0.000 1	<0.000 1
20	Kadmium	mg/L	0.0003	<0.003	<0.003	<0.003
21	Khrom (VI)	mg/L	0.0009	<0.008	<0.008	<0.008
22	Tembaga	mg/L	0.015	<0.005	<0.005	<0.005
23	Besi	mg/L	0.2664	13.7	<0.005	<0.005
24	Kesadahan	mg/L	<0,005	0,01	0,17	0,17
25	Timbal	mg/L	0.0053	-	-	-
26	Mangan	mg/L	0.0055	0.45	<0.005	<0.005
27	Air Raksa	mg/L	-	-	-	
28	Seng	mg/L	0.0833	0.07	<0.005	<0.005
29	Khlorida	mg/l	2,74	71.34	8.23	8.23
30	Daya Hantar Listrik	mS/cm	0,116	0,143	0,541	0,541
31	Sianida	mg/L	<0.001	<0.02	0.08	<0.001
32	Fluorida	mg/L	-	-	-	
33	Nitrit sebagai N	mg/L	96	14.04	2.74	2.74
34	Sulfat	mg/L	0,156	<0,26	2,648	0,156
35	Detergen sebagai MBAS	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
36	Zat Organik	mg/L	3,24	2,13	3,48	3,48
37	Khlorin bebas	mg/L	-	-	-	
38	Belereng sebagai H ₂ S	mg/L	-	-	-	
MIKROBIOLOGI						
39	Fecal coliform	jml/100 ml	0	0	0	0
40	Total coliform	jml/100 ml	0	0	0	0
RADIOAKTIVITAS						
41	Gross-A	Bq /L	0	0	0	0
42	Gross-B	Bq /L	0	0	0	0
43	Kedalaman	M	48,0	48,0	5,0	5,0
44	Muka Air Tanah	M	25,0	19,0	3,0	3,0

Sumber: Olahan Data Tabel SD-16 Buku Data SLHD Kepri, 2014

2.3.4.3. Kualitas Air Sumur Lingga





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Berdasarkan olahan data Tabel SD-16 Buku Data SLHD Provinsi Kepri 2014 mengenai kualitas air sumur kabupaten Lingga, jika dilihat parameter pH disimpulkan kualitas air Kabupaten Lingga diluar rentang baku mutu (4,0) mutu tidak dapat dimasukkan dalam kategori manapun, tetapi kondisi lapangan pada saat pengamatan kondisi perairan dalam keadaan baik. Untuk parameter DO (kadar Oksigen terlarut) diketahui bahwa kualitas air sumur kabupaten Lingga tidak memenuhi baku mutu karena pengambilan sampel hasilnya diatas angka minimal baku mutu yaitu 6,2. Jika dilihat parameter BOD kualitas air sumur kabupaten Lingga masuk kategori Kelas I yaitu 2,93, sedangkan parameter COD kualitas air sumur daerah ini masuk kategori Kelas II yaitu 21,27. Untuk parameter Total Pospat sebagai P dan NO₃ sebagai N keduanya di bawah rentang baku mutu. Berbeda dengan Kabupaten lainnya, untuk parameter Fe air sumur kabupaten Lingga memenuhi baku mutu yaitu 0,03. Ini menunjukkan bahwa kualitas air sumur Kabupaten Lingga memenuhi syarat untuk pengolahan air minum secara konvensional karena





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

seluruh parameter memenuhi untuk kebutuhan itu yaitu harus lebih kecil dari 5 mg/l. (Mengacu pada baku mutu PP No 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas air dan Pengendalian Pencemaran Air).

Tabel 2. 33. Kualitas Air Sumur
Kabupaten Lingga

No (1)	Parameter (2)	Satuan	Lokasi Sampling (3)
Data Sumur	Nama Lokasi		Air tanah PT Sanmas
	Koordinat		-
	Waktu Pemantauan		-
FISIKA			
1	Rasa		TB
2	Tempelatur	°C	24.5
3	Salinitas	‰	20
4	Kekeruhan	NTU	16
5	Warna	TCU	-
6	Residu Terlarut	mg/ L	-
7	Residu Tersuspensi	mg/L	-
KIMIA ANORGANIK			
8	pH		4.08
9	BOD	mg/L	2.93
10	COD	mg/L	21.27
11	DO	mg/L	6.22
12	Total Fosfat sbg P	mg/L	0.1
13	NO 3 sebagai N	mg/L	0.6
14	NH3-N	mg/L	<0.04
15	Arsen	mg/L	<0.0001
16	Kobalt	mg/L	<0.005
17	Barium	mg/L	<0.10
18	Boron	mg/L	<0.0001
19	Selenium	mg/L	<0.0001
20	Kadmium	mg/L	<0.005
21	Khrom (VI)	mg/L	<0.008
22	Tembaga	mg/L	<0.005
23	Besi	mg/L	0.03
24	Kesadahan	mg/L	
25	Timbal	mg/L	<0.005
26	Mangan	mg/L	<0.005
27	Air Raksa	mg/L	<0.0001
28	Seng	mg/L	<0.005
29	Khlorida	mg/l	9.29
30	Daya Hantar Listrik	mS/cm	-
31	Sianida	mg/L	<0.008
32	Fluorida	mg/L	0.07
33	Nitrit sebagai N	mg/L	<0.03
34	Sulfat	mg/L	10.97
35	Detergen sebagai	mg/L	-





No	Parameter	Satuan	Lokasi Sampling
	MBAS		
36	Zat Organik	mg/L	-
37	Khlorin bebas	mg/L	<0.02
38	Belereng sebagai H ₂ S	mg/L	<0.002
	MIKROBIOLOGI		
39	Fecal coliform	jml/100 ml	0
40	Total coliform	jml/100 ml	0
	RADIOAKTIVITAS		
41	Gross-A	Bq /L	0
42	Gross-B	Bq /L	0
43	Kedalaman	M	48,0
44	Muka Air Tanah	M	25,0

Sumber: Olahan Data Tabel SD-16 Buku Data SLHD Kepri, 2014

2.3.5. Kualitas Air Laut

Berdasarkan olahan data Tabel SD-17 Buku Data SLHD Provinsi Kepri 2014 dapat disimpulkan kualitas air laut perairan KKLD Kepri rata-rata memenuhi standar baku mutu. Tetapi khusus untuk parameter pH hasilnya menunjukkan tidak memenuhi baku mutu perairan yaitu karena melebihi kisaran 7-8,5 dan parameter PO₄P juga melebihi nilai baku mutu yaitu melebihi 0,015. Sedangkan parameter lainnya menunjukkan nilai dalam kisaran normal (mengacu pada SK KemenLH No 51 Tahun 2004). Pencemaran laut pada tahun 2014 mengancam perairan Batam Kepulauan Riau yaitu yang berasal dari perpindahan air ballast yang berada di jalur terdepan Selat Malaka, karena wilayah itu dilalui ribuan kapal dalam dan luar negeri setiap tahun.





Tabel 2. 34. Kualitas Air Laut Kepri

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Lokasi Sampling
				Titik 1
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Data Air Laut	Nama Lokasi			KKLD Kepri
	Koordinat			-
	Waktu Sampling (Tgl/Bln/Thn)			-
FISIKA				
	Warna	TCU	-	-
	Bau		-	-
	Kecerahan	M	-	-
	Kekeruhan	NTU	<5	1.30 - 1.70
	TSS	mg/l	-	0,06 - 0,1
	Sampah	-	-	-
	Lapisan Minyak	-	-	-
	Kecepatan Arus	-	-	20-35
	Gelombang	-	-	30-100
	Temperatur	°C	28-30	28,25-29,75
KIMIA				
	pH		7-8,5	7.14 - 9.73
	Salinitas	‰	33-34	31,25-32,55
	DO	mg/l	>5	3,40-5,80
	BOD5	mg/l	-	-
	COD	mg/l	-	-
	Amonia total	mg/l	0,3	0,04-0,16
	NO2-N	mg/l	-	0,01-0,37
	NO3-N	mg/l	-	0,10-0,21
	PO4-P	mg/l	0,015	0,081
	Sianida (CN)	mg/l	0,5	-
	Sulfida (H2S)	mg/l	<0,01	<0,02
	Timbal	mg/l	-	-
	Seng	mg/l	-	-
	Kadmium	mg/l	-	-
	Air raksa	mg/l	0,001	<0,0002
	MPN Coli Tinja	mg/l	-	-
BIOLOGI				
	Klorofil	m/m ³	-	1,0-2,0

Sumber: Olahan Data Tabel SD-16 Buku Data SLHD Kepri, 2014



2.3.6. Kualitas Air Hujan

Berdasarkan olahan data Tabel SD-17A Buku Data SLHD Provinsi Kepri 2014 dapat disimpulkan kualitas Data kualitas air hujan meliputi 7 (tujuh) Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Riau yaitu Kota Tanjungpinang, Kota Batam, Kabupaten Lingga, Kabupaten Natuna, Kabupaten Karimun dan Kepulauan Anambas. Dari data yang diperoleh, diketahui bahwa pH air hujan di Kota Batam rata-rata bernilai 6,87, Kota Tanjungpinang memiliki pH rata-rata 5,71, Kabupaten Bintan memiliki pH rata-rata berkisar 6,57, Kabupaten Lingga memiliki pH rata-rata 7.08. Nilai pH air hujan pada masing-masing lokasi masih berada pada range baku mutu berdasarkan Permenkes No.416/MenKes/Per/IX/1990 tentang Syarat-Syarat dan Pengawasan Kualitas Air, dimana baku mutu untuk ph berkisar 5,5 – 9,0.

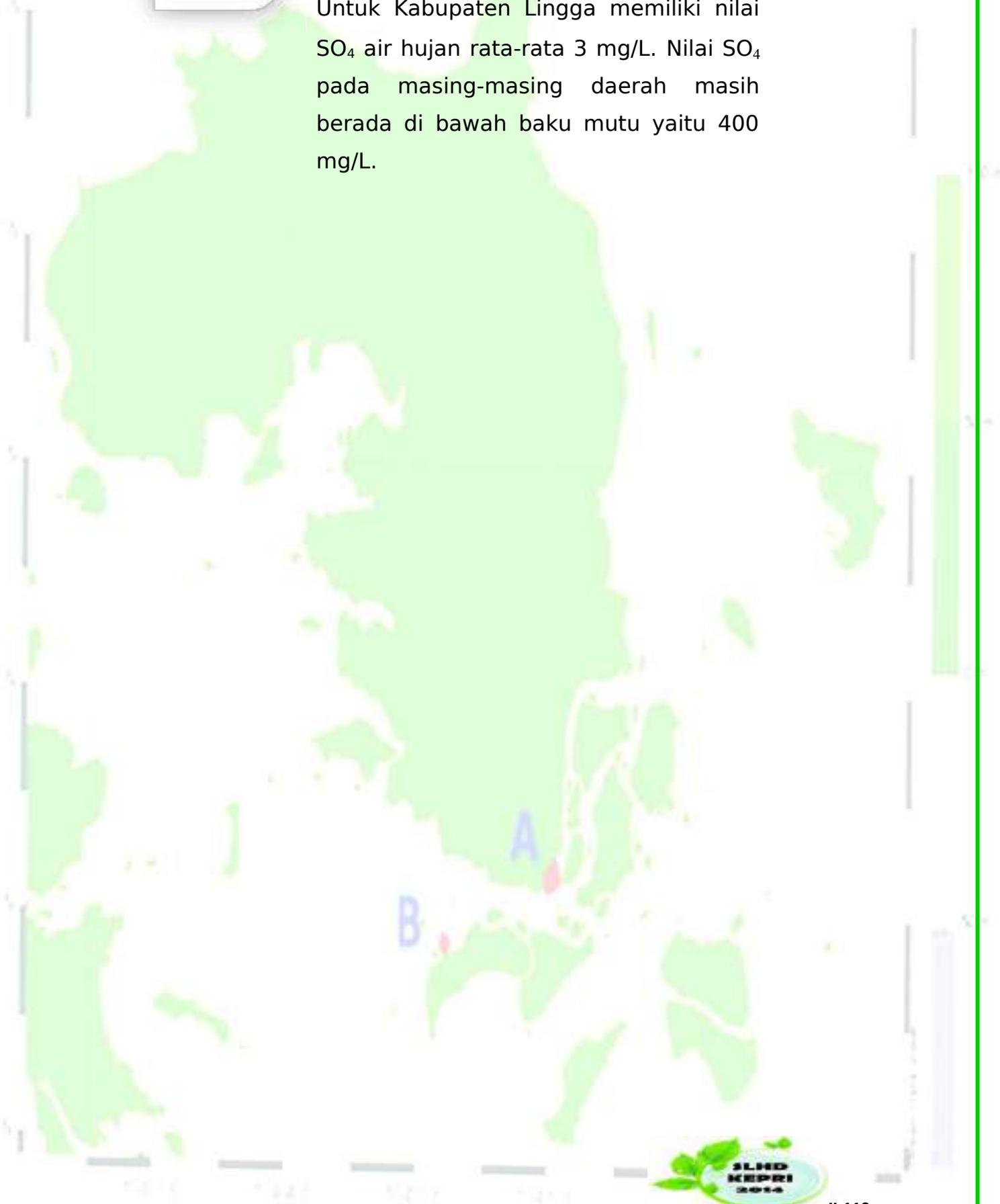
Nilai SO_4 air hujan untuk Kota Batam rata-rata 9,3401 mg/L dan lebih tinggi dibandingkan daerah lain. Sementara itu nilai terendah diperoleh di Kabupaten Bintan yaitu 1,9 mg/L.





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Untuk Kabupaten Lingga memiliki nilai SO_4 air hujan rata-rata 3 mg/L. Nilai SO_4 pada masing-masing daerah masih berada di bawah baku mutu yaitu 400 mg/L.



Gambar 2.30. Curah hujan rata-rata wilayah Kepri Tahun 2014



Sumber : Olahan data Tabel SD-22 Buku Data SLHD Provinsi Kepri 2014

2.4. KUALITAS UDARA AMBIEN

Kualitas udara sangat berhubungan dengan tingkat kesehatan masyarakat dan kegiatan pembangunan. Untuk menjelaskan kualitas udara di Kepulauan Riau maka analisis dilakukan dengan pendekatan :

1. Kualitas udara ambien dianalisis berdasarkan hasil pemantauan kualitas udara ambient dan kualitas air hujan.
2. Daerah yang dipantau adalah 13 daerah target Standar Pelayanan Minimal (SPM) Bidang Lingkungan Hidup.
3. Parameter yang dianalisis adalah parameter kunci target SPM Bidang Lingkungan Hidup.

Untuk menganalisis isu kualitas udara ambien di Kepulauan Riau, digunakan pendekatan analisis statistik yang menunjukkan kondisi rata-rata dan kondisi ekstrim (maksimum atau minimum) serta analisis perbandingan antar lokasi dan baku mutu. Sementara kecenderungan perubahan menggunakan pendekatan analisis perbandingan antar waktu pada lokasi tertentu.

2.4.1. Hasil Pemantauan Kualitas Udara Ambien

Pemantauan kualitas udara ambien merupakan bagian dari pengelolaan kualitas udara secara menyeluruh yang memiliki tujuan menjadikan kualitas udara di lingkungan layak bagi kesehatan manusia. Seiring dengan perkembangan aktifitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya maka lingkungan udara semakin bertambah beban polutan pencemarnya. Senyawa CO, SO₂, NO₂, O₃, partikel debu adalah beberapa dari polutan udara yang menyebabkan penurunan kualitas udara di lingkungan ambien.

Untuk mengetahui kualitas udara ambien yang terdapat di wilayah Provinsi Kepulauan Riau, maka Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau melalui BLHD Provinsi Kepulauan Riau setiap tahun melaksanakan kegiatan pemantauan kualitas udara

ambien pada 7 kabupaten/kota se Provinsi Kepulauan Riau. Pemantauan dilaksanakan pada 4 (empat) kategori kawasan pemantauan yang terdiri dari *kawasan transportasi, kawasan perkantoran, kawasan permukiman, dan kawasan industri/rumah sakit*, dengan parameter yang dipantau terdiri dari *sulfurdioksida (SO₂), nitrogendioksida (NO₂), dan oksidan (O₃)*. Selain itu juga dilakukan pemantauan sebagai evaluasi kualitas udara dengan parameter yang dipantau meliputi semua parameter wajib yaitu SO₂, NO₂, CO, O₃, HC, PM₁₀, TSP dan Pb, Dustfall I, Total Fluorides, Fluor Indeks, Klorine & Klorine, Diodida dan Suphat index. Metode pemantauan secara *passive sampler* bekerjasama dengan Pusat Sains dan Teknologi Atmosfir, Deputi Bidang Sains Pengkajian dan Informasi Kedirgantaraan, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN). Hasil pemantauan kualitas udara ambien di wilayah Provinsi Kepulauan Riau pada tahun 2014 dapat dilihat pada *Buku Data*.

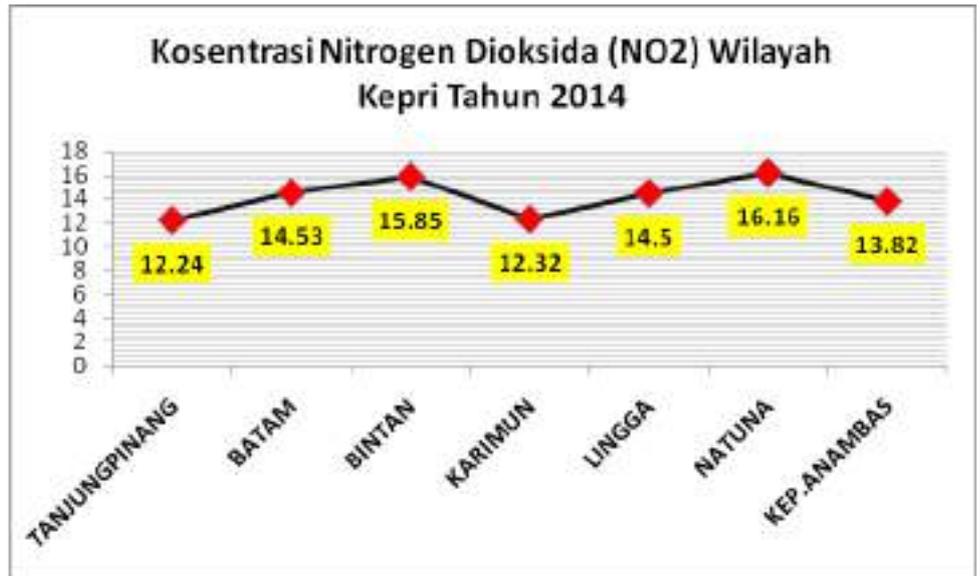
Berdasarkan hasil pemantauan kualitas udara ambien di wilayah Provinsi Kepulauan Riau pada tahun 2014 tersebut dapat diketahui bahwa kualitas udara ambien di wilayah Provinsi Kepulauan Riau pada tahun 2014 masih jauh dibawah baku mutu udara ambien nasional sebagaimana yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Untuk evaluasi kualitas udara, untuk parameter sulfurdioksida (SO₂) diperoleh hasil antara 17.78 µg/Nm³ sampai 52.16 µg/Nm³, masih jauh di bawah baku mutu yang nilainya 900 µg/Nm³. Parameter nitrogendioksida (NO₂) diperoleh hasil antara 4.49 µg/Nm³ sampai 18.58 µg/Nm³, sementara baku mutu nilainya 400 µg/Nm³. Parameter karbonmonoksida (CO) diperoleh hasil antara 2290 µg/Nm³ sampai 5726 µg/Nm³ dengan nilai baku mutunya 30.000 µg/Nm³. Parameter oksidan (O₃) diperoleh hasil antara 39.40 µg/Nm³ sampai 98.15 µg/Nm³ dengan nilai baku mutunya 235

$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Parameter hidrokarbon (HC) diperoleh hasil antara $< 90.14 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ sampai $160 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ dengan nilai baku mutu $160 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Parameter PM10 diperoleh hasil antara $24.67 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ sampai $150 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ dengan nilai baku mutunya $150 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

Nitrogen dioksida merupakan pencemar udara yang berwarna coklat kemerahan dan berbau tajam. NO₂ berasal dari emisi kendaraan bermotor dan kegiatan industri. Pada Gambar 2.12. serta *Gambar 2.13* dan *Gambar 2.14.* akan terlihat konsentrasi NO₂ di setiap kabupaten/kota di Provinsi Kepulauan Riau pada kawasan transportasi, perkantoran, pemukiman dan industri/rumah sakit.

Dari Gambar 2.31 dilihat bahwa konsentrasi NO₂ pada setiap kabupaten/kota di Provinsi Kepulauan Riau masih memenuhi baku mutu yang dipersyaratkan. Konsentrasi tertinggi terdapat pada Kabupaten Natuna dengan nilai konsentrasi $16.16 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ dan konsentrasi terendah pada Kota Tanjungpinang sebesar $12.24 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

Gambar 2.31. Hasil Analisis Parameter
NO₂
di Kabupaten/Kota Tahun 2014



Sumber : Olahan Tabel SD-18 Buku Data SLHD
Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Sulfur dioksida merupakan gas yang tidak berwarna dan berbau tajam pada konsentrasi tinggi. Sulfur dioksida berasal dari pembakaran bahan bakar fosil seperti minyak bumi dan batubara serta industri dan kendaraan umum. Oksidasi lain dari sulfur biasanya dikatalisis oleh NO₂ membentuk H₂SO₄ yang merupakan hujan asam.

Pada grafik 2.13. akan terlihat konsentrasi SO₂ di setiap kabupaten/kota di Provinsi Kepulauan Riau pada kawasan transportasi, perkantoran, pemukiman dan industri/rumah sakit.

Dari grafik dapat dilihat bahwa konsentrasi SO₂ pada setiap kabupaten/kota di Provinsi Kepulauan Riau masih memenuhi baku mutu yang dipersyaratkan. Konsentrasi tertinggi

terdapat pada Kabupaten Kepulauan Anambas dengan nilai konsentrasi 32.68 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ dan konsentrasi terendah pada sebesar 18.06 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ terdapat pada Kabupaten Lingga dan Kabupaten Karimun.

Gambar 2.32. Hasil Analisis Parameter Parameter SO_2 di Kabupaten/Kota Tahun 2014



Sumber : Olahan Tabel SD-18 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Demikian juga parameter CO, Hasil analisis menunjukkan bahwa Kabupaten Natuna memiliki nilai konsentrasi CO tertinggi yaitu berkisar 8016.3 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$, sedangkan nilai konsentrasi CO terendah terdapat di Kota Batam dengan nilai 4466.4 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

Gambar 2.33. Hasil Analisis Parameter Parameter CO di Kabupaten/Kota Tahun 2014



Sumber : Olahan Tabel SD-18 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

2.4.2. Indeks Kualitas Udara

Pemantauan kualitas udara ambien merupakan bagian dari pengelolaan kualitas udara secara menyeluruh yang memiliki tujuan menjadikan kualitas udara di lingkungan layak bagi kesehatan manusia. Seiring dengan perkembangan aktifitas manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya maka lingkungan udara semakin bertambah beban polutan pencemarnya. Senyawa CO, SO₂, NO₂, O₃, partikel debu adalah beberapa dari polutan udara yang menyebabkan penurunan kualitas udara di lingkungan ambien.

Untuk mengetahui kualitas udara ambien yang terdapat di wilayah Provinsi Kepulauan Riau, maka Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau melalui BLH Provinsi Kepri setiap tahun melaksanakan kegiatan pemantauan kualitas udara ambien pada 7 ibukota

kabupaten/kota se Provinsi Kepri. Pemantauan dilaksanakan pada 4 (empat) kategori kawasan pemantauan yang terdiri dari kawasan transportasi, kawasan perkantoran, kawasan permukiman, dan kawasan industri/rumah sakit, dengan parameter yang dipantau terdiri dari sulfurdioksida (SO₂), nitrogendioksida (NO₂), dan oksidan (O₃). Selain itu juga dilakukan pemantauan sebagai evaluasi kualitas udara perkotaan pada 9 (sembilan) lokasi di Kota Batam dengan parameter yang dipantau meliputi semua parameter wajib yaitu SO₂, NO₂, CO, O₃, HC, PM₁₀, TSP dan Pb, kecuali untuk parameter PM_{2,5} yang belum dapat dilaksanakan. Metode pemantauan secara passive sampler bekerjasama dengan Pusat Sains dan Teknologi Atmosfir, Deputi Bidang Sains Pengkajian dan Informasi Kedirgantaraan, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN). Hasil pemantauan kualitas udara ambien di wilayah Provinsi Kepri pada tahun 2013 dapat dilihat pada Buku Data Tabel SD-18.

Penghitungan Indeks Kualitas Udara di Kepulauan Riau untuk tahun 2013 ini dilakukan pada 27 (dua puluh tujuh) lokasi/titik yaitu: Kota Batam

sebanyak 9 (sembilan) lokasi/titik, Kota Tanjungpinang sebanyak 3 (tiga) lokasi/titik, Kabupaten Bintan sebanyak 3 (tiga) lokasi/titik, Kabupaten Karimun 3 (tiga) lokasi/titik, Kabupaten Lingga sebanyak 3 (tiga) lokasi/titik, Kabupaten Natuna sebanyak 3 (tiga) lokasi/titik, dan Kabupaten Kepulauan Anambas sebanyak 3 (tiga) titik, semua lokasi/titik pada masing-masing kabupaten adalah mewakili kawasan padat lalu lintas, industri dan permukiman.

Berdasarkan hasil pemantauan kualitas udara ambien di wilayah Provinsi Kepri pada tahun 2013 tersebut dapat diketahui bahwa kualitas udara ambien di wilayah Provinsi Kepri pada tahun 2013 tidak melebihi baku mutu udara ambien nasional sebagaimana yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Untuk evaluasi kualitas udara perkotaan, untuk parameter sulfurdioksida (SO_2) diperoleh hasil antara $34.44 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ sampai $53.24 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, masih jauh di bawah baku mutu yang nilainya $365 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Parameter nitrogendioksida (NO_2) diperoleh hasil antara $30.59 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ sampai $46.2 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, sementara baku mutu nilainya $150 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Parameter karbonmonoksida

(CO) diperoleh hasil antara 5,339.27 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ sampai 7,445.87 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ dengan nilai baku mutunya 10.000 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Parameter oksidan (O3) diperoleh hasil antara 56.64 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ sampai 77.15 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ dengan nilai baku mutunya 235 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Parameter hidrokarbon (HC) diperoleh hasil < 0.05 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ untuk semua lokasi pemantauan. Parameter PM10 diperoleh hasil antara 28.96 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ sampai 33.58 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ dengan nilai baku mutunya 150 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Tabel 2.14. menunjukkan rata-rata konsentrasi parameter wajib untuk evaluasi kualitas udara perkotaan di 3 (tiga) lokasi pemantauan di wilayah Provinsi Kepri

Tabel 2.35. Rata-rata parameter wajib kualitas udara wilayah Kepri, 2014

Parameter	Baku Mutu	Batam	Tanjungpinang	Bintan	Karimun	Lingga	Natuna	Kep. Anambas
SO ₂	900	31.45	29.3	17.93	14.56	25.08	31.42	19.46
CO	30000	3436	8016	5726	8016	8016	9162	9162
NO ₂	400	15.04	15.55	15	9.49	16.03	15.99	18.45
O ₃	235	77.09	83.65	78.56	89.88	86.91	97.7	104.57
TSP	230	230	112.8	165.07	126.6	118.94	91.36	192.39
HC	160	129.28	99.1	145.4	114.3	122.8	132.86	103.92
PM	150	64.15	30.12	39.33	42.2	55.32	41.34	38.67
Pb	2	<0.0064	<0.0064	<0.0064	<0.0064	<0.0064	<0.0064	2

Sumber : Olahan Tabel SD-18 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Dari Tabel 2.35 tersebut diketahui bahwa seluruh wilayah Kepri menunjukkan nilai parameter yang tidak melewati baku buku, sehingga dapat dikatakan kondisi baik. Selanjutnya dapat disimpulkan juga bahwa dari nilai

indeks kualitas udara juga menunjukkan kondisi baik (Tabel 2.13) yaitu antara 80.13 - 99.65 hampir mendekati 100.

Tabel 2.36.
Indeks Kualitas Udara di Beberapa Lokasi Tahun 2014

No	Lokasi	SO ₂	NO ₂	IP NO ₂	IP SO ₂	IPU	Keterangan
1	Batam	21.30	18.58	99.34	97.34	98.34	Baik
2	Tanjungpinang	22.42	8.13	99.71	97.20	98.46	Baik
3	Bintan	36.19	18.02	99.36	95.48	97.42	Baik
4	Karimun	14.56	9.49	99.66	98.18	98.92	Baik
5	Lingga	15.69	14.99	99.47	98.04	98.75	Baik
6	Natuna	19.48	14.49	99.49	97.57	98.53	Baik
7	Kepulauan Anambas	47.16	10.01	99.65	94.11	96.88	Baik

Sumber : Olahan Tabel SD-18 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

2.5. LAUT, PESISIR DAN PANTAI

Laut merupakan bagian dari permukaan bumi yang memiliki wilayah air asin yang sangat luas dan terpisah dengan daratan. Wilayah yang dimulai dari titik terendah air laut waktu surut hingga ke arah daratan sampai batas paling jauh ombak/gelombang menjulur ke daratan disebut pantai. Sedangkan pesisir menurut Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: KEP.10/MEN/2002 tentang Pedoman Umum Perencanaan Pengelolaan Pesisir Terpadu, Wilayah Pesisir didefinisikan sebagai wilayah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang saling berinteraksi, dimana kearah laut 12 mil dari garis pantai untuk provinsi dan sepertiga dari wilayah laut itu (kewenangan provinsi) untuk kabupaten/kota dan ke arah darat batas administrasi kabupaten/kota.

Luas wilayah Provinsi Kepulauan mencapai 425.214,6679 km² yang terdiri dari perairan seluas 417.005,0594 km² (98,05%). Sementara luas daratannya mencapai 8.209,605 km² (1,95 %) yang terdiri dari gugusan pulau besar dan kecil, panjang garis pantai 2.367,6 km. Dari 6 kabupaten/kota yang berada dalam wilayah administrasi Provinsi Kepulauan Riau, seluruhnya merupakan

wilayah yang memiliki daerah pesisir dan terdiri atas ribuan pulau besar dan kecil. Dari lebih kurang 2.408 pulau, hanya 366 buah (15%) yang berpenghuni, 2.042 buah (85%) belum berpenghuni. Beberapa pulau yang dapat dikategorikan sebagai pulau besar di provinsi ini adalah Pulau Bintan, Batam, Karimun, Singkep, Lingga, Senayang, Bunguran dan pulau-pulau Anambas. Sedangkan sisanya merupakan pulau dan gugusan pulau kecil.

Provinsi Kepri merupakan salah satu dari 33 Provinsi di Indonesia yang memiliki letak geografis yang sangat strategis. Letak wilayah yang berbatasan langsung dengan negara Malaysia, Singapura, Vietnam dan Thailand yang merupakan salah satu kawasan pertumbuhan ekonomi di dunia telah memberikan keunggulan komperatif terhadap perkembangan Provinsi Kepulauan Riau. Posisi Provinsi Kepulauan Riau juga menjadi semakin penting karena berada di jalur perdagangan internasional yaitu Selat Malaka.

Sebagai wilayah provinsi kepulauan dan berada dilaluan internasional, daerah ini memiliki potensi kelautan dan perikanan yang

dapat diandalkan. Sumberdaya ini dapat dimanfaatkan sebagai basis kegiatan perikanan, industri dan pariwisata. Perairan Provinsi Kepulauan Riau berpotensi sebagai media transportasi internasional dan transportasi domestik/antar pulau. Perkembangan transportasi laut berimplikasi pada potensi industri maritim antara lain, industri pembuatan dan perawatan kapal, industri penunjang kegiatan maritim dan penyerapan tenaga kerja. Kondisi ini secara tidak langsung menciptakan kegiatan ekonomi masyarakat lebih banyak berhubungan dengan pemanfaatan laut dan potensi sumberdaya kelautan dan perikanan yang dimilikinya. Kondisi geografis Kepulauan Riau yang berbatasan langsung dengan Negara tetangga mengharuskan Kepulauan Riau harus seksama menyikapi dan menjaga kekayaan alam laut dan sumberdaya pesisir pantai lainnya.

Perairan Provinsi Kepulauan Riau bagian barat umumnya mempunyai kedalaman yang relatif dangkal yaitu sekitar 40 meter dengan dasar lumpur berpasir dan berkarang. Salinitas perairan pantai yang banyak terdapat pemukiman penduduk berkisar 28 ‰ dan perairan lepas pantai 35 ‰.

Kecepatan arus dan perbedaan pasang surut tidak sebesar di Selat Malaka. Perairan di daerah ini secara bergantian dipengaruhi oleh massa air yang datang dari Laut Cina Selatan dan Laut Jawa. Dibagian Timur, perairan yang dimulai dari timur Pulau Bintan dan Pulau Singkep, kedalaman lautnya melebihi 80 meter dengan dasar pasir campur pasie lumpur dan karang. Perairan di wilayah ini banyak dipengaruhi oleh Laut Cina Selatan dan Laut Jawa. Kondisi iklim Provinsi Kepulauan Riau adalah beriklim tropis dengan temperatur rata-rata terendah 23,9° C dan tertinggi rata-rata 31,8° C dengan kelembaban udara sekitar 87 %. Setiap setengah tahun berubah antara musim kemarau dan musim hujan.

Kemudian berdasarkan arah mata angin berlaku musim utara, musim selatan, musim barat dan musim timur. Musim tersebut sangat berpengaruh terhadap usaha perikanan di Provinsi Kepulauan Riau baik usaha panangkapan maupun usaha budidaya. Lebih jauh wilayah pesisir merupakan wilayah yang penting ditinjau dari berbagai sudut pandang perencanaan dan pengelolaan. Transisi antara daratan dan lautan di wilayah pesisir telah membentuk ekosistem yang

beragam dan sangat produktif serta memberikan nilai ekonomi yang luar biasa terhadap manusia. Sejalan dengan penambahan penduduk dan peningkatan kegiatan pembangunan sosial-ekonomi, 'nilai' wilayah pesisir terus bertambah. Konsekuensi dari tekanan terhadap pesisir adalah masalah pengelolaan yang timbul karena konflik pemanfaatan akibat dari berbagai kepentingan di wilayah tersebut. Permasalahan yang sangat dominan bagi wilayah pesisir dan pantai ini adalah pencemaran yang mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas dan kuantitas sumber daya pesisir dan laut, misalnya penurunan kualitas airlaut, berkurang dan rusaknya kondisi terumbu karang dan padang lamun, serta terdegradasinya hutan mangrove.

Potensi perikanan tangkap di Provinsi Kepulauan Riau termasuk dalam wilayah pengelolaan perikanan Laut Cina Selatan dan Natuna melalui garis batas terakhir Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia (ZEEI). Khusus Provinsi Kepulauan Riau memiliki luas zona perairan sekitar 417.005,0594 km² termasuk ZEE 379.000 km². Potensi sumberdaya perikanan dan kelautan yang terdapat di provinsi ini terdiri dari

berbagai hasil perikanan laut, wisata bahari dan pantai, ekosistem mangrove, terumbu karang dan rumput laut serta beragam jenis biota laut lainnya. Selain sumberdaya hayati juga memiliki sumberdaya alam non hayati yaitu minyak bumi, gas alam, pasir laut, bahan tambang mineral dengan cadangan yang sangat besar dan terdapat pula barang-barang kuno bekas muatan kapal yang tenggelam (Antara, 2014). Potensi Sumberdaya Pesisir dan pulau-pulau kecil tersebar di wilayah provinsi Kepulauan Riau. Sumberdaya pesisir tersebut meliputi ekosistem terumbu karang, kawasan hutan mangrove, padang lamun dan ekosistem rumput laut dengan potensi yang cukup besar (Gambar 2.12).

Isu lingkungan terkait dengan wilayah pesisir dan laut di Kepulauan Riau adalah :

1. Kerusakan terumbu karang, padang lamun dan mangrove yang terjadi hampir di semua wilayah perairan Kabupaten/Kota
 2. Terjadinya praktek illegal fishing dan overfishing oleh nelayan asing akibat masih lemahnya pengawasan
- Pendekatan analisis kerusakan dan pencemaran wilayah pesisir dan laut dilakukan pada lokasi spesifik level

kecamatan untuk membantu upaya penyelamatan lingkungan. Analisis juga dilakukan dengan perbandingan antar waktu, lokasi dan baku mutu, khusus untuk kualitas air.

Gambar 2.34. Luas Tutupan Sumberdaya Laut Wilayah Kepulauan Riau



Sumber : Dinas Kelautan Perikanan Kepri, 2014

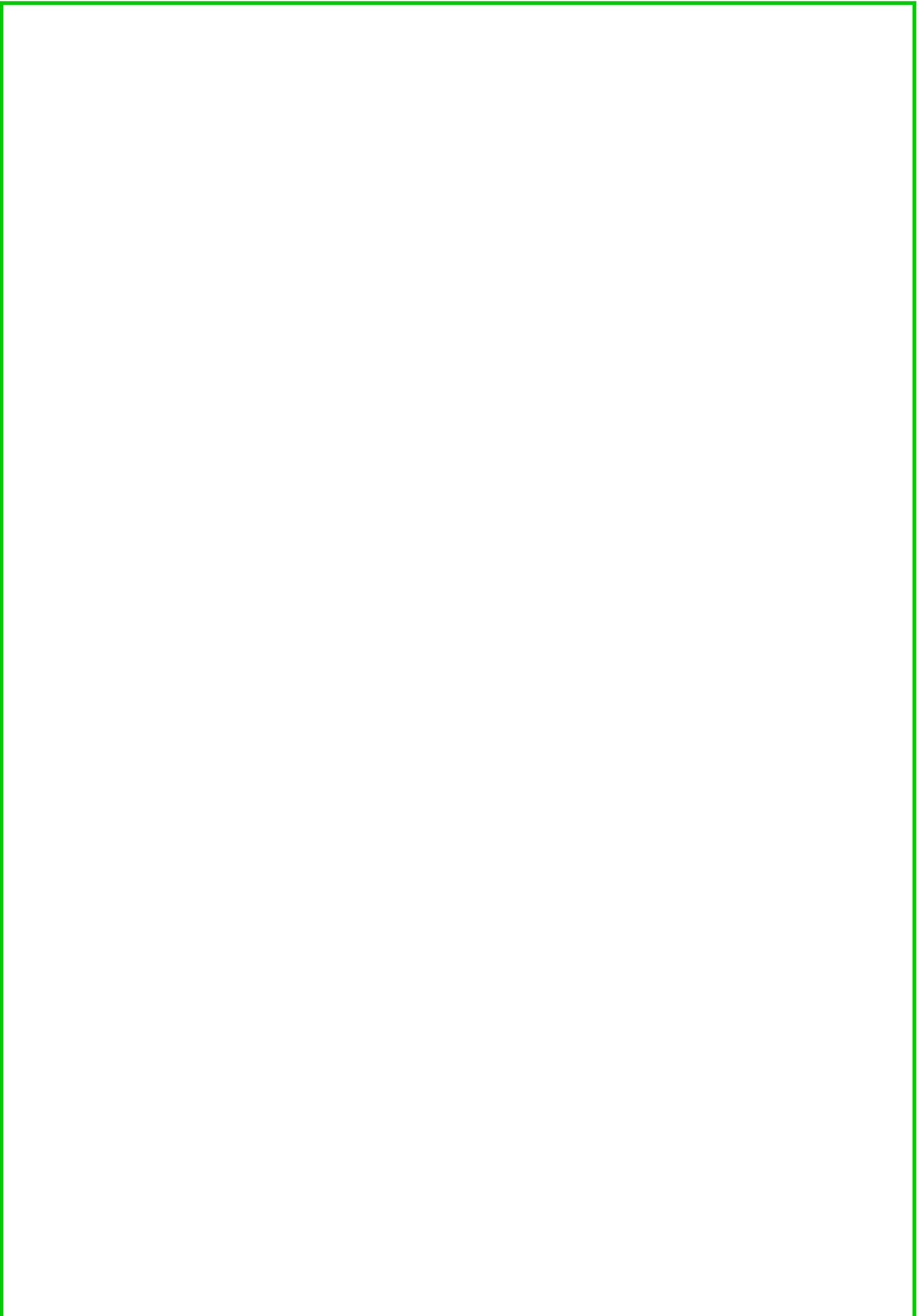
2.5.1. Kondisi Terumbu Karang dan Kecenderungannya

Potensi terumbu karang yang tersebar dihampir seluruh kabupaten/kota di Kepri dengan luas sekitar 50.718,3 hektare. Luasan terumbu karang tersebut meliputi karang tepi, karang gosong dan karang shoal. Dari jumlah luasan tersebut 28 % dalam kondisi sedang, 17 % kondisi baik dan hanya 10 % dengan kondisi baik sekali. Berdasarkan bentuk pertumbuhannya, karang yang tumbuh

di perairan ini merupakan jenis hard coral yang terdiri dari jenis acropora (*branching, tabulate dan encrusting*) dan *Hard coral non acropora (branching, massive dan encrusting)*.

Selain itu juga terdapat jenis terumbu karang *soft coral*. Pada lokasi pertumbuhan ikan karang juga berasosiasi dengan beberapa jenis ikan karang yang bernilai ekonomis tinggi seperti: *Chaetodon ostofasciatus, Archamia fucata, Lutjanus decussates, pomacentrus moluccensis* dan jenis ikan karang lainnya (Antara, 2014).

Berdasarkan analisis Tabel SD-19 Buku SLHD Provinsi Kepri diketahui bahwa lokasi terluas kerusakan terumbu karang terdapat di Kabupaten Lingga pada tahun 2014 wilayah yang rusak mencapai 5.822 Ha, diikuti oleh Karimun dengan luas wilayah terumbu karang yang rusak pada tahun 2014 mencapai 91,70 Ha. Kemudian Kabupaten Bintan dengan luas wilayah terumbu karang yang rusak mencapai 88,12 Ha, sedangkan untuk Tanjungpinang pada tahun 2014 wilayah terumbu karang yang rusak seluas +70 Ha, dan dengan jumlah tutupan karang rusak terkecil adalah Kota Batam yaitu 23,1 Ha.



Gambar 2.35. Lokasi Terlulus Kerusakan Terumbu Karang pada 7 Kabupaten/Kota Kepulauan Riau



Sumber : SLHD Kabupaten/Kota se-Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Tutupan terumbu karang terlulus terdapat di Kabupaten Natuna seluas 58121 hektar, dan tingkat kerusakan tertinggi juga di Kabupaten Natuna yaitu 13252 hektar. sebesar 31.996 Ha dengan luas 51,98 % berada dalam kondisi sangat baik, 18.577 % dalam kondisi baik 7.044 % dalam kondisi sedang dan sisanya 5.822,0 % berada dalam keadaan rusak. Untuk Kota Tanjungpinang luas tutupan terumbu karang 200 Ha dengan luas 30 % dalam kondisi sedang dan 70 % dalam kondisi rusak. Untuk Kota Batam dengan luas 21.763,46 Ha dengan persentase luas 6,9 % dalam kondisi sangat baik, 30 %

dalam keadaan baik, 40 % dalam keadaan sedang dan sisanya 2,1 % dalam keadaan rusak. Kemudian untuk Kabupaten Natuna yang memiliki luas tutupan terumbu karang sebesar 58.120.80 Ha, memiliki persentase luas 12,75 % dalam keadaan baik, 64,45 % dalam keadaan sedang dan 22,80 % dalam keadaan rusak. Sedangkan pada Kabupaten Kepulauan Anambas yang memiliki luasan tutupan karang seluas 23.380,79 Ha, memiliki 29,76 % dalam keadaan sangat baik, 15,08 % dalam keadaan baik dan 55,16 % dalam keadaan rusak.

Tutupan terumbu karang di Provinsi Kepulauan Riau memiliki luas 33.811,59 Ha dengan kondisi 5,34% dalam kondisi sangat baik, 10,54 dalam kondisi baik, 24,92 dalam kondisi sedang dan 59,16 % diantaranya dalam kondisi rusak sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 2.89. Rusaknya terumbu karang di Kepulauan Riau patut menjadi perhatian serius bagi pemerintah daerah setempat dan perlunya pengawasan ke depannya terutama yang disebabkan oleh pemanfaatan hasil laut yang tidak ramah lingkungan seperti penangkapan ikan

menggunakan bahan peledak. Disamping itu juga akibat kegiatan penambangan bahan galian secara illegal terutama pasir, batu dan kerikil (sirtukil).

2.5.2. Kondisi Padang Lamun dan Kecenderungannya

Sumberdaya lain yang terdapat di wilayah provinsi ini adalah ekosistem padang lamun. Padang Lamun adalah ekosistem yang terletak di tengah ekosistem mangrove yang berhubungan dengan daratan dan ekosistem terumbu karang yang berhubungan dengan laut dalam. Dari fungsi ekosistem padang lamun juga penting bagi kehidupan darat maupun laut yang merupakan mata rantai bagi kehidupan akuatik. Karena itu, merusak dan menghilangkan padang lamun berarti akan memutus mata rantai kehidupan. Luas padang lamun mencapai $\pm 11,849,6$ ha. Habitat padang lamun tersebut sering berasosiasi dengan hutan mangrove dan terumbu karang. Ekosistem padang lamun juga merupakan daerah pemijahan (*spawning ground*), pengasuhan (*nursery ground*), daerah mencari makan (*feeding ground*) dan daerah pembesaran (*rearing ground*) bagi biota laut lainnya. Padang lamun juga merupakan indikator biologis di perairan yang tercemar logam berat. Gambar 2.36 berikut menggambarkan

kerusakan padang lamun di beberapa daerah di Kepulauan Riau.

Gambar 2.36 Luas dan Kerusakan Padang Lamun



Sumber : Olahan Tabel SD-20 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2013.

Seperti terlihat pada Gambar 2.14, luas tutupan padang lamun tertinggi terdapat di Kabupaten Lingga seluas 16,941.76 Ha dengan persentase kerusakan sebesar 40 %, diikuti oleh Kabupaten Natuna dengan luas 3,831.67 Ha mengalami kerusakan sebesar 8 %, Kabupaten Bintan dengan luas 3,831.67 Ha dengan kerusakan 12,7 %, Kabupaten Kepulauan Anambas dengan luas 1,349.98 Ha dengan persentase kerusakan 55,16 % dan kemudian diikuti dengan Kota Tanjungpinang yang memiliki luas tutupan padang lamun seluas 380 Ha dengan persentase kerusakan 30 % dan Kota Batam dengan persentase kerusakan 35 %.

2.5.3. Luas Tutupan Mangrove dan Kecenderungannya

Di sepanjang pesisir pulau dan pulau-pulau kecil di Provinsi Kepulauan Riau juga ditumbuhi oleh vegetasi mangrove seluas 57.849,2 ha. Beberapa jenis mangrove yang dominan adalah *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora Apiculata*, *Avicennia alba*, *Sonneratia alba*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Xylocarpus granatum*, *Nypa fruticans* dan lain sebagainya. Sebagian masih dalam kondisi yang baik namun di beberapa lokasi telah mengalami kerusakan akibat adanya konversi lahan untuk kegiatan pembangunan.

Mangrove memiliki fungsi yang sangat penting dalam pelestarian lingkungan seperti proteksi terhadap abrasi, pengendali intrusi air laut, mengurangi tiupan angin kencang, mengurangi tinggi dan kecepatan arus gelombang, rekreasi dan pembersih air dari polutan. Fungsi-fungsi tersebut akan terus berlanjut kalau keberadaan ekosistem mangrove dapat dipertahankan.

Dari Gambar 2.37 dapat dilihat bahwa dari segi luas tutupan mangrove, Kota Batam memiliki persentase luas tutupan mangrove yang paling tinggi

yaitu 85.66 %, dan persentase terendah adalah di Kota Tanjungpinang. Sedangkan untuk persentase kerapatan mangrove yang paling tinggi terdapat di Kota Tanjungpinang.

Gambar 2.37. Luas dan Kerapatan Tutupan Mangrove



Sumber : Olahan Tabel SD-20 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2013.

2.5.4. Potensi Sumberdaya Pesisir lainnya

Selain terumbu karang, lamun dan mangrove juga terdapat potensi sumberdaya pesisir laut lainnya seperti rumput laut dan potensi wisata bahari. luas rumput laut diperkirakan seluas 37.634,8 ha meliputi jenis kelompok alga merah, alga hijau dan alga coklat.

Kawasan dengan hamparan ribuan pulau sehingga dijuluk sebagai "negeri segantang lada" juga menyimpan potensi wisata yang menjadi andalan. Pulau-pulau yang berserak dari Selat Melaka hingga Laut Cina Selatan

memiliki panorama alam yang indah baik di kawasan pulau maupun di kawasan pantai dan lautnya. Pembangunan kepariwisataan diarahkan pada pariwisata untuk menggalakkan kegiatan ekonomi, sehingga lapangan kerja, pendapatan masyarakat, serta penerimaan devisa melalui upaya pengembangan dan pendayagunaan berbagai potensi kepariwisataan. Beberapa jenis kegiatan wisata bahari yang sudah berkembang diantaranya wisata mangrove, wisata selam, berenang dan pemancingan.

Selain itu wilayah perairan laut Kepri memiliki potensi minyak bumi dan gas yang sebarannya cukup luas yang terdapat pada cekungan Natuna. Berdasarkan data dari hasil survey bahwa jumlah cadangan minyak bumi di Provinsi Kepulauan Riau sebesar 291.81 MMBO dan produksi rata-rata pertahun 16,121 MMBO, sedangkan jumlah cadangan gas sebesar 55,3 TSCF. Sedangkan sumberdaya mineral penting yang potensial yang terdapat di kawasan pulau-pulau kecil di Kepulauan Riau dapat digolongkan ke dalam mineral vital diantaranya emas, timah, nikel, bauksit dan bijih besi.

2.6. IKLIM

Perubahan iklim adalah berubahnya kondisi fisik atmosfer bumi antara lain suhu dan distribusi curah hujan yang membawa dampak luas terhadap berbagai sektor kehidupan manusia (Kementerian Lingkungan Hidup, 2001). Perubahan fisik ini tidak terjadi hanya sesaat tetapi dalam kurun waktu yang panjang. LAPAN (2002) mendefinisikan perubahan iklim adalah perubahan rata-rata salah satu atau lebih elemen cuaca pada suatu daerah tertentu. Sedangkan istilah perubahan iklim skala global adalah perubahan iklim dengan acuan wilayah bumi secara keseluruhan. Selain itu juga diperjelas bahwa perubahan iklim mungkin karena proses alam internal maupun ada kekuatan eksternal, atau ulah manusia yang terus menerus merubah komposisi atmosfer dan tata guna lahan. Sedangkan Iklim adalah jumlah total semua pengaruh atmosfer atau meteorologi terutama suhu, kelembaban, angin, tekanan, dan penguapan yang bergabung untuk mencirikan suatu kawasan dan memberinya individualitas dengan jalan mempengaruhi sifat (keadaan) bentuk tanah (daratan), tanah vegetasi dan pemakaian tanah. Data iklim meliputi tekanan udara, curah hujan, arah angin dan kecepatan angin serta suhu udara

sangat dibutuhkan dalam melaksanakan evaluasi kualitas udara.

Perubahan iklim adalah berubahnya kondisi fisik atmosfer bumi antara lain suhu dan distribusi curah hujan yang membawa dampak luas terhadap berbagai sektor kehidupan manusia (Kementerian Lingkungan Hidup, 2001). Perubahan fisik ini tidak terjadi hanya sesaat tetapi dalam kurun waktu yang panjang. LAPAN (2002) mendefinisikan perubahan iklim adalah perubahan rata-rata salah satu atau lebih elemen cuaca pada suatu daerah tertentu. Sedangkan istilah perubahan iklim skala global adalah perubahan iklim dengan acuan wilayah bumi secara keseluruhan. Selain itu juga diperjelas bahwa perubahan iklim mungkin karena proses alam internal maupun ada kekuatan eksternal, atau ulah manusia yang terus menerus merubah komposisi atmosfer dan tata guna lahan. Unsur iklim yang sering dan menarik untuk dikaji adalah curah hujan dan suhu udara. Karena tidak semua wilayah atau kawasan memiliki suhu udara dan pola hujan yang sama di setiap daerah. Berikut ini akan digambarkan unsur iklim yaitu curah hujan dan suhu udara di wilayah Provinsi Kepri.

2.6.1. Curah Hujan

Secara umum Kepulauan Riau memiliki curah hujan tahunan yang relatif tinggi dengan 5 (lima) kelompok pola curah hujan. Kelompok pertama, puncak curah hujan pertama terjadi pada bulan Maret sedangkan puncak curah hujan kedua terjadi pada bulan September. Intensitas curah hujan terendah terjadi pada bulan Juni. Kelompok kedua, puncak curah hujan pertama terjadi pada bulan April sedangkan puncak curah hujan kedua terjadi pada bulan November. Intensitas curah hujan terendah terjadi pada bulan Juni. Kelompok ketiga, puncak curah hujan pertama terjadi pada bulan April sedangkan puncak curah hujan kedua terjadi pada bulan November. Intensitas curah hujan terendah terjadi pada bulan Mei. Kelompok keempat, puncak curah hujan pertama terjadi pada bulan April sedangkan puncak curah hujan kedua terjadi pada bulan Desember. Intensitas curah hujan terendah terjadi pada bulan Juni. Kelompok kelima, puncak curah hujan pertama terjadi pada bulan April sedangkan puncak curah hujan kedua terjadi pada bulan Oktober. Intensitas curah hujan terendah terjadi pada bulan Juni. Pada tahun 2014, musim hujan di Kepulauan Riau dimulai pada bulan Oktober dan mencapai puncaknya di

bulan Desember. Sementara suhu rata-rata tahunan pada 7 (tujuh) kabupaten kota di Kepulauan Riau sekitar 27,1°C, dengan suhu terendah 26,1°C dan tertinggi 27,93°C. Iklim di Kepulauan Riau akan dibahas lebih lanjut pada sub bab berikutnya.

Pembahasan dalam penulisan terdiri dari analisis statistik yang menunjukkan kondisi rata-rata dan kondisi ekstrim (maksimum atau minimum) curah hujan dan suhu di Prov. Kepulauan Riau dan dengan melakukan analisis perbandingan antar lokasi. Selain itu juga akan dibahas dalam catatan khusus tentang peredaran bahan perusak ozon pada bengkel servis AC dan peralatan pendingin di Kepulauan Riau.

Selanjutnya berdasarkan olahan Tabel SD 22 Buku Data SLHD Provinsi Kepri mengenai curah hujan yang terjadi sepanjang Tahun 2013 wilayah Provinsi Kepulauan Riau diketahui bahwa Curah hujan yang terjadi sepanjang tahun 2013 di provinsi Kepri cukup beragam. Kisaran curah hujan dalam setahun tertinggi tercatat di Kota Tanjungpinang sebesar 282,5 mm dan terendah di Stasiun Dabo-Lingga mencatat 182,3 mm. Sedangkan jumlah hari hujan terbanyak juga terjadi di Kota

Tanjungpinang, yaitu sebanyak 227 hari dan terendah di Stasiun Karimun mencatat jumlah hari terendah yaitu 166 hari sepanjang tahun 2013. Berdasarkan catatan 6 stasiun BMKG yang ada, data kondisi cuaca di Provinsi Kepri ditampilkan pada Gambar 2.38

Gambar 2.38. Curah hujan rata-rata wilayah Kepri Tahun 2014



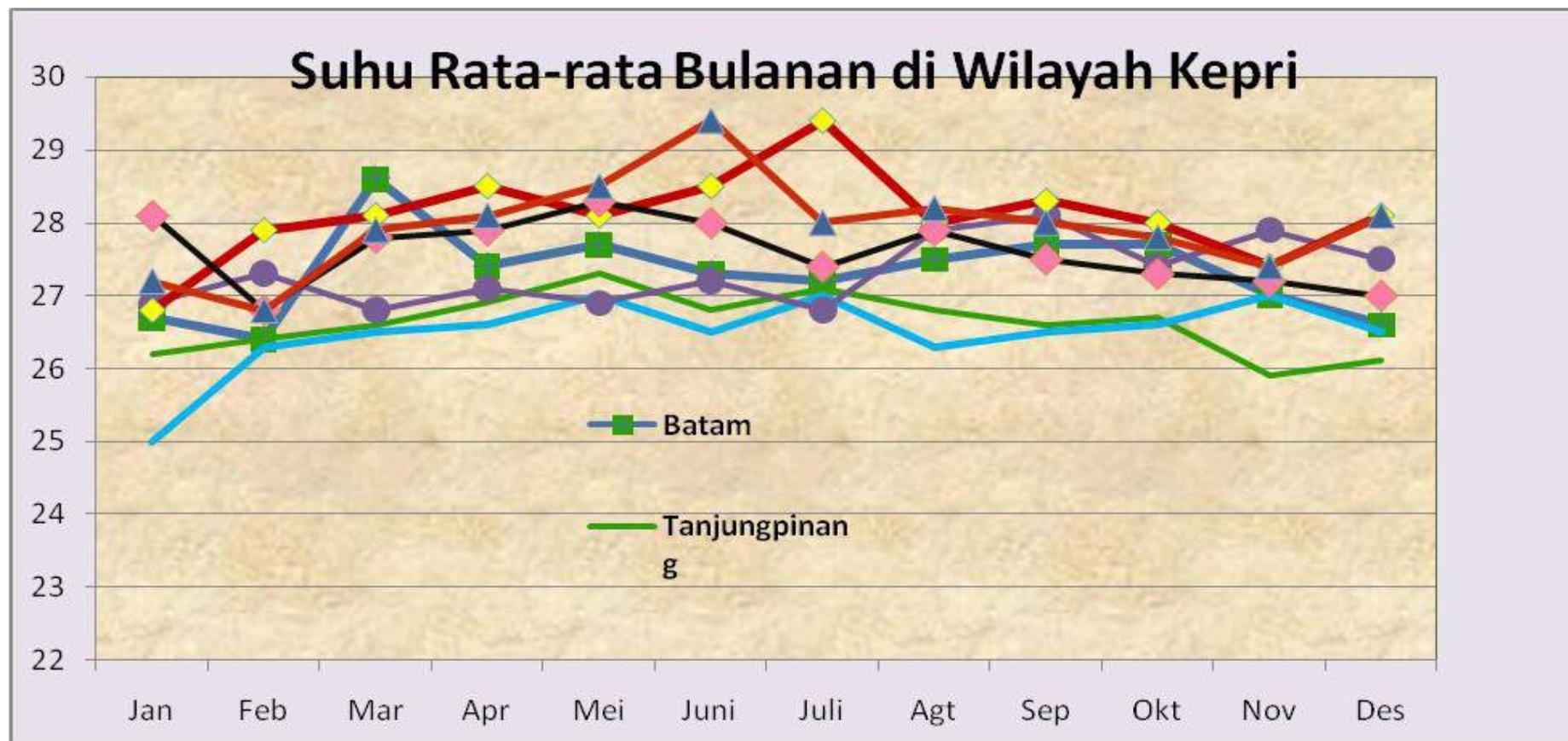
Sumber : Olahan data Tabel SD-22 Buku Data SLHD Provinsi Kepri 2014

2.6.2. Suhu Udara Rata-Rata Bulanan

Suhu rata-rata bulanan pada 7 (tujuh) kab/kota di Provinsi Kepulauan Riau berkisar $26,7^{\circ}\text{C}$ - $27,8^{\circ}\text{C}$, dengan rata-rata suhu tahunan $27,75^{\circ}\text{C}$. Suhu rata-rata bulanan tertinggi Kepulauan Riau jatuh pada Bulan Agustus yaitu $28,05^{\circ}\text{C}$, dimana suhu tertinggi terjadi di Kabupaten Kepulauan Anambas sebesar $28,2^{\circ}\text{C}$. Sementara suhu terendah terjadi pada bulan Februari $26,63^{\circ}\text{C}$, dimana suhu terendah terjadi di Kabupaten Bintan dengan suhu $26,63^{\circ}\text{C}$.

Suhu rata-rata tahunan tertinggi terjadi di Kota Tanjungpinang yaitu $27,93^{\circ}\text{C}$ disusul Kabupaten Kepulauan Anambas sebesar $27,93^{\circ}\text{C}$, untuk Kabupaten Natuna sebesar yaitu $27,6^{\circ}\text{C}$ dan Kota Batam sebesar $27,31^{\circ}\text{C}$. Sedangkan suhu terendah dialami di Kabupaten Bintan dengan rata-rata $26,41^{\circ}\text{C}$ dapat dilihat sebagaimana Gambar 2.39.

Gambar 2.39. Suhu rata-rata bulan di wilayah Kepri



2.7. BENCANA

Bencana alam adalah suatu peristiwa alam yang mengakibatkan dampak besar bagi populasi manusia. Selain itu, bencana alam merupakan kondisi yang diakibatkan perubahan lingkungan yang cukup besar dan bersifat kumulatif sehingga perlu dilakukan pencatatan kejadiannya yang selanjutnya dapat ditelusuri penyebab kejadiannya. Beberapa bencana alam terjadi tidak secara alami misalnya bencana banjir yang diakibatkan oleh penumpukan sampah pada saluran drainase. Bencana alam yang merupakan gabungan factor manusia dan alam misalnya bencana banjir rob, dimana factor manusia yang memanfaatkan mangrove tanpa memedulikan kelestariannya dan factor alam adanya perubahan iklim mengakibatkan naiknya permukaan laut.

Provinsi Kepulauan Riau wilayahnya merupakan wilayah kepulauan yang rentan terhadap terjadinya perubahan iklim. Perubahan iklim mengakibatkan terjadinya kenaikan muka air laut yang pada akhirnya dapat menenggelamkan pulau-pulau kecil. Oleh karena itu sangat penting bagi Provinsi Kepulauan Riau melaksanakan mitigasi terhadap kemungkinan dampak perubahan iklim terhadap wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil di Provinsi Kepulauan Riau.

Intensitas bencana yang terjadi di wilayah Kepulauan Riau sepanjang tahun 2013 dapat dilihat pada Buku Data SLHD Provinsi Kepri tahun 2014 Tabel BA-1 s/d BA-4. Jenis bencana yang pernah terjadi di wilayah Kepri adalah bencana banjir, kebakaran serta angin putting beliung, sedang bencana kekeringan, tanah longsor, gempa bumi tidak pernah terjadi di wilayah Kepri.

2.7.1. Bencana Banjir, Korban dan Kerugian

Berdasarkan analisis Buku Data SLHD Provinsi Kepri tahun 2014 Tabel BA-1 diketahui sepanjang tahun 2013 bencana alam berupa banjir yang terjadi di Kepulauan Riau dialami oleh 7 kabupaten/kota dengan total areal yang terendam adalah seluas 22 Ha dan total kerugian mencapai Rp. 200.020.000. Di Kepulauan Riau terjadi banjir di 2 kota dan 1 kabupaten, yaitu untuk Kota Tanjungpinang yang menghasilkan jumlah korban yang mengungsi sebanyak 35 KK, Untuk Kota Batam dengan jumlah korban yang mengungsi 861 jiwa dan yang meninggal 1 orang, sedangkan untuk Kabupaten Bintan dengan luas area terendam seluas 22 Ha dengan kerugian mencapai 200.020.000.

Bencana banjir terjadi di Kota Batam dan Kota Tanjungpinang. Setiap musim penghujan terjadi di Kota Tanjungpinang sering terjadi banjir. Seperti banjir yang terjadi di jalan km 14 tak mampu menampung debit air yang berasal dari rawa yang ada disekitar lokasi. Sehingga terdapat sebuah rumah yang terendam banjir karena letak perumahan lebih rendah dari posisi jalan sehingga menyebabkan banjir. Demikian juga dengan kendaraan yang melewati jalan harus berputar arah (Gambar 2.18). Banjir di Kota Tanjungpinang disebabkan oleh pembangunan sebagian pengembang yang tidak memperhatikan analisis masalah dampak lingkungan.

Gambar 2.40. Kejadian banjir jalan km 14 Kota Tanjungpinang



Sumber: Haluan Kepri, 2013

Pada tahun 2013 total luas areal yang terendam akibat bencana banjir adalah seluas 16 Ha dari total kerugian mencapai Rp. 82.500.000. Untuk Kota Tanjungpinang dengan total area terendam seluas 2 Ha dan jumlah korban yang mengungsi sebanyak 35 KK, Kota Batam dengan luas area terendam seluas 3 Ha, sedangkan untuk Kabupaten Bintan dengan jumlah area terendam seluas 16 Ha.

Berdasarkan kabupaten/kota di Kepulauan Riau berdasarkan data tahun 2013 dan tahun 2014 menunjukkan terjadinya peningkatan baik jumlah areal yang tergenang akibat banjir maupun jumlah angka kerugian yang dialami. Pada tahun 2013 jumlah perkiraan kerugian

yaitu sebesar Rp.82.500.000,- adalah lebih kecil dibandingkan pada tahun 2014 adalah sebesar Rp.200.020.000,-. Ini sama halnya dengan jumlah area yang terendam pada tahun 2013 yaitu sebesar 16 Ha, dan mengalami peningkatan pada tahun 2014 yaitu sebesar 22 Ha.

Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya penurunan kualitas lingkungan tersebut sehingga menyebabkan terjadinya banjir yang cukup parah adalah terjadinya penurunan kualitas fungsi kawasan hutan sebagai daerah tangkapan air dan daerah resapan air. Penurunan kualitas hutan ini disebabkan antara lain adanya kegiatan *illegal logging* sehingga menyebabkan kerapatan tumbuhan di kawasan hutan semakin berkurang dan terganggunya siklus air yang di kawasan hutan tidak dapat menyerap air hujan secara optimal. Faktor lainnya adalah terjadinya alih fungsi kawasan hutan menjadi areal penggunaan lain seperti untuk areal pertanian, perkebunan dan pemukiman sehingga luasan kawasan hutan semakin berkurang yang mengakibatkan ketidakseimbangan

antara intensitas curah hujan yang turun dengan luasan kawasan hutan yang berfungsi sebagai daerah tangkapan air. Sedangkan untuk daerah lain dapat diperkirakan terjadinya bencana banjir oleh kegiatan *illegal logging*. Hal ini perlu menjadi perhatian semua pihak bagaimana kondisi lingkungan ini tetap dapat terjaga dengan baik sehingga tingkat kerugian akibat terjadinya bencana alam dapat diminimalisir.

2.7.2. Bencana Kekeringan, Luas, dan Kerugian

Berdasarkan analisis Buku Data SLHD Provinsi Kepri tahun 2014 Tabel BA-2 diketahui bahwa wilayah provinsi Kepulauan Riau sepanjang tahun 2013 tidak memiliki kejadian kekeringan dengan status bencana. Terjadinya kekeringan di wilayah Kepri lebih disebabkan apabila terjadi kemarau panjang, tetapi kondisi kekeringan di wilayah Kepri tidak pernah ditetapkan sebagai status bencana. Untuk wilayah kota Tanjungpinang kondisi kekeringannya dilihat dari cadangan air di waduk Sei Pulau dan Gesek yang menipis, selain dilihat dari keringnya sumur-sumur warga

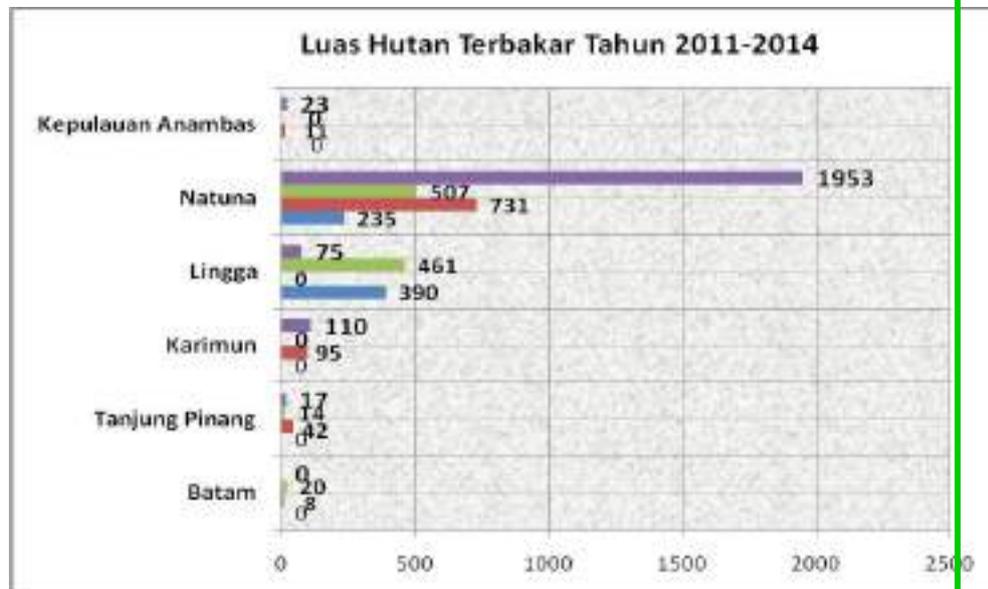
masyarakat. Di wilayah Provinsi Kepulauan Riau tidak pernah terjadi bencana kekeringan. Bencana yang terjadi hanya meliputi banjir, puting beliung, kebakaran hutan, dll.

2.7.3. Bencana Kebakaran Hutan/ Lahan, Luas, dan Kerugian

Berdasarkan analisis Buku Data SLHD Provinsi Kepri tahun 2014 Tabel BA-3 diketahui bahwa seluruh kabupaten/Kota pernah mengalami bencana kebakaran hutan. Luas kebakaran terbesar terdapat di Kabupaten Bintan dengan luas 105 hektar. Namun jika dilihat kejadian bencana kebakaran tahun 2012 dan 2013 untuk wilayah Kota Batam mengalami peningkatan. Dari tujuh Kabupaten/kota (Kota Tanjungpinang, Kota Batam, Kabupaten Bintan, Kabupaten Lingga, Kabupaten Natuna dan Kabupaten Kepulauan Anambas) diketahui jumlah kerugian yang dialami diatas Rp. 86.000.000,00 pada tahun 2014. Kabupaten terluas yang mengalami kebakaran hutan yaitu Kabupaten Bintan dengan total luas 105 Ha, dan jumlah kerugian sebesar Rp. 74.000.000 dan yang

terkecil ialah Kabupaten Lingga. Luas areal kebakaran hutan terjadi sebanyak 7 (tujuh) kabupaten/kota, hanya delapan Kabupaten/ Kota yang bisa diprediksi total kerugiannya untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagaimana Gambar 2.41.

Gambar 2.41. Kabupaten/Kota yang mengalami Bencana Kebakaran Hutan/Lahan, Luas, dan Kerugian



Sumber : SLHD Kabupaten/Kota se-Kepulauan Riau, 2010 - 2014

Peristiwa kebakaran hutan sepanjang tahun 2013 sampai dengan tahun 2014 daerah yang mengalami peningkatan dan penurunan dari tahun ketahun, dengan Luas areal kebakaran hutan sepanjang tahun 2013 seluas 106,5 Ha di 2 (dua) kabupaten/kota yaitu Kota Tanjungpinang dan Kabupaten Bintan. Sedangkan pada tahun 2014

seluas 62,1 Ha terjadi di 7 (tujuh) Kabupaten/kota yaitu Kota Batam, Kota Tanjungpinang, Kabupaten Bintan, Kabupaten Lingga, Kabupaten Karimun, Kabupaten Natuna dan Kabupaten Kepulauan Anambas. Kabupaten terluas yang mengalami kebakaran hutan adalah Kabupaten Bintan dengan total luas 113 Ha dan Kabupaten Natuna adalah yang mengalami kebakaran hutan terkecil dengan luas 2 Ha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagaimana tertera pada Tabel BA-4 Buku Data SLHD Kepri 2014.

2.7.4. Bencana Alam Tanah Longsor, Gempa Bumi, Angin Puting Beliung, Korban, Kerugian

Berdasarkan analisis Buku Data SLHD Provinsi Kepri tahun 2014 Tabel BA-4 diketahui bahwa Wilayah Provinsi Kepulauan Riau hingga tahun 2014 belum pernah terjadi bencana gempa bumi. Tetapi kejadian yang paling sering terjadi adalah bencana angin puting beliung, selain itu juga pernah terjadi bencana longsor akibat abrasi.

Kejadian bencana longsor yang terjadi akibat abrasi di kawasan pesisir, pulau-pulau kecil dan pulau terluar. Antara News

(2013) menyebutkan terjadinya bencana abrasi yang terjadi di Pulau Pelampung salah satu pulau terluar di Provinsi Kepri. Pulau Pelampung terus mengalami abrasi hingga tanah longsor akibat pembangunan pemecah gelombang. Abrasi dan longsor bahkan merusak rumah warga. Semenjak pemecah gelombang dibangun, pasir terbawa ombak terus sehingga air masuk ke dalam. Pulau Pelampung merupakan satu dari empat pulau terluar di Kota Batam.

Dari data Tabel BA-4 Buku Data SLHD Kepri tahun 2014 dapat diketahui kejadian angin puting beliung yang paling besar kejadiannya terjadi di wilayah Kota Batam dan kota Tanjungpinang. Data jumlah korban yang meninggal dunia akibat kejadian angin puting beliung di Kota Batam mencapai 227 orang dengan total kerugian mencapai Rp. 509.000.000,-. Sedangkan untuk wilayah Kota Tanjungpinang kejadian bencana angin puting beliung tidak menimbulkan korban meninggal dunia tetapi diprediksikan kerugian yang dialami warga mencapai Rp. 146.938.176,-. Rumah yang rusak akibat angin puting beliung tercatat

29 rumah rusak berat, 102 rumah rusak sedang dan 96 rumah rusak ringan (Gambar 2.42).

Gambar 2.42. Jumlah Kerusakan Rumah Akibat Puting Beliung Tahun 2013



Sumber: Olahan Data Tabel BA-4 Buku Data SLHD Kepri, 2014

2.7.5. Kawasan Rawan Bencana

Selain kejadian bencana banjir, longsor, kebakaran dan angin puting beliung wilayah Provinsi Kepri memiliki kawasan perairan laut yang rawan bencana akibat gelombang/ombak besar. Untuk wilayah Kota Tanjung pinang daerah yang merupakan rawan bencana banjir adalah daerah yang berdekatan dengan kawasan pembangunan perumahan baru yang tidak memperhatikan AMDAL serta tidak memiliki drainase yang baik. Selanjutnya mengacu pada klasifikasi pola ruang wilayah

Kabupaten Bintan maka wilayah rawan kebencanaan yang dapat terjadi di Kabupaten Bintan adalah banjir, erosi/abrasi tanah longsor dan kebakaran.

Hal ini bukan disebabkan oleh kondisi geologi atau cuaca wilayah yang tidak stabil, melainkan lebih dikarenakan oleh perilaku kegiatan manusia yang berlebihan dan kurang memperhatikan pentingnya kelestarian lingkungan. Lokasi rawan bencana di Kabupaten Bintan pada umumnya tersebar di beberapa lokasi Kecamatan seperti daerah banjir sering terjadi di Kecamatan Bintan Utara, Kecamatan Bintan Timur, Kecamatan Toapaya dan Kecamatan Gunung Kijang. Bencana banjir ini diakibatkan oleh luapan pasang tinggi air laut dan sungai yang berada di wilayah ini.

Khusus daerah rawan longsor berada di Kecamatan Bintan Timur, Kecamatan Gunung Kijang, Kecamatan Teluk Sebong dan Kecamatan Teluk Bintan. Untuk daerah rawan abrasi/erosi lebih dominan terjadi di wilayah pesisir yaitu di wilayah pesisir timur Pulau Bintan dan Kecamatan Seri Kuala Lobam, sedangkan daerah rawan

bencana kebakaran sering terjadi di Kecamatan Bintan Utara dan Kecamatan Toapaya.

Untuk Kabupaten Lingga yang meliputi Kecamatan Lingga dan sebagian kecil di Kecamatan Lingga Utara serta Kecamatan Singkep, terindikasi termasuk wilayah rawan bencana, terutama wilayah yang memiliki kemiringan lereng lebih besar dari 70% (>360), ketinggian wilayah 262-815 meter di atas permukaan laut, dan tingkat erosi sangat tinggi terutama erosi vertikalnya. Dengan rasio luas daratan 2.117,72 km² (1 %) dan lautan 209,654 km² (99%). Dapat dipastikan ancaman abrasi laut didukung dengan perubahan cuaca yang ekstrim dapat saja terjadi. Aktivitas penambangan timah, pembabatan hutan dan pembangunan yang terus meningkat, akan menuntut dibukanya jaringan jalan lintas wilayah perkotaan pedesaan dan fasilitas publik lainnya, sehingga dapat dipastikan jika tidak dilakukan pengendalian secara baik maka akan mempercepat kerusakan ekosistem lingkungan hidup. Kerusakan ekosistem dengan mengeksploitasi sumber daya alam

yang tidak terkendali akan cenderung menimbulkan bencana longsor dan banjir.



III. TEKANAN TERHADAP LINGKUNGAN

Kependudukan
Pemukiman
Kesehatan
Pertanian
Industri
Pertambangan
Energi
Transportasi
Pariwisata
Limbah B3

III. TEKANAN TERHADAP LINGKUNGAN

3.1. Kependudukan

Aktivitas yang dilakukan manusia secara langsung maupun tidak langsung memberikan tekanan yang besar terhadap lingkungan. Pertumbuhan penduduk yang pesat memberikan implikasi terhadap berbagai aspek kehidupan seperti lingkungan hidup, ekonomi, kesehatan, sosial budaya dan lain lain. Dengan bertambahnya jumlah penduduk maka akan meningkatkan jumlah kebutuhan seperti sandang, pangan, lahan dan perumahan, perkantoran, sarana transportasi, penyediaan sarana air bersih, energi dan sebagainya. Hal ini mengakibatkan peningkatan eksploitasi terhadap sumber daya alam yang ada di lingkungan.

Di sisi lain meningkatnya jumlah penduduk membawa dampak terhadap terjadinya peningkatan kebutuhan terhadap tempat tinggal. Pertumbuhan penduduk yang tinggi mengakibatkan tuntutan perluasan lahan tempat tinggal. Di kawasan perkotaan, ketersediaan kawasan pemukiman relatif sangat terbatas, sedangkan jumlah manusia yang membutuhkan tempat tinggal senantiasa meningkat dari waktu ke waktu, sehingga menimbulkan kawasan pemukiman yang padat penduduk. Kondisi ini berdampak terhadap semakin mendorong peningkatan alih fungsi lahan (konversi lahan) hutan maupun pertanian menjadi kawasan pemukiman, pusat bisnis (komersil) maupun industri.

3.1.1. Sumber Tekanan

3.1.1.1. Luas Wilayah, Jumlah Penduduk, Pertumbuhan Penduduk dan Kepadatan Penduduk



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Berdasarkan olahan Tabel DE -1 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, tahun 2014 jumlah penduduk Kepulauan Riau berdasarkan hasil proyeksi adalah sebesar 1.861.373 jiwa. Penduduk terbesar terdapat di Kota Batam dengan jumlah penduduk sebesar 1.094.579 jiwa, diikuti oleh Kabupaten Karimun dengan jumlah penduduk sebesar 220.884 jiwa dan Kota Tanjungpinang dengan jumlah penduduk sebesar 196.986 jiwa. Sedangkan penduduk terendah terdapat di Kabupaten Kepulauan Anambas dengan jumlah penduduk sebesar 39.342 jiwa, diikuti dengan Kabupaten Natuna dengan jumlah penduduk sebesar 72.579 jiwa dan Kabupaten Lingga dengan jumlah penduduk sebesar 87.887 jiwa.

Pertumbuhan penduduk tertinggi terdapat di Kota Batam sebesar 7,67 persen, diikuti oleh Kabupaten Natuna sebesar 2,79 persen, dan Kota Tanjungpinang sebesar 1,48 persen, Bintan 1,41, Karimun dan Kepulauan Anambas 1,0 dan terendah Kabupaten Lingga dengan tingkat pertumbuhan 0,94. Untuk lebih jelas data jumlah penduduk dan pertumbuhan penduduk dapat dilihat pada Gambar 3.1

Gambar 3.1. Jumlah dan Kepadatan Penduduk Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014



Sumber : Olahan Tabel DE -1 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Jika dilihat besarnya tekanan penduduk terhadap luas lahan yang tersedia, wilayah yang memiliki kepadatan tertinggi secara umum berada di wilayah perkotaan seperti Kota Tanjungpinang , Kota Batam , Kabupaten Karimun dan Kabupaten Bintan. Wilayah dengan kepadatan tertinggi di Provinsi Kepulauan Riau yakni Kota Tanjungpinang dengan kepadatan 822 jiwa/km² kemudian diikuti oleh Kota Batam dan Kabupaten Karimun dengan kepadatan masing-masing sebesar 697 jiwa/km² dan 145 jiwa/km². Sedangkan wilayah dengan kepadatan terendah adalah Kabupaten Kepulauan Natuna sebesar 26 jiwa/km² (Gambar 3.2).

Gambar 3.2 Kepadatan Penduduk dan Luas Wilayah

Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014



Sumber : OlahanTabel DE-1 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Jumlah penduduk Provinsi Kepulauan Riau mengalami peningkatan dari tahun ke tahun jika dibandingkan dengan jumlah tahun sebelumnya. Penduduk Kepulauan Riau tahun 2012 adalah sebesar 1.805.089 jiwa dan pada tahun 2014 jumlah penduduk meningkat menjadi 1.861.373 jiwa. Jumlah penduduk tertinggi terdapat di Kota Batam diikuti oleh Kabupaten Karimun, Kota Tanjungpinang, dan Kabupaten Bintan. Sedangkan jumlah penduduk terendah terdapat di Kabupaten Anambas dan kepadatan tertinggi dapat dilihat pada Gambar 3.3.

Gambar 3.3. Kabupaten/Kota dengan kepadatan penduduk tertinggi



Sumber: Olahan Data Tabel DE-1B Buku Data SLHD Kepri Tahun 2014

Dari proyeksi penduduk Provinsi Kepulauan Riau terlihat bahwa penyebaran penduduk sebesar 57,65 persen terkonsentrasi di Kota Batam. Jumlah penduduk Kota Batam bertambah rata-rata 100.000 jiwa setiap tahun. Pertumbuhan penduduk paling banyak disumbang dari pendatang baru sekitar 65 persen dan kelahiran sekitar 35 persen. Kota Batam memang menjadi tujuan urbanisasi dari daerah lain. Umumnya, pendatang hendak mencari pekerjaan dan penghidupan lebih baik di kota industri tersebut. Jumlah pendatang pada 2013 diperkirakan meningkat seiring naiknya Upah Minimum Kota Batam dari Rp2,04 juta menjadi Rp2,4 juta. Jika pada 2013 jumlah penduduk Batam 1,2 juta jiwa, diperkirakan jumlah penduduk pada 2015 mencapai 1,4 juta jiwa, sehingga dibutuhkan tambahan kecamatan dan personel keamanan baru untuk melayani kebutuhan masyarakat.

3.1.1.2. Jumlah Penduduk Laki-Laki dan Perempuan

Jika dilihat menurut jenis kelamin, jumlah penduduk laki-laki lebih banyak dari pada jumlah penduduk perempuan di Kepulauan Riau. Penduduk laki-laki sebesar 952.106 jiwa sedangkan jumlah penduduk perempuan sebesar 909.267 jiwa. Semua kabupaten/ kota didominasi oleh jenis kelamin laki-laki. Untuk Kota Batam yang merupakan jumlah penduduk terbesar di Provinsi Kepri didominasi oleh penduduk laki-laki yaitu 559.925 jiwa dan perempuan sebesar 534.654 jiwa sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 3.4.

Gambar 3.4 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014



Sumber : OlahanTabel DE-2 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

3.1.1.3. Jumlah Penduduk di Wilayah Pesisir dan Laut

Wilayah Provinsi Kepulauan Riau memiliki Luas mencapai 425.214,6679 km², terdiri dari perairan 417,005,0594 km² (98,0%) dan daratan 8.209,6 08 km² (2,0 %) dan panjang garis pantai diperkirakan 2.367,6 km. Jumlah penduduk yang bermukim di wilayah pesisir dan laut ini adalah sebesar 207.835 jiwa atau sebanyak 54.134 rumah tangga (KK). Wilayah yang memiliki penduduk pesisir dan laut terbesar ada di Kabupaten Lingga sebesar 100.395 jiwa dengan jumlah desa sebanyak 75 desa dan jumlah penduduk pesisir dan laut terkecil berdasarkan data berada di Kabupaten Natuna dengan jumlah penduduk sebesar 17.578 jiwa atau 5.186 rumah tangga dengan jumlah desa sebanyak 32 desa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.5 di bawah ini.

Gambar 3.5 Penduduk di Wilayah Pesisir dan Laut





Sumber : Olahan Tabel DE-3 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Jumlah penduduk yang bermukim di wilayah pesisir dan laut pada tahun 2014 mengalami peningkatan jika dibanding dengan tahun 2012. Pada tahun 2012 jumlah penduduk di wilayah pesisir dan laut adalah sebesar 1805.089 jiwa meningkat menjadi 1861.373 jiwa di tahun 2014.

3.1.1.4. Jumlah Penduduk Laki-Laki dan Perempuan Menurut Tingkat Pendidikan

Berdasarkan tingkat pendidikan, jumlah penduduk Provinsi Kepulauan Riau yang berusia diatas 15 tahun yang tidak/belum pernah sekolah tidak/belum tamat SD. Jumlah penduduk yang tidak/belum pernah sekolah berjumlah 8680 jiwa di perkotaan dan 6180 jiwa di pedesaan, sedangkan yang tidak tamat SD berjumlah 46297 jiwa dan 29428 jiwa di pedesaan. Dapat disimpulkan bahwa 11,25% penduduk wilayah Provinsi Kepri yang berusia 15 tahun keatas

Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

pendidikannya SD ke bawah. Lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 3.6.

Gambar 3.6 Tingkat Pendidikan Penduduk Menurut Wilayah Perkotaan dan Pedesaan Provinsi Kepri Tahun 2014



Sumber :OlahanTabel DS-IA Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Gambar 3.7 Tingkatan Pendidikan Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2014



Sumber :OlahanTabel DS-IB Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Dari Gambar 3.7. tersebut diketahui bahwa tingkat pendidikan menurut Kabupaten Kota Se-Provinsi Kepri Tahun 2014, Kabupaten Lingga memiliki persentase tertinggi untuk tingkat pendidikan yang relative lebih rendah daripada Kabupaten lainnya yaitu persentase terbesar hanya menamatkan SD dan SMP.

3.2. PEMUKIMAN

Pengembangan wilayah pemukiman secara langsung akan memberikan tekanan terhadap lingkungan. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, kebutuhan akan tempat tinggal juga akan semakin meningkat. Tekanan yang diberikan pada lingkungan dapat berupa alih fungsi lahan yang dijadikan sebagai wilayah pemukiman dan dampak lain yang disebabkan oleh pengelolaan fasilitas pendukung pemukiman yang tidak terkelola dengan baik. Peningkatan kebutuhan akan tempat tinggal juga harus memperhatikan pengelolaan terhadap fasilitas pendukung lainnya seperti fasilitas air bersih, sanitasi, dan fasilitas pengelolaan sampah.

Persentase rumah sehat selama kurun waktu 5 tahun terakhir, dari tahun 2008 (52,68%) sampai dengan 2012 (88%) selalu mengalami peningkatan. Hal ini dimungkinkan karena semakin meningkatnya pengetahuan masyarakat akan pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat (Dinas Kesehatan Kepri, 2014).

Pendekatan analisis dilakukan hanya untuk data yang tersedia baik menggunakan pendekatan statistik sederhana, antar waktu dan antar lokasi dengan menggunakan data Tabel SE-1 sampai dengan Tabel SE-8B dan Tabel SP-1 sampai Tabel SP-9C.

3.2.1. Sumber Tekanan

3.2.1.1. Rumah Tangga Miskin

Dari seluruh Kabupaten/Kota diketahui jumlah rumah tangganya adalah 551180 rumah tangga (Gambar 3.8). Apabila dibandingkan dengan jumlah rumah tangga miskin (48831 rumah tangga) maka persentase rumah tangga miskinnya adalah 8,86%. Kemiskinan merupakan salah satu faktor yang dapat memberikan

Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

tekanan terhadap lingkungan. Kemiskinan dapat mendorong penduduk untuk memanfaatkan sumber daya yang ada disekitar untuk memenuhi kehidupan seperti pemanfaatan hasil hutan yang sebenarnya dilindungi oleh pemerintah, melakukan perladangan berpindah, dan keadaan ini dapat juga menimbulkan pengrusakan hutan karena alih fungsi hutan yang dilakukan dengan terlebih dulu melakukan pembakaran hutan.

Gambar 3.8. Jumlah Rumah Tangga Di Kepulauan Riau



Sumber : Dinas Kesehatan Prov. Kepri, 2014

Tidak meratanya pembangunan juga dapat mengakibatkan semakin besarnya jarak pemisah antara golongan masyarakat berpenghasilan tinggi dan golongan masyarakat berpenghasilan rendah (rumah tangga miskin). Hal ini dapat menimbulkan munculnya *slump area* (pemukiman kumuh) di perkotaan yang biasanya terdapat di bantaran sungai dan danau/situ. Pemukiman kumuh ini dapat menimbulkan berbagai permasalahan kesehatan,



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

lingkungan dan permasalahan sosial lainnya. Jumlah rumah tangga miskin di Provinsi Kepulauan Riau pada tahun 2014 dapat dilihat pada Gambar 3.9.

Tabel 3.1. Perbandingan Jumlah Rumah Tangga dan Rumah Tangga Miskin Tahun 2014

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Rumah Tangga(KK)	Jumlah Rumah Tangga Miskin(KK)
(1)	(2)	(3)	(4)
	Kota		
1	Tanjungpinang	66,010	771
2	Batam	312,420	36.207
	Kabupaten		
3	Bintan	49365	8.416
4	Karimun	74,840	11.000
5	Lingga	20260	15.500
6	Natuna	17769	3.437
7	Kepulauan Anambas	10516	2.073
	Jumlah	551180	48.831

Sumber: Profil Kesehatan Provinsi Kepri, 2013

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah rumah tangga miskin di Provinsi Kepulauan Riau adalah sebesar 48.831 rumah tangga dari 653.348 rumah tangga yang ada atau sekitar 7,5 persen. Wilayah dengan rumah tangga miskin tertinggi terdapat di Kota Batam dengan 36.539 rumah tangga (Gambar 3.9). Meskipun terjadi penurunan dari tahun ke tahun namun jumlah angka kemiskinan ini menjadi sumber tekanan terhadap pemanfaatan lingkungan hidup.

Pemerintah daerah terus melakukan berbagai upaya penanggulangan kemiskinan ini melalui berbagai program pengentasan kemiskinan. Berikut adalah pencapaian MDGs Provinsi Kepri melalui upaya-upaya penanggulangan kemiskinan dan



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

kelaparan dengan target hingga tahun 2015 di wilayah ini (Gambar 3.10).

Gambar 3.9. Rumah Tangga Miskin Menurut Kabupaten/Kota Se-Provinsi Kepri, 2014



Sumber: Profil Kesehatan Provinsi Kepri, 2013

Gambar 3.10. Capaian Target MDGs 2015 Penanggulangan Kemiskinan dan Kelaparan di Kepri



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

 1 Menanggulangi Kemiskinan dan Kelaparan Target 1A : Menurunkan hingga setengahnya proporsi penduduk dengan tingkat pendapatan kurang dari USD 1 (PPP) per hari dalam kurun waktu 25 tahun (sampai dengan 2015)					
No	Indikator	Status Awal	Capaian Saat Ini	Target MDGs 2015	Keterangan
1.1	Tingkat Kemiskinan Berdasarkan Garis Kemiskinan (Kemiskinan Makro)	7,98% (2009)	6,83% (2012)	7,55%	Tercapai
1.2	Tingkat Kemiskinan Berdasarkan Indikator Kemiskinan (Kemiskinan Mikro)	18,51% (2008)	12,99% (2011)	12,1%	Akan Tercapai
1.3.a	Indeks Kedalaman Kemiskinan	2,02 (2009)	0,85 (2012)	Berkurang	Tercapai
1.3.b	Indeks Kepazahan Kemiskinan	0,77 (2009)	0,19 (2012)	Berkurang	Tercapai



Sumber : Tim Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan (TKPK) Kepri, 2014

3.2.1.2. Jumlah Rumah Sehat dan Rumah Tangga Berprilaku Hidup Sehat

Prilaku hidup sehat sangat penting dilakukan terutama untuk menjaga kesehatan keluarga dan lingkungan sekitarnya. Perilaku hidup sehat dapat mempengaruhi ketahanan individu dari berbagai wabah penyakit. Hanya dua kabupaten yang memiliki rumah tangga berperilaku hidup sehata melebihi 50% yaitu Batam dan Tanjungpinang, sedangkan lima Kabupaten lainnya masih di bawah 50%. Berikut dapat dilihat jumlah rumah tangga yang berperilaku hidup sehat (Tabel 3.2).



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Tabel 3.2. Jumlah Rumah Tangga yang Berperilaku Hidup Sehat.

NO	KABUPATEN/ KOTA	RUMAH TANGGA				
		JUMLAH	JUMLAH DIPANTAU	% DIPANTAU	BER PHSS *	%
1	2	4	5	6	7	8
1	Karimun	55,568	17,040	30.1	3,870	22.7
2	Bintan	34,368	10,895	31.7	4,155	38.1
3	Natuna	17,768	12,111	68.2	2,608	20.7
4	Lingga	25,255	20,785	82.3	7,191	34.8
5	Batam	356,731	115,447	32.4	77,261	66.9
6	Tanjungpinang	86,010	36,202	42.1	19,249	53.2
7	Kep. Anambas	12,493	11,152	89.3	4,286	38.4
JUMLAH (PROVINSI)		659,184	223,632	33.9	118,541	53.01

Sumber: Dinas Kesehatan Provinsi Kepri, 2014

Perilaku hidup sehat akan tercermin pada terbentuknya rumah sehat. Jumlah rumah sehat menurut Kabupaten/Kota Provinsi Kepri dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Jumlah Rumah Sehat Menurut Kabupaten/Kota Provinsi Kepri

NO	KABUPATEN/ KOTA	RUMAH				
		JUMLAH YANG ADA	JUMLAH YANG DIPERIKSA	% DIPERIKSA	JUMLAH YANG SEHAT	% RUMAH SEHAT
1	2	4	5	6	7	8
1	Karimun	61,453	9,479	15.4	8,009	84.5
2	Bintan	35,936	30,056	83.6	22,004	73.2
3	Natuna	18,514	11,505	62.1	3,261	28.3
4	Lingga	22,728	10,106	44.5	5,848	57.9
5	Batam	356,731	276,846	77.6	260,695	94.2
6	Tanjungpinang	46,058	15,925	34.6	14,086	88.5
7	Kep. Anambas	12,493	4,401	35.2	1,433	32.6
JUMLAH (PROVINSI)		553,913	358,318	64.7	315,338	88.00

Sumber: Dinas Kesehatan Provinsi Kepri, 2014

3.2.1.3. Jumlah Rumah Tangga Menurut Jenis Sarana Air Bersih

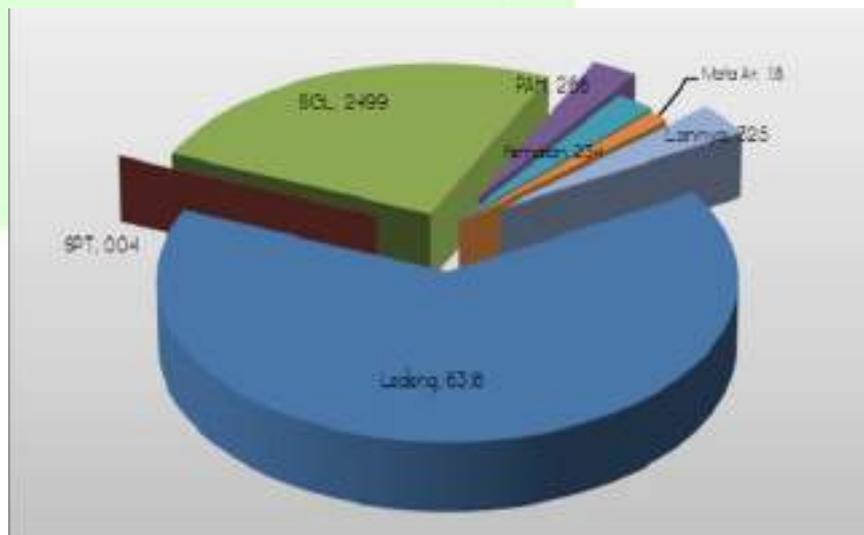
Air bersih merupakan sumber air untuk keperluan minum/masak serta mandi/cuci sebagian besar penduduk. Sarana air bersih yang biasa digunakan oleh masyarakat dapat berupa air ledeng, Sumur Pompa Tangan (SPT), sumur galian (SGL), penampungan air hujan, airkemasan dan lainnya. Sarana air bersih yang paling banyak digunakan adalah air ledeng dengan persentase



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

63,18%. Upaya pemenuhan kebutuhan air oleh manusia dapat mengambil air dari air ledeng, Sumur Pompa Tangan (SPT), sumur galian (SGL), penampungan air hujan, air kemasan dan lainnya (Gambar 3.11).

Gambar 3.11. Jumlah Rumah Tangga Menurut Jenis sarana Air Bersih



Sumber: Dinas Kesehatan Provinsi Kepri, 2014

Gambar diatas menunjukkan bahwa jenis sarana air bersih yang paling banyak digunakan adalah ledeng sebesar 63,18% dan yang tidak banyak digunakan adalah Sumur Pompa Tangan sebesar 0,04%..

3.2.1.4. Jumlah Rumah Tangga dan Sumber Air Minum

Sumber air minum merupakan salah satu fasilitas pemukiman yang perlu diperhatikan. Sumber air minum yang digunakan oleh penduduk di Provinsi Kepulauan Riau yang terbesar adalah air Lainnya dengan jumlah 3.159.365 rumah tangga, diikuti oleh air ledeng dengan jumlah 1.912.943 rumah tangga, dan air sumur dengan jumlah 946.329 rumah tangga. Sementara itu, yang paling



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

sedikit adalah menggunakan air sungai dengan jumlah 131 rumah tangga. Adapun perbandingan jumlah rumah tangga dan sumber air minum yang digunakan di kabupaten/kota pada tahun 2014 dapat dilihat pada Gambar 3.15 .

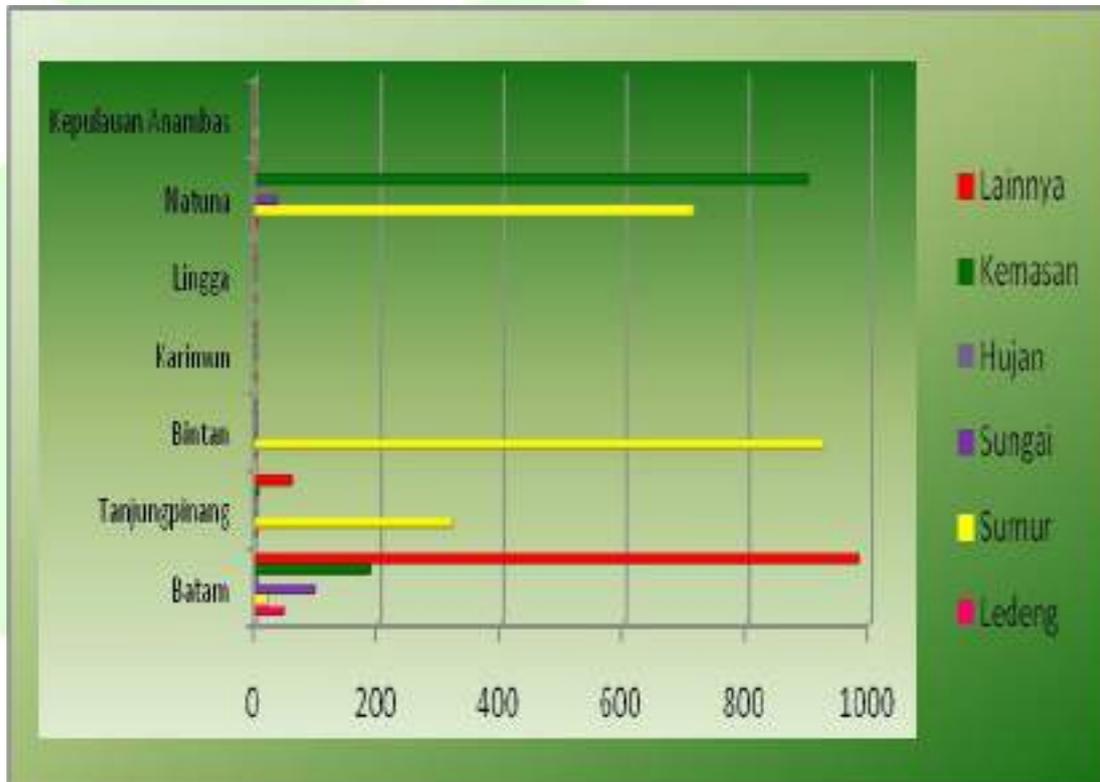
Pada Gambar 3.15 .dapat dilihat bahwa jumlah rumah tangga yang terbanyak menggunakan air Lainnya terdapat di Kabupaten Bintan dengan 3.157.189 rumah tangga, diikuti oleh Kota Natuna dengan jumlah 1.133 rumah tangga, dan Kota Batam dengan jumlah 983 rumah tangga. Sementara itu, jumlah rumah tangga dengan penggunaan air Lainnya paling sedikit terdapat di Kota Tanjungpinang dengan jumlah 60 rumah tangga, dan Ketiga kabupaten seperti Karimun, Lingga dan Kepulauan Anambas tidak ada data.

Sedangkan penggunaan air Ledeng paling banyak terdapat di Kota Batam dengan jumlah 1.862.251 rumah tangga, penggunaan air sumur sebagai sumber air minum terbanyak di Kota Bintan dengan jumlah 924.867 rumah tangga, dan penggunaan air sungai serta air hujan terbanyak di daerah Kota Batam yakni sebanyak 96 rumah tangga. Berikut dapat dilihat pencapaian upaya pemerintah daerah dalam menangani permasalahan akses masyarakat terhadap air minum layak dan sanitasi hingga tahun 2015 (Gambar 3.15).

Gambar 3.15. Penggunaan air minum menurut jenisnya



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014



Sumber: Dinas Kesehatan Provinsi Kepri, 2014



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Gambar 3.16 Jumlah Rumah Tangga dan Sumber Air Minum

NO	KABUPATEN/ KOTA	JUMLAH KELUARGA DIPERIKSA SUMBER AIR MINUMNYA	SUMBER AIR MINUM KELUARGA																								KELUARGA DENGAN SUMBER AIR MINUM TERLINDUNG			
			AIR KEMASAN		AIR ISI ULANG		LEDING METERAN		LEDING EGERAN		POMPA		SUMUR TERLINDUNG		MATA AIR TERLINDUNG		AIR HUJAN		SUMUR TAK TERLINDUNG		MATA AIR TAK TERLINDUNG		AIR SUNGAI		LAIN-LAIN					
			JUMLAH	%	JUMLAH	%	JUMLAH	%	JUMLAH	%	JUMLAH	%	JUMLAH	%	JUMLAH	%	JUMLAH	%	JUMLAH	%	JUMLAH	%	JUMLAH	%	JUMLAH	%			JUMLAH	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Karimun	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2	Bintan	32,105	872	2.7	11,572	36.0	5,387	16.7	*	0.0	*	0.0	10,472	32.8	1,344	4.2	9	0.0	3,073	9.6	*	0.0	*	0.0	*	0.0	280	0.9	29,827	92.3
3	Natuna	17,789	8	0.0	*	0.0	1,411	7.9	*	0.0	27	0.2	1,214	6.8	*	0.0	239	1.3	*	0.0	*	0.0	*	0.0	43	0.2	2,880	15.0		
4	Lingga	9,708	47	0.5	473	4.9	2,788	28.7	126	1.3	143	1.5	2,544	26.2	1,390	14.3	52	0.5	485	5.0	13	0.1	90	0.9	242	2.5	7,511	77.4		
5	Batam	83,075	8,349	13.2	5,457	6.7	34,942	55.4	858	1.0	123	0.2	1,478	2.3	321	0.5	488	0.6	70	0.1	*	0.0	*	0.0	*	0.0	61,328	81.4		
6	Tanjungpinang	14,042	1,021	7.3	7,807	55.6	1,501	10.7	*	0.0	*	0.0	2,959	21.1	*	0.0	*	0.0	*	0.0	*	0.0	*	0.0	988	7.0	13,288	94.8		
7	Kep. Anambas	2,413	539	22.3	*	0.0	79	3.3	*	0.0	*	0.0	*	0.0	1,554	64.4	195	8.1	43	1.8	*	0.0	*	0.0	*	0.0	2,172	90.0		
JUMLAH (PROVINSI)		139,110	10,838	7.8	25,309	18.2	48,088	33.1	784	0.6	293	0.2	18,887	13.4	4809	3.3	983	0.7	3,871	2.8	13	0.0	90	0.1	1,553	1.1	108,588	78.8		

Sumber: Dinas Kesehatan Provinsi Kepri, 2014





Gambar 3.17. Capaian Target MDGs 2015 Terhadap Air Minum Layak

 Memastikan Kelestarian Lingkungan Hidup Target 7C : Menurunkan hingga setengahnya proporsi rumah tangga tanpa akses berkelanjutan terhadap air minum layak & sanitasi dasar hingga tahun 2015					
No	Indikator	Status Awal	Capaian Saat Ini	Target MDGs 2015	Keterangan
7.8	Proporsi Rumah Tangga Dengan Akses Berkelanjutan Terhadap Air Minum Layak, Perkotaan Dan Perdesaan	37,74% (2009)	58,36% (2012)	68,87%	Akan Tercapai
	- Perkotaan	36,22% (2009)	67,26% (2012)	57,5 %	Tercapai
	- Perdesaan	39,46% (2009)	11,1% (2012)	61,6 %	Perlu Perhatian Khusus
7.9	Proporsi Rumah Tangga Dengan Akses Berkelanjutan Terhadap Sanitasi Layak, Perkotaan Dan Perdesaan	45,78% (2009)	74,95% (2012)	62,4 %	Tercapai
	- Perkotaan	75,43% (2009)	79,77% (2012)	83,15 %	Akan Tercapai
	- Perdesaan	12,24% (2009)	48,08% (2012)	22,72 %	Tercapai

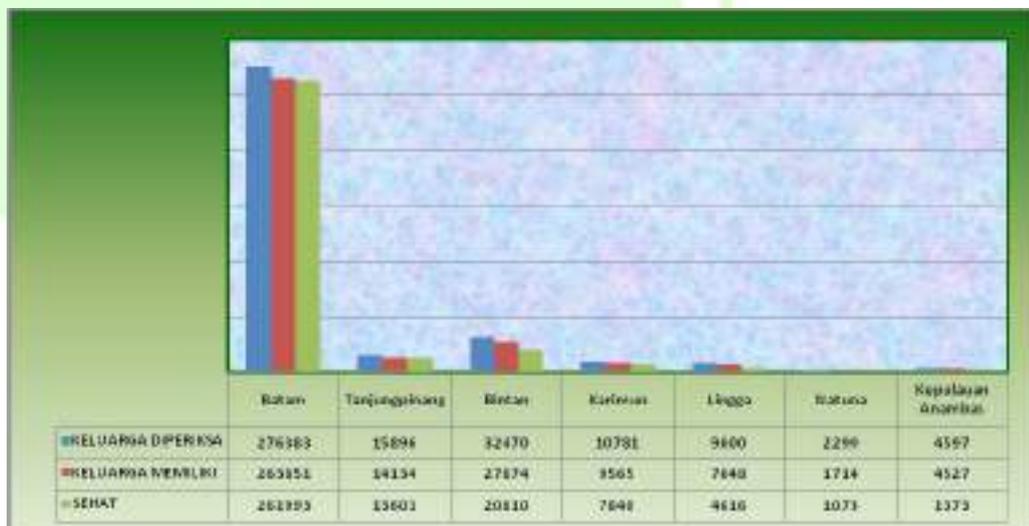
Sumber : Tim Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan (TKPK) Kepri, 2014



3.2.1.5. Jumlah Rumah Tangga dan Fasilitas Tempat Buang Air Besar

Berdasarkan jumlah rumah tangga yang memiliki fasilitas jamban, yang paling banyak rumah tangga yang memiliki jamban dan sehat adalah Kota Batam, dan kabupaten lainnya (Gambar 3.18).

Gambar 3.18 Jumlah Rumah Tangga Yang Memiliki Jamban Sehat Menurut Kabupaten/Kota



Keterangan : (-) Tidak ada data

Sumber : Olahan Data Tabel SP-8 Buku SLHD Kepri, 2014

3.2.2. Bentuk Tekanan dan Dampak Terhadap Lingkungan Hidup.

3.2.2.1. Perkiraan Jumlah Timbulan Sampah per Hari

Sampah merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi oleh perkotaan. Semakin tinggi jumlah penduduk dan beragam aktivitasnya, maka semakin meningkat pula timbulan dan variasi sampah yang dihasilkan. Akibatnya perlu biaya yang semakin besar dan lahan yang luas untuk menangani permasalahan sampah tersebut. Keterbatasan biaya dan lahan menimbulkan masalah tidak

terkelolanya sampah dengan cara pengangkutan ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) akibat minimnya armada yang disediakan oleh pemerintah kabupaten/kota. Berdasarkan data jumlah timbunan sampah masing-masing kabupaten/Kota Se-Provinsi Kepulauan Riau diketahui jumlah timbunan sampah tertinggi terdapat di Kota Batam yaitu mencapai 1.302,90 m³/hari. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.18.

Gambar 3.18. Jumlah Timbunan sampah Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Riau



Keterangan: *) Ukuran dalam m³/hari

***) Ukuran dalam ton/hari

Sumber: Olahan Data Tabel SP-9 Buku Data SLHD Kepri, 2014

3.3. KESEHATAN

Sektor kesehatan merupakan salah satu indikator dari kualitas lingkungan. Dengan kata lain, kualitas lingkungan pada suatu wilayah, dapat ditentukan oleh gambaran sektor kesehatan. Gambaran sektor kesehatan yang dimaksud ialah berupa gambaran kuantitatif yang tersaji dalam bentuk data di mana ada variabel dan nilai. Variabel yang ada pada data merupakan parameter yang ada pada sektor kesehatan, sedangkan nilai adalah besarnya suatu parameter yang disimbolkan dengan angka. Dengan demikian, status lingkungan pada sektor kesehatan ini, tujuannya adalah untuk



menjelaskan kondisi lingkungan yang ditinjau dan berdasarkan dari sektor kesehatan pada masing masing wilayah kota dan kabupaten di Provinsi Kepulauan Riau.

Kesehatan merupakan kondisi fisik, mental dan kesejahteraan sosial secara lengkap dan bukan hanya sekedar tidak mengidap penyakit atau kelemahan. Faktor-faktor yang besar yang mempengaruhi kesehatan adalah 10% kondisi sosial, 8% kondisi medis, 7% kondisi iklim, 15% faktor keturunan, dan 60% gaya hidup. Dalam dunia kesehatan ada dua cara yang biasa dilakukan untuk mengatasi hidupsehat, yaitu upaya yang dilakukan untuk mengobati gangguan penyakit yang muncul, serta upaya yang digunakan untuk menghindari terjadinya suatu penyakit. Termasuk dalam pendekatan kedua ini adalah upaya-upaya pencegahan dan penyadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan.

Upaya untuk mewujudkan derajat kesehatan masyarakat dalam rangka meningkatkan kualitas sumber daya manusia, dapat dilakukan melalui langkah-langkah peningkatan pelayanan kesehatan secara menyeluruh, terpadu dan terjangkau dengan mengembangkan berbagai peningkatan sarana kesehatan, seperti rumah sakit dan puskesmas. Sasaran program kesehatan meliputi penduduk menurut karakteristik kelompok umur tertentu atau didasarkan pada kondisi siklus kehidupan yang terjadi dan merupakan target sasaran program pembangunan kesehatan. Kelompok sasaran program menurut karakteristik tertentu meliputi ibu hamil, ibu melahirkan, ibu nifas dan ibu menyusui. Sedangkan sasaran program menurut kelompok umur, meliputi usia balita, usia remaja, usia wanita subur, usia produktif dan lain-lain.





Adapun bentuk tekanan dan dampak terhadap kesehatan dapat ditentukan oleh 3 (tiga) faktor yang merupakan komponen penentu sektor kesehatan pada suatu wilayah, yakni :

- a. Derajat kesehatan masyarakat (D). Di mana parameter derajat kesehatan masyarakat pada satu wilayah diukur menurut parameter, berupa (i) angka kematian balita, dengan kategori rendah apabila jumlah kematian $< 10\%$ dari jumlah yang lahir, kategori menengah apabila jumlah kematian antara 10% - 25% dari jumlah yang lahir dan kategori tinggi apabila jumlah kematian $> 25\%$, (2) angka harapan hidup dan (3) penyakit menular.
- b. Kualitas dan kuantitas sarana dan prasarana serta infrastruktur pendukung (S), yang ditentukan oleh parameter berupa : (i) jumlah Rumah Sakit, (ii) jumlah puskesmas, puskesmas pembantu dan posyandu dan (iii) jumlah mobil ambulans (iv) jumlah laboratorium dan lain lain.
- c. Kualitas dan kuantitas sumberdaya manusia yang berperan dalam sektor kesehatan (SDM), dengan parameter berupa : (i) jumlah dokter umum, (ii) jumlah dokter spesialis, (iii) jumlah bidan dan (iv) jumlah perawat, (v) jumlah tenaga ahli di laboratorium.

Sebagaimana yang telah diuraikan sebelumnya, ulasan tentang kesehatan akan dilakukan analisis statis sederhana dan perbandingan antar waktu untuk menggambarkan kecenderungan.

3.3.1. Sumber Tekanan

3.3.1.1. Angka Kesakitan (*Morbiditas*)

Morbiditas adalah keadaan sakit; terjadinya penyakit atau kondisi yang mengubah kesehatan dan kualitas hidup. Morbiditas adalah angka kesakitan (*insidensi atau prevalensi*) dari suatu penyakit yang terjadi pada populasi dalam kurun waktu tertentu. *Morbiditas* (angka kesakitan) digunakan untuk menggambarkan pola penyakit



yang terjadi di masyarakat. Berdasarkan pencatatan jumlah pasien yang berkunjung di rumah sakit wilayah Provinsi Kepulauan Riau (Gambar 3.19) terdapat sepuluh penyakit yang terbanyak pasiennya. Kemudian berdasarkan jumlah penyakit utama yang diderita penduduk (Gambar 3.20) diketahui bahwa penyakit hipertensi adalah jumlah tertinggi yaitu mencapai 5977.824 orang (24,39%). Tingginya jumlah penduduk yang menderita hipertensi perlu dikaji lebih mendalam faktor-faktor pencetusnya.

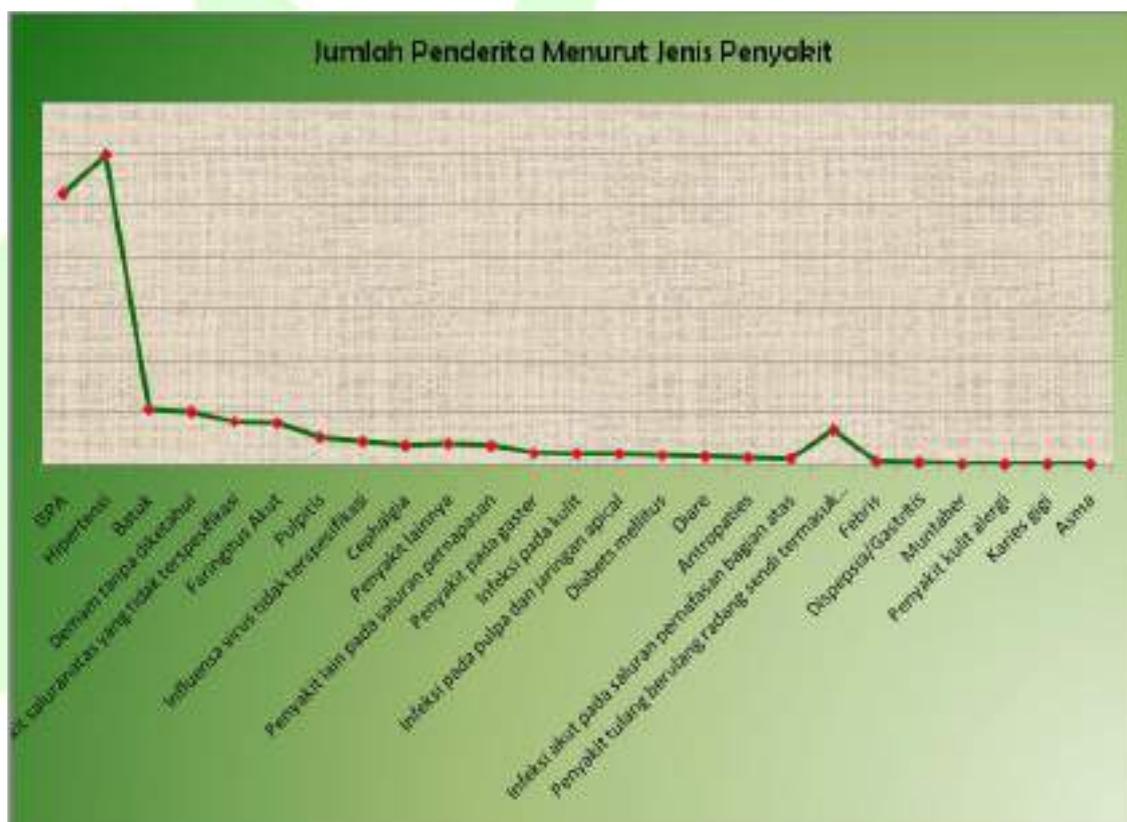
Gambar 3.19. Penyakit Terbanyak Berdasarkan Kunjungan Rawat Jalan Rumah Sakit Provinsi Kepri, 2014



Sumber: Olahan Tabel DS-2 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Gambar 3.20. Jumlah Penyakit Utama yang Diderita Penduduk





Sumber : Olahan Tabel DS-2 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

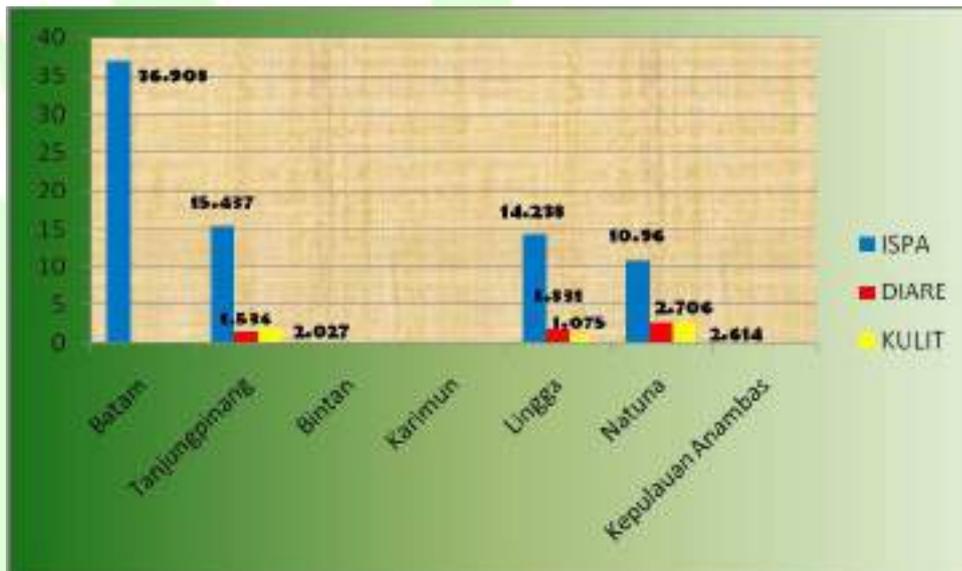
Gambar 3.21 Kasus Penyakit Diare Menurut Kabupaten/Kota

NO	KABUPATEN/KOTA	JUMLAH PENDUDUK			DIARE									
					JUMLAH PERKIRAAN KASUS			DIARE DITANGANI						
		L	P	L+P	L	P	L+P	L		P		L+P		
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	Karimun	119.432	113.593	233.025	5.064	4.805	9.869	1.560	30.67	1.455	30.28	3.005	30.48	
2	Bintan	82.170	76.635	158.805	3.476	3.242	6.718	1.664	47.87	1.555	47.96	3.219	47.92	
3	Natuna	42.544	39.698	82.242	1.749	1.832	3.580	1.114	63.71	1.089	65.52	2.183	64.58	
4	Lingga	49.570	52.807	102.377	2.097	2.234	4.331	1.091	52.03	1.120	50.13	2.211	51.05	
5	Batam	588.556	549.338	1.137.894	24.190	22.578	46.767	7.124	28.45	6.783	30.04	13.907	29.74	
6	Tanjungpinang	116.726	112.668	229.394	4.798	4.631	9.428	1.025	21.39	1.014	21.90	2.040	21.64	
7	Kep. Anambas	23.452	21.551	45.003	964	886	1.850	605	63.52	666	75.42	1.473	79.64	
JUMLAH (PROVINSI)		1.022.502	966.290	1.988.792	42.327	40.007	82.333	14.374	34.0	13.664	34.2	28.038	34.1	

Sumber : Dinas Kesehatan Provinsi Kepri, 2014

Gambar 3.22 Jumlah Penyakit Berbasis Lingkungan di Kabupaten/Kota





Sumber :OlahanTabel DS-2 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Dapat dilihat bahwa Kota Batam memiliki tingkat penyakit ISPA tertinggi yakni sebanyak 36.908 orang, sedangkan yang paling rendah ialah di Kabupaten Natuna yakni 10.960 orang. Pada kondisi demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa Kota Batam mempunyai kecenderungan kualitas lingkungan yang berada di bawah daerah yang lainnya yang berkaitan dengan kualitas lingkungan yang kurang optimal sehingga menyebabkan timbulnya perkembangan penyakit ISPA. Penyakit diare, yang tertinggi ditunjukkan oleh Kabupaten Natuna, yakni sebanyak 2.706 orang dan yang paling rendah ditunjukkan oleh Kota Tanjungpinang sebanyak 1.536 orang

3.3.1.2. Angka Kematian (Mortalitas)

Mortalitas atau kematian merupakan salah satu diantara tigakomponen proses demografi yang berpengaruh terhadap strukturpenduduk selain fertilitas dan migrasi. Tinggi rendahnya tingkat mortalitasdi suatu daerah tidak hanya mempengaruhi pertumbuhan penduduk,tetapi juga bisa dijadikan sebagai barometer dari tinggi rendahnya tingkatkesehatan di daerah tersebut.Mortalitas





atau kematian adalah merupakan keadaan hilangnya semua tanda - tanda kehidupan secara permanen yang dapat terjadi setiap saat setelah kelahiran hidup (*World Health Organization*). Kematian dapat menimpa siapa saja, tua, muda, kapan saja dan dimana saja. Kasus kematian terutama dalam jumlah banyak berkaitan dengan masalah sosial, ekonomi, adat istiadat maupun masalah kesehatan lingkungan. Salah satu yang termasuk dalam komponen demografi adalah mortalitas karena dapat mempengaruhi perubahan penduduk. Dua komponen demografi lainnya adalah fertilitas (kelahiran) dan migrasi. Kasus kematian terutama dalam jumlah banyak berkaitan dengan masalah sosial, ekonomi, adat istiadat maupun masalah kesehatan lingkungan. Indikator kematian berguna untuk memonitor kinerja pemerintah pusat maupun lokal dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat. Besar kecilnya tingkat kematian ini dapat merupakan petunjuk atau indikator bagi tingkat kesehatan dan tingkat kehidupan penduduk di suatu wilayah.

3.3.1.2.1. Angka Kematian Bayi (AKB)

Angka kematian bayi (*Infrant Mortality Rate*) merupakan salah satu indikator penting dalam menentukan tingkat kesehatan masyarakat karena dapat menggambarkan kesehatan penduduk secara umum. Angka ini sangat sensitif terhadap perubahan tingkat kesehatan dan kesejahteraan. Angka kematian bayi tersebut dapat didefinisikan sebagai kematian yang terjadi antara saat setelah bayi lahir sampai bayi belum berusia tepat satu tahun (BPS). terjadi antara saat setelah bayi lahir sampai bayi belum berusia tepat satu tahun (BPS).

Gambar 3.23. Angka Kematian Bayi





Sumber: Dinas Kesehatan, 2014

Gambar diatas menunjukkan bahwa AKB Provinsi Kepulauan Riau tahun 2012 adalah 5,74/1.000 kelahiran hidup. Angka ini menurun bila dibandingkan dengan tahun 2011 yaitu 6,77/1.000 kelahiran hidup, dan tahun 2010 yaitu 8,67/1.000 kelahiran hidup. Berdasarkan kematian yang dilaporkan tahun 2012 jumlah bayi mati adalah 297 dari 51.752 kelahiran hidup. AKB Provinsi Kepulauan Riau tahun 2012 sudah melebihi target MDG's yaitu 20/1.000 kelahiran hidup pada tahun 2015.

Gambar diatas menunjukkan bahwa AKB Provinsi Kepulauan Riau tahun 2012 adalah 5,74/1.000 kelahiran hidup. Angka ini menurun bila dibandingkan dengan tahun 2011 yaitu 6,77/1.000 kelahiran hidup, dan tahun 2010 yaitu 8,67/1.000 kelahiran hidup. Berdasarkan kematian yang dilaporkan tahun 2012 jumlah bayi mati adalah 297 dari 51.752 kelahiran hidup. AKB Provinsi Kepulauan Riau tahun 2012 sudah melebihi target MDG's yaitu 20/1.000 kelahiran hidup pada tahun 2015.

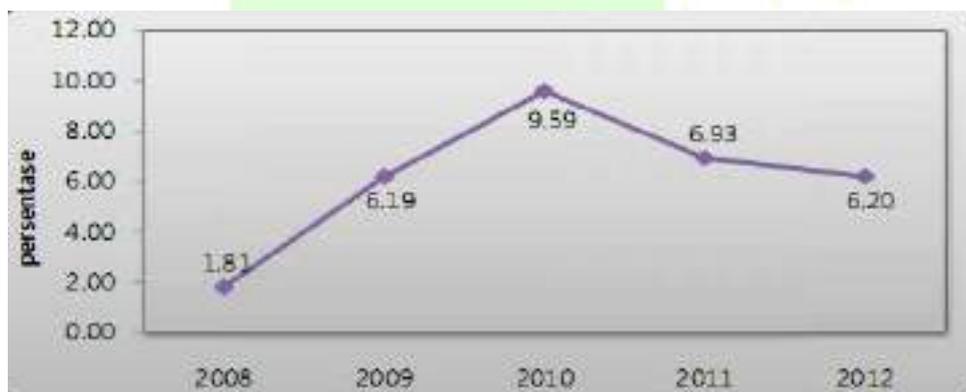
3.3.1.2.2. Angka Kematian Balita (AKABA)

Angka kematian Balita (AKABA) adalah jumlah anak yang dilahirkan pada tahun tertentu dan meninggal sebelum mencapai usia 5 tahun, dinyatakan sebagai angka per 1.000 kelahiran hidup.



Kecenderungan kematian bayi dan kematian balita sejak SDKI 1991. Angka kematian anakturun dari 44 kematian per 1.000 kelahiran hidup pada SDKI 2007 menjadi 40 kematian per 1.000 kelahiran hidup pada SDKI 2012. Indikator ini terkait langsung dengan target kelangsungan hidup anak dan merefleksikan kondisi sosial, ekonomi dan lingkungan anak-anak bertempat tinggal termasuk pemeliharaan kesehatannya. AKABA kerap dipakai untuk mengidentifikasi kesulitan ekonomi penduduk. Gambar 3.2 menunjukkan bahwa Angka kematian Balita (AKABA) Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2012 yaitu 6,20/1.000 kelahiran hidup mengalami penurunan bila dibandingkan tahun 2011 yaitu 6,93/1.000 kelahiran hidup. Berdasarkan kematian yang dilaporkan tahun 2012 jumlah balita mati adalah 321 dari 51.752 kelahiran hidup. Angka ini sudah melebihi target MDG's yaitu 20/1.000 kelahiran hidup pada tahun 2015. Gambaran lengkap Angka kematian balita (AKABA) menurut Kabupaten/Kota dapat dilihat pada lampiran Gambar 3.24

Gambar 3.24. Angka Kematian Balita, Kepri .



Sumber: Dinas Kesehatan Kepri, 2013

3.3.1.2.3. Angka Kematian Ibu (AKI)





Tinggi rendahnya angka *maternal mortality* dapat dipakai mengukur taraf program kesehatan di suatu negara khususnya program kesehatan ibu dan anak. Semakin rendah angka kematian ibu di suatu negara menunjukkan tingginya taraf kesehatan negara tersebut. Tinggi rendahnya angka *maternal mortality* dapat dipakai mengukur taraf program kesehatan di suatu negara khususnya program kesehatan ibu dan anak. Semakin rendah angka kematian ibu di suatu negara menunjukkan tingginya taraf kesehatan negara tersebut. Berdasarkan gambar 3.3, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan angka kematian ibu (berdasarkan kematian yang dilaporkan) yaitu dari 109,20/100.000 kelahiran hidup pada tahun 2011 menjadi 110,1/100.000 kelahiran hidup pada tahun 2012. Angka Kematian Ibu (AKI) menurut Kabupaten/Kota dapat dilihat pada lampiran Gambar 3.25.

Gambar 3.25 Angka Kematian Ibu.



Sumber: Dinas Kesehatan Kepri, 2013

3.3.1.2.4. Angka Harapan Hidup (AHH)

Angka Harapan Hidup (AHH) adalah perkiraan rata-rata tambahan umur seseorang yang diharapkan dapat terus hidup. Angka Harapan Hidup merupakan alat untuk mengevaluasi kinerja pemerintah dalam meningkatkan kesejahteraan penduduk pada umumnya, dan meningkatkan derajat kesehatan pada khususnya.





Angka Harapan Hidup yang rendah di suatu daerah harus diikuti dengan program pembangunan kesehatan, dan program sosial lainnya termasuk kesehatan lingkungan, kecukupan gizi dan kalori termasuk program pemberantasan kemiskinan. Angka Harapan Hidup disebut juga lama hidup manusia didunia. Didasarkan pada perkiraan CIA World Factbook pada tahun 2011, Indonesia berada pada nomor urut 108 berdasarkan daftar PBB dari 191 negara yang dipublikasikan di Wikipedia, dengan angka harapan hidup 70,76 (laki-laki 68,26 dan perempuan 73,38). Angka Harapan Hidup yang semakin meningkat merupakan indikator semakin meningkatnya derajat kesehatan masyarakat Indonesia. Derajat kesehatan masyarakat sangat dipengaruhi oleh 4 faktor, yaitu faktor Lingkungan, Pelayanan Kesehatan, Keturunan dan Perilaku masyarakat.

3.4. PERTANIAN

Penggunaan lahan di Kepulauan Riau sebagai lahan pertanian berdasarkan data yang tersedia pada Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau lahan sawah meningkat drastis sebesar 17,06 persen, dari 1021 hektar di tahun 2012 menjadi 1231 hektar pada tahun 2013. Sedangkan untuk lahan bukan sawah justru mengalami penurunan dari 438.241 hektar di tahun 2012 menjadi 414.209 hektar pada tahun 2013. Sementara lahan bukan pertanian yang umumnya digunakan untuk tempat tinggal, hutan, rawa, bangunan, dan sebagainya adalah seluas 521.417 hektar (60,79) dari luas daratan Provinsi Kepri (644,091 hektar).

Untuk menjelaskan bentuk tekanan dan kecenderungan perubahan tekanan, maka penulisan dilakukan dengan pendekatan analisis bentuk sistem pertanian dan gambaran umum tekanan yang





berasal dari kegiatan pertanian. Kecenderungan bentuk dan sumber tekanan pada pembahasannya akan ditekankan pada pencemaran udara berupa gas metan dan CO₂. Dalam analisis ini nantinya akan diuraikan bagaimana kondisi rata-rata dan kondisi ekstrim dari berbagai kegiatan yang menyebabkan tekanan terhadap lingkungan, serta melakukan analisis dengan membandingkan kondisi antar lokasi yang ada pada Kabupaten/Kota di Kepulauan Riau. Analisis terhadap penyebab tekanan tersebut digunakan dengan pendekatan analisis dan melihat kecenderungan dari waktu ke waktu.

3.4.1 Sumber Tekanan

3.4.1.1. Jumlah petani dan tenaga penyuluh pertanian

Selain faktor alam hal yang paling mendasar adalah tidak adanya petani yang berjiwa tani. Selama ini, sumberdaya manusia yang disebut 'petani' bukan petani dalam artian sesungguhnya, bahkan data tentang jumlah petani di Kepulauan Riau sendiri tidak jelas. Dinas Pertanian, Kehutanan dan Peternakan memfasilitasi pembinaan dan pelatihan kelembagaan petani kepada penyuluh pertanian untuk dapat mengatrol dan merangsang petani untuk dapat bercocok tanam (bersawah dan berladang) sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan petani dan juga menaikkan Nilai Tukar Petani itu sendiri.

Berikut terdapat data Kelompok Tani dan Gabungan Kelompok Tani Provinsi Kepulauan Riau (Tabel 3.4) dan Data Penyuluh Pertanian Kabupaten/Kota Provinsi Kepulauan Riau

Tabel 3.4 Poktan dan Gapoktan Provinsi Kepulauan Riau

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Kelompok Tani (Poktan)	Jumlah Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan)	Jumlah Petani (Orang)
1	Natuna	219	58	3.986
2	Karimun	248	40	5.601





No	Kabupaten/Kota	Jumlah Kelompok Tani (Poktan)	Jumlah Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan)	Jumlah Petani (Orang)
3	Batam	52	16	779
4	Tanjungpinang	10	4	199
5	Kep. Anambas	94	9	1.318
6	Bintan	200	47	3.933
7	Lingga	43	-	691
Jumlah		866	174	16.507

Sumber : Badan Ketahanan Pangan Provinsi Kepulauan Riau.

Tabel 3.5 Penyuluh Pertanian Provinsi Kepulauan Riau.

No	Kabupaten/Kota	Penyuluh			
		PNS	Honor	Pertanian Swadaya	THL-TB
1	Bintan	16	1	10	1
2	Tanjungpinang	-	1	-	-
3	Karimun	16	1	1	9
4	Batam	2	-	-	3
5	Kep. Anambas	3	-	-	-
6	Natuna	-	-	-	-
7	Lingga	-	8	-	1
Jumlah		37	11	11	14

Sumber : Badan Ketahanan Pangan Provinsi Kepulauan Riau.

Selanjutnya jika dilihat dari kondisi demografi petani menurut jenis kelamin, hasil Sensus Pertanian 2013 menunjukkan bahwa jumlah petani dengan jenis kelamin laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan. Kondisi ini terjadi hampir di seluruh subsektor. Subsektor Tanaman Peternakan dan Hortikultura merupakan sub sektor yang memiliki jumlah petani berjenis kelamin perempuan tertinggi, yaitu sebanyak 7.762 petani untuk Sub sektor Peternakan dan sebanyak 6.923 petani untuk Sub sektor Hortikultura. Sub sektor Perkebunan merupakan sub sektor yang memiliki jumlah petani berjenis kelamin



laki-laki tertinggi dan sebanyak 30.785 petani untuk Sub sektor Perkebunan.

Tabel 3.6 Jumlah Petani Menurut Subsektor Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Sektor/Subsektor	Laki-Laki		Perempuan		Jumlah	
		Absolut	%	Absolut	%	Absolut	%
1	Sektor Pertanian	67.523	82,32	14.505	17,68	82.028	100,00
	a. Tanaman Pangan	8.187	80,43	1.992	19,57	10.179	100,00
	b. Hortikultura	25.647	78,74	6.923	21,26	32.570	100,00
	c. Perkebunan	30.785	81,68	6.906	18,32	37.691	100,00
	d. Peternakan	16.105	67,48	7.762	32,52	23.867	100,00
2	Sektor Kehutanan	4.988	91,89	440	8,11	5.428	100,00

Sumber : BPS Provinsi Kepri.

3.4.1.2. Luas Lahan dan Produksi Pertanian, Perkebunan dan Peternakan

Lahan pertanian per komoditas di Provinsi Kepulauan Riau (Gambar 3.7) menunjukkan bahwa dari keseluruhan lahan pertanian Kota Tanjungpinang merupakan Kabupaten yang memiliki lahan terluas untu tanaman buah dari total luas potensi lahan pertanian.

Tabel 3.7 Potensi Lahan Pertanian per Komoditi

No	Kabupaten / Kota	Potensi Lahan Pertanian	Potensi Lahan Pertanian per Komoditi				
			Tanaman Pangan	Tanaman Buah	Tanaman Sayuran	Tanaman Hias	Tanaman Bio Farmaka
1	Karimun	4.942,40	805,50	3.377,80	454,10	50,00	255,00
2	Bintan	17.854,00	6.652,00	8.707,00	2.020,00	125,00	350,00





No	Kabupaten / Kota	Potensi Lahan Pertanian	Potensi Lahan Pertanian per Komoditi				
			Tanaman Pangan	Tanaman Buah	Tanaman Sayuran	Tanaman Hias	Tanaman Bio Farmaka
3	Natuna	24.107,00	8.056,00	8.308,00	7.423,00	55,00	265,00
4	Lingga	8.896,98	355,04	6.909,60	1.292,34	115,00	225,00
5	Batam	7.432,00	363,00	6.766,00	253,00	15,00	35,00
6	Tanjungpinang	16.701,00	2.500,00	13.426,00	435,00	65,00	275,00
Jumlah		79.933,38	18.731,54	47.494,40	11.877,44	425,00	1.405,00

Keterangan: satuan dalam Hektar (Ha)

Sumber: Dinas Pertanian, Peternakan dan Kehutan Kepri, 2014

Letak geografis yang tidak mendukung dan kondisi alam Provinsi Kepulauan Riau berpengaruh pada perkembangan pertanian di wilayah ini. Bentuk wilayah dan jenis tanah sebagian besar daerah Provinsi Kepulauan Riau adalah daerah berbukit-bukit /perbukitan (lihat Tabel SE-3A pada Buku Data SLHD Kepri Tahun 2014). Dari beberapa sub sektor pertanian, yaitu tanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan peternakan rata-rata Nilai Tukar Petaninya masih rendah, hanya sub sektor hortikultura yang memiliki nilai tukar yang baik. Ini menandakan belum maksimal dan meratanya pembangunan pertanian yang dilakukan di Provinsi Kepulauan Riau, dengan potensi pasar yang kita miliki seharusnya nilai tukar petani di Provinsi Kepulauan Riau sudah lebih baik, inilah kerja berat yang akan menjadi tantangan kedepan, sehingga nilai tukar petani di Provinsi Kepulauan Riau ini menjadi lebih tinggi.

Berdasarkan hasil pemantauan harga-harga perdesaan di Provinsi Kepulauan Riau pada Desember 2013, tercatat Nilai Tukar Petani (NTP) mengalami penurunan sebesar 0,54% dibanding November 2013, atau turun dari 101,53 menjadi 100,98. Hal ini disebabkan penurunan indeks yang diterima petani (indeks harga hasil produksi pertanian) sedangkan indeks yang dibayar petani





(indeks harga barang dan jasa yang dikonsumsi rumah tangga maupun untuk keperluan produksi pertanian) mengalami kenaikan. Pada bulan ini indeks yang diterima (It) petani mengalami penurunan sebesar 0,39%, sedangkan indeks yang dibayar (Ib) petani mengalami kenaikan sebesar 0,23%. Dari empat subsektor yang menyusun NTP Pertanian Provinsi Kepulauan Riau selama Desember 2013 tercatat hanya satu subsektor mengalami kenaikan NTP, yaitu: sub sektor hortikultura sebesar 0,12%. Sebaliknya, empat subsektor justru mengalami penurunan NTP, yaitu: sub sektor sub sektor tanaman pangan sebesar 0,56%; sub sektor tanaman perkebunan rakyat sebesar 0,98%; subsektor peternakan 1,03%.

Gambar 3.27 Dokumentasi aktifitas pertanian





Sumber: Dinas Pertanian, Peternakan dan Kehutanan Kepri, 2014

Selain pertanian dan perkebunan, peternakan di wilayah Kepulauan Riau juga mengalami perkembangan. Populasi ternak yang terdapat di masing-masing Kabupaten/Kota tahun 2013 di wilayah Kepulauan Riau dapat dilihat pada Tabel 3.8.

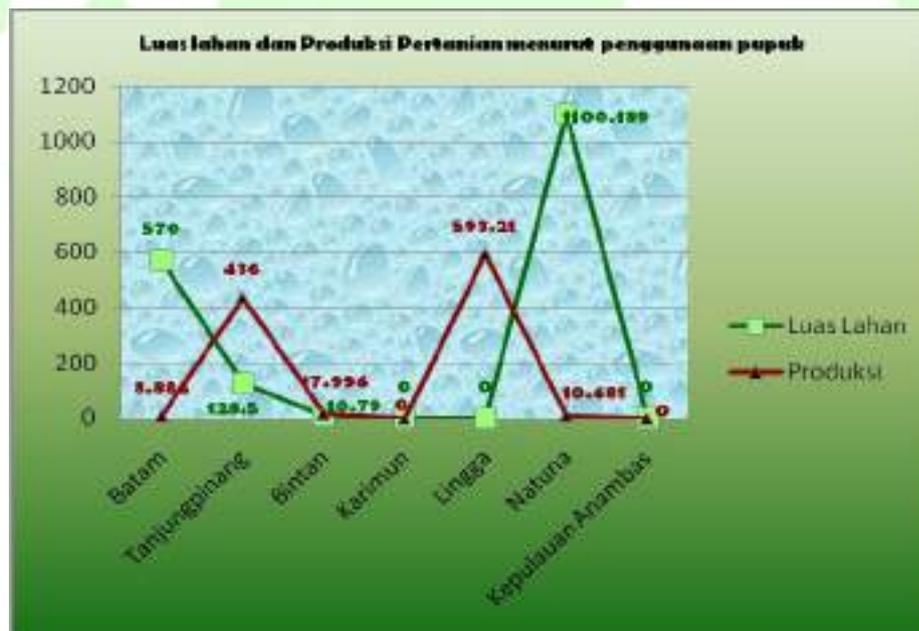
Tabel 3.8. Populasi ternak menurut Kabupaten Kota

Kabupaten/ Kota	Sapi Potong	Kambing	Babi	Puyuh
1 Karimun	1,615	16,544	1,414	-
2 Bintan	1,029	1,383	2,504	1,476
3 Natuna	8,284	1,088	-	-
4 Lingga	1,917	643	357	146
5 Kep. Anambas	3,537	1,025	-	-
6 Batam	557	742	189,800	572
7 Tanjungpina ng	316	977	339	-
Jumlah	17,255	22,402	194,414	2,194

3.4.1.3. Luas Lahan dan Produksi Perkebunan Menurut Jenis Tanaman dan Penggunaan Pupuk

Berdasarkan analisis terhadap data Tabel SE-3 dan SE-4 Buku Data SLHD Kepri 2014 dapat diketahui bahwa penggunaan pupuk tertinggi terdapat di Kabupaten Natuna (Gambar 3.28) dan penggunaan pupuk menurut jenis tanaman palawija (Gambar 3.29).

Gambar 3.28 Luas lahan dan produksi pertanian menurut penggunaan pupuk di Kabupaten/kota wilayah Kepulauan Riau

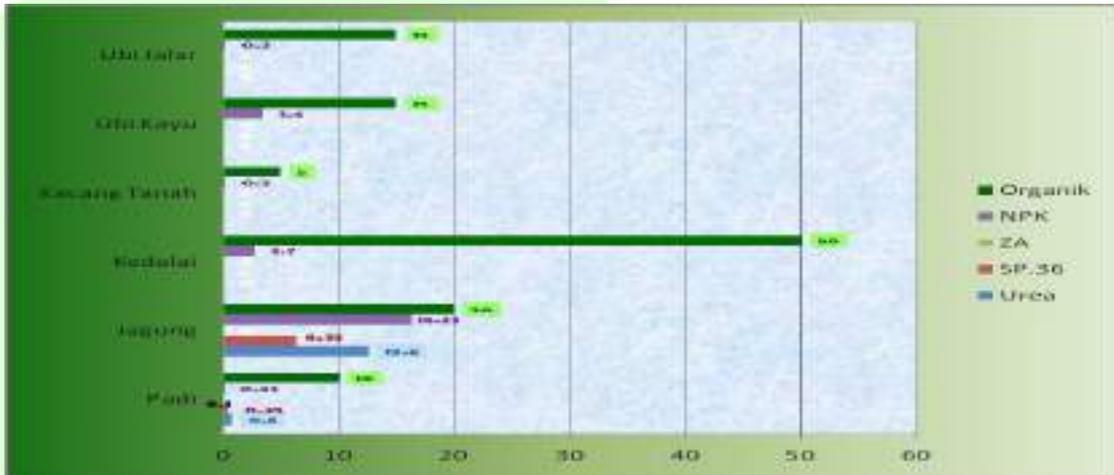


Sumber: Olahan Data Tabel SE-3A Buku Data SLHD Kepri, 2014

Pemakaian pupuk Urea terbesar berada di Kota Tanjungpinang dengan jumlah pemakaian 17.55 ton, pemakaian pupuk SP.36 terbesar ada di Kota Batam dengan jumlah pemakaian 18.8 ton, pemakaian pupuk ZA terbesar ada di Kota Batam dengan jumlah

pemakaian 2.182 ton. Adapun penggunaan pupuk menurut jenis tanaman dapat dilihat pada Gambar 3.29.

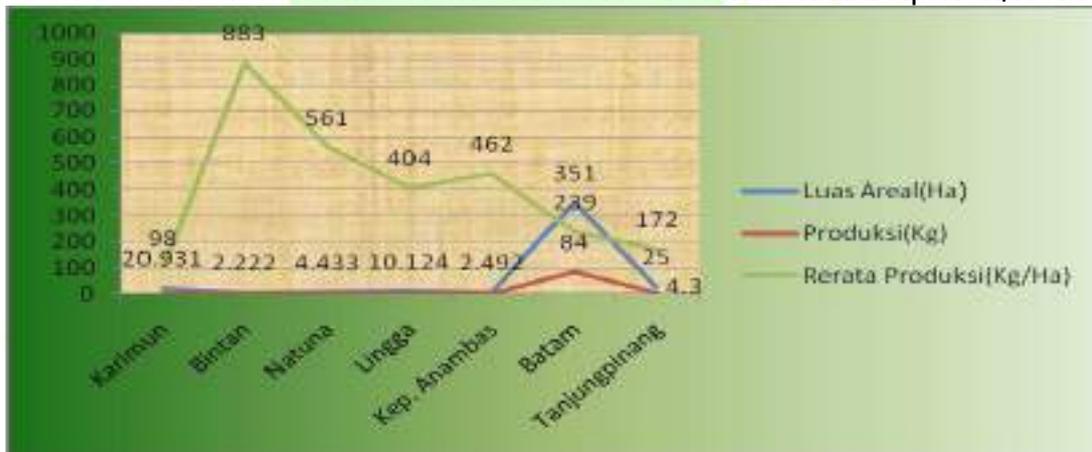
Gambar 3.29 Jenis penggunaan pupuk menurut jenis tanaman



Sumber: Olahan Data Tabel SE-4 Buku Data SLHD Kepri, 2014

Berdasarkan data luas lahan dan produksi perkebunan menurut jenis tanaman, produksi perkebunan di Kepulauan Riau yang terbesar adalah produksi karet, hal ini dapat dilihat dari produksi perkebunan yang mencapai 429.388 ton pada tahun 2014.

Gambar 3.30. Produksi Komoditas Karet Menurut Kabupaten/Kota

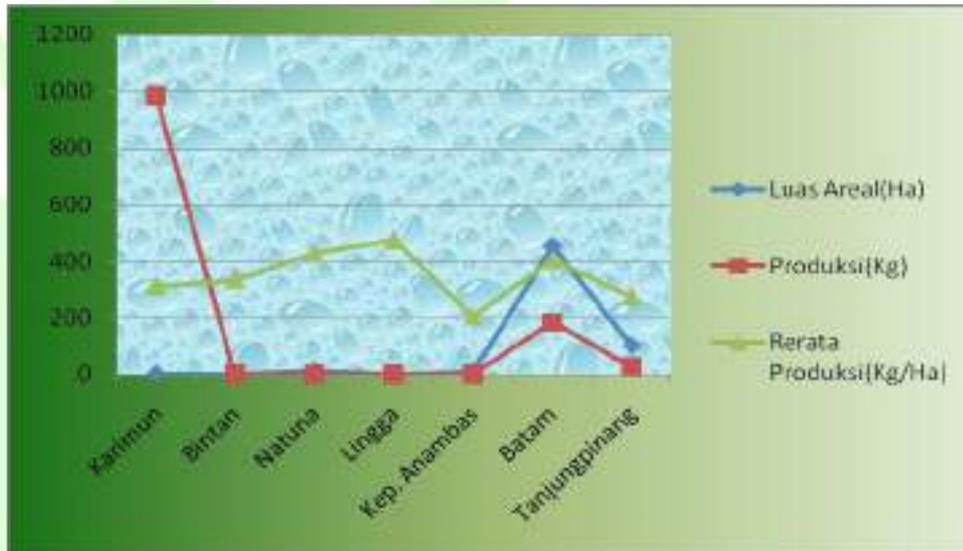


Sumber: Olahan Data Tabel SE-4 Buku Data SLHD Kepri, 2014

Sedangkan produksi kelapa paling banyak terdapat di Kabupaten Bintan, tetapi rata-rata produksi kelapa tertinggi di kabupaten Lingga (lihat gambar 3.31).

Gambar 3.31. Luas Areal, Produksi dan Rata-Rata Produksi Komoditas Kelapa

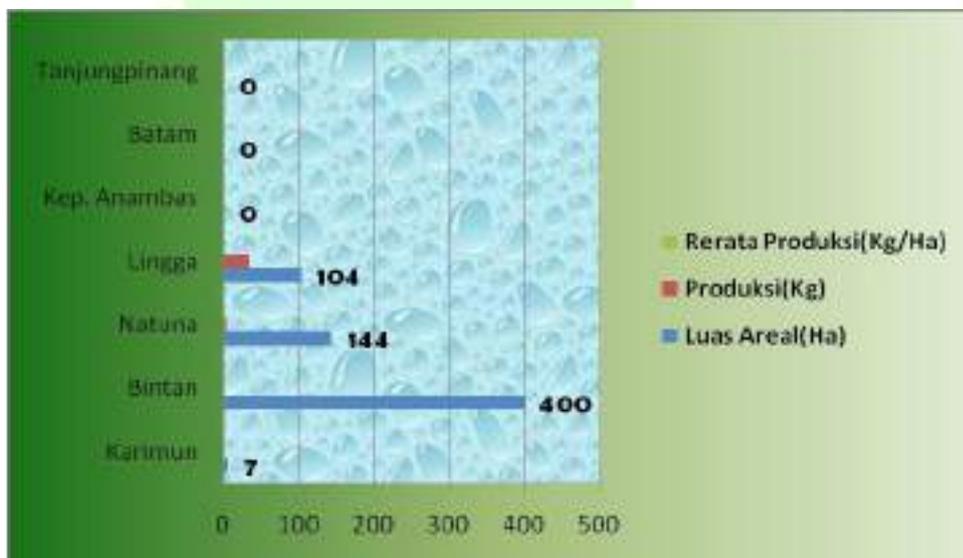




Sumber: Olahan Data Tabel SE-4 Buku Data SLHD Kepri, 2014

Kemudian luas dan rerata produksi komoditas lada tertinggi terdapat di Kabupaten Bintan dan terendah di Kabupaten Natuna, sedangkan Kota Tanjungpinang, batam dan Karimun tidak memiliki tanaman komoditas lada (Gambar 3.32).

Gambar 3.32. Luas Areal, Produksi dan Rata-Rata Produksi Komoditas Lada



Sumber: Olahan Data Tabel SE-4 Buku Data SLHD Kepri, 2014

Gambar 3.33. Luas Lahan dan Produksi Perkebunan menurut Jenis Tanaman dan Penggunaan Pupuk





Sumber : OlahanTabel SE.3Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Jika dilihat dari trend pada tahun sebelumnya, perkebunan juga mengalami perubahan yang cukup besar dari bentuk perkebunannya. Dari beberapa tanaman perkebunan rakyat yang ada, tanaman karet, kelapa serta cengkeh merupakan tanaman yang sangat dominan diusahakan oleh penduduk Kepulauan Riau. Mengingat kondisi tanah merah dan wilayah daratan yang hanya 4,2% maka komoditas perkebunan yang dapat dikembangkan juga terbatas. Nilai produksi karet yang dihasilkan adalah 11.820.550 Kg dengan rata-rata produksi sebesar 291 Kg/Ha. Demikian juga dengan komoditas kelapa yang berproduksi sebanyak 12.070.540 Kg pada tahun 2012 dengan rata-rata produksi 345Kg/Ha. Peningkatan produksi tanaman karet dan kelapa diikuti oleh usaha tanaman yang sejak lama diusahakan yaitu komoditas cengkeh dengan produksi 3.139.801 Kg dengan rata-rata produksi 329Kg/Ha. Pada saat ini sedang dikembangkan komoditas kelapa sawit pada beberapa

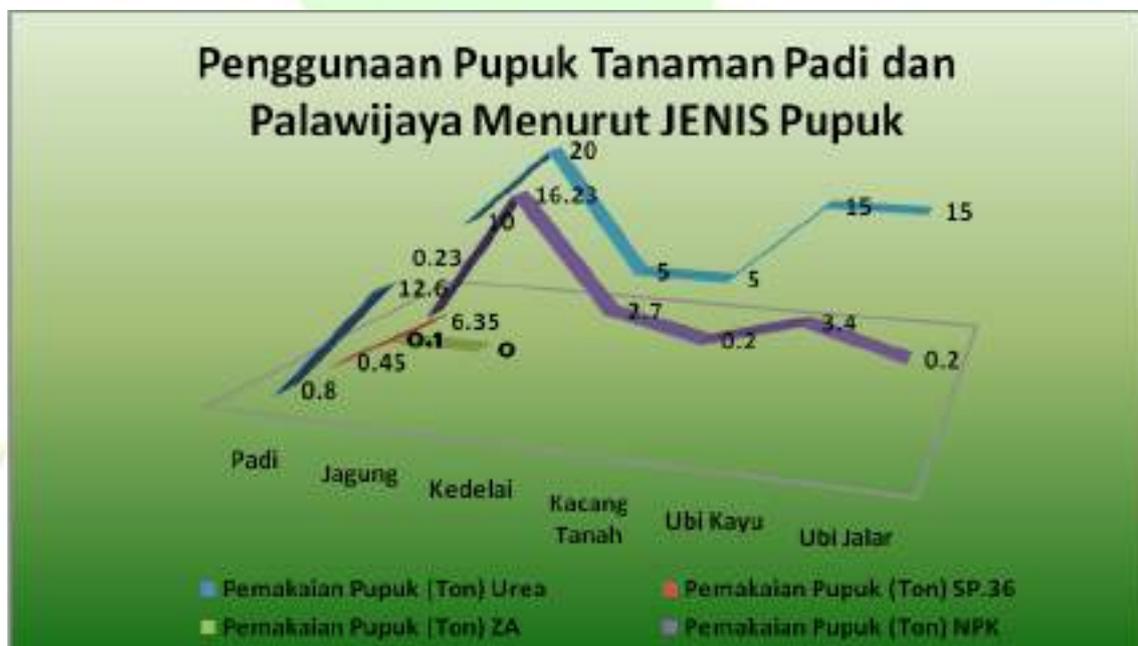


wilayah diKepulauan Riau yang diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan rakyat mengingat nilai jual komoditas ini yang relatif lebih tinggi.

3.4.1.4. Penggunaan Pupuk untuk Tanaman Padi dan Palawija menurut Jenis Pupuk

Penggunaan pupuk untuk tanaman padi dan palawija menurut jenis pupuk dapat dilihat dari jumlah pemakaian pupuk berdasarkan jenis tanaman dan jumlah pemakaiannya di masing-masing Kabupaten/Kota di Kepulauan Riau. Untuk pemakaian pupuk berdasarkan jenis tanamannya, dapat dilihat dari tanaman padi, jagung, kedelai, kacang tanah, ubi kayu dan ubi jalar. Pemakaian terbesar ada pada tanaman padi, yaitu dengan pemakaian pupuk organik sebesar 70.00 ton. Penggunaan pupuk tanaman padi dan palawija menurut jenis pupuk dapat dilihat dari Gambar 3.34

Gambar 3.34. Penggunaan Pupuk Tanaman Padi dan Palawija Menurut Jenis Pupuk



Sumber : OlahanTabel SE- 4 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014





Penggunaan pupuk untuk tanaman padi dan palawija di Kepulauan Riau juga dapat dilihat dari penggunaan jenis pupuk pada masing-masing kabupaten/kota. Adapun pupuk yang digunakan untuk tanaman padi dan palawija adalah jenis Urea, SP.36, ZA, NPK dan Organik.

3.4.1.5. Luas Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian

Provinsi Kepulauan Riau memiliki potensi lahan untuk pengembangan pertanian seluas 79.933,38 hektar dan potensi lahan untuk pengembangan perkebunan seluas 102.328 hektar yang tersebar di kabupaten/kota se-Provinsi Kepulauan Riau. Kabupaten Natuna, Kabupaten Kepulauan Anambas, Kabupaten Bintan dan Kabupaten Karimun merupakan kabupaten yang diprioritaskan untuk pusat pengembangan tanaman pangan, tanaman hortikultura, sayur-sayuran dan buah-buahan. Sementara itu Kabupaten Lingga sebagai pusat tanaman perkebunan dan Kota Batam serta Kota Tanjungpinang sebagai pusat tanaman hortikultura, sayur-sayuran dan juga pengembangan buah-buahan.

Sehubungan rencana perluasan lahan pertanian pada rancangan tata ruang dan wilayah Provinsi Kepulauan Riau diharapkan dapat meningkatkan peran sektor pertanian di Provinsi Kepulauan Riau kedepan, adapun sebagian lahan untuk pengembangan pertanian tersebut termasuk dalam kawasan hutan, dan telah diusulkan untuk dialih fungsikan

Faktor yang menyebabkan alih fungsi lahan pertanian ke lahan non pertanian di Kepulauan Riau umumnya disebabkan oleh 3 (tiga) faktor utama, yaitu faktor eksternal yang disebabkan dinamika pertumbuhan ekonomi dan kependudukan faktor internal merupakan faktor yang dilihat dari sisi sosial ekonomi petani dan faktor kebijakan



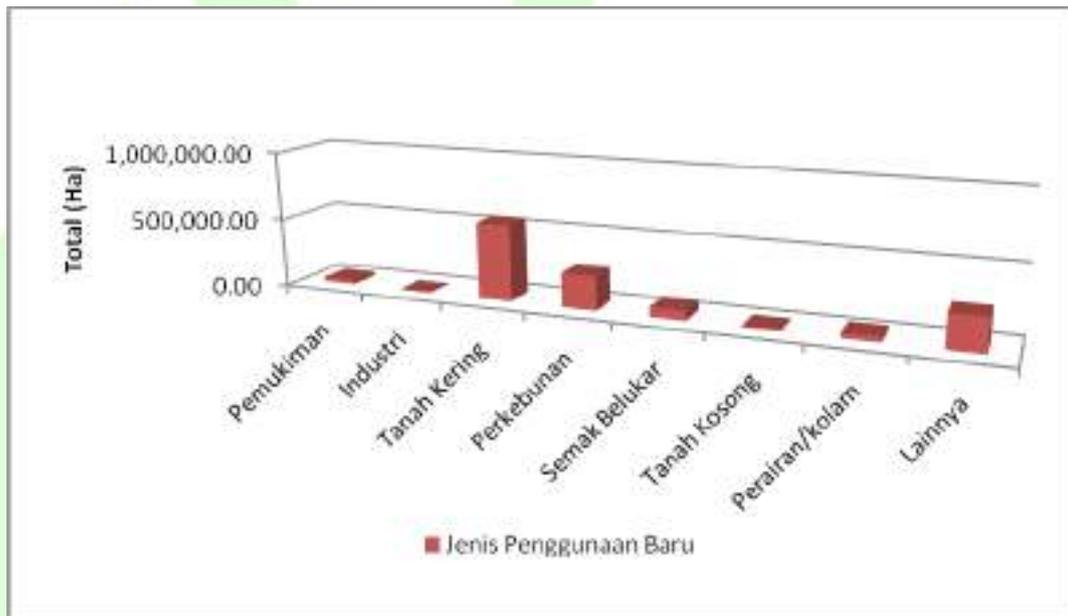


baik pusat maupun daerah yang terkait alih fungsi objek lahan konservasi dan lain-lain.

Kecenderungan yang terjadi pada perubahan penggunaan lahan pertanian adalah pengurangan dan alih fungsi lahan pertanian menjadi tanah kering. Jika dilihat dari perubahan penggunaan lahan pertanian di kabupaten/kota di Kepulauan Riau, perubahan terbesar terdapat di Kabupaten Pesisir Selatan dengan luas 544.044 Ha dengan jenis perubahan paling besar pada tanah kering. Hal ini dapat terjadi akibat beralihnya sebahagian aktifitas masyarakat terhadap sektor lainnya, sehingga menyebabkan areal bekas pertanian tersebut menjadi tanah terbuka atau tanah kering. Selain itu, faktor frekuensi hujan yang tidak merata juga dapat menyebabkan musim kemarau yang lebih panjang dan menjadikan beberapa areal kering menjadi semakin banyak. Dari Gambar 3.35 dapat dilihat kecenderungan perubahan penggunaan lahan pertanian beberapa kabupaten/kota di Kepulauan Riau berdasarkan jenis penggunaannya.

Gambar 3.35. Luas Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian





Sumber : Olahan Tabel SE-5Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Gambar 3.36. Perbandingan Luas Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian dari Tahun 2011 - Tahun 2014



Sumber : Olahan Tabel SE- 5B Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

3.4.1.6. Permasalahan

Status penguasaan lahan oleh sebagian besar petani belum memiliki legalitas yang kuat dalam bentuk sertifikat, sehingga lahan





belum bisa dijadikan sebagai jaminan untuk memperoleh modal usaha melalui perbankan. Kondisi tersebut antara lain disebabkan oleh meningkatnya konversi lahan pertanian untuk keperluan pemukiman dan fasilitas umum serta terjadinya fragmentasi lahan karena proses pewarisan, khususnya untuk lahan beragroekosistem sawah dan lahan kering tanaman pangan. Otonomi daerah juga telah mendorong peningkatan laju pertumbuhan permintaan/pemanfaatan lahan multi sektoral yang semakin meningkat. Kondisi tersebut pada kenyataannya sulit diimbangi dengan penyediaan lahan, baik melalui pemanfaatan lahan pertanian yang ada maupun pembukaan lahan baru.

Konversi lahan pertanian terutama lahan sawah tidak hanya menyebabkan kapasitas produksi pangan turun, tetapi merupakan salah satu bentuk pemubaziran investasi, degradasi agroekosistem, degradasi tradisi dan budaya pertanian, dan merupakan salah satu sebab semakin sempitnya luas garapan usahatani serta turunnya kesejahteraan petani sehingga kegiatan usaha tani yang dilakukan petani tidak dapat menjamin tingkat kehidupan yang layak baginya.

Tantangan untuk menekan laju konversi lahan pertanian ke depan adalah bagaimana melindungi keberadaan lahan pertanian melalui perencanaan dan pengendalian tata ruang; meningkatkan optimalisasi, rehabilitasi dan ekstensifikasi lahan; meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha pertanian serta pengendalian pertumbuhan penduduk.

3.5. INDUSTRI

Pesatnya pertumbuhan ekonomi ditandai dengan semakin berkembangnya kawasan industri. Tidak bisa dipungkiri bahwa untuk meningkatkan pertumbuhan dan percepatan ekonomi, industri





dijadikan sektor penting karena selain menjadi sumber pendapatan negara paling besar, industri juga dapat menyerap tenaga kerja yang banyak, sehingga angka pengangguran dan tingkat kemiskinan dapat dikurangi.

Industri merupakan semua kegiatan manusia mengelola bahan mentah menjadi bahan baku atau bahan baku menjadi barang jadi sehingga menjadi barang yang bernilai bagi masyarakat. Industri juga dapat diartikan sebagai kegiatan bidang ekonomi yang sifatnya produktif dan bersifat komersial untuk memenuhi kebutuhan hidup.

Proses kegiatan industri merupakan penggerak ekonomi di suatu daerah bahkan masyarakat disekitar industri mendapatkan nilai tambah dan keuntungan dari industri. Disisi lain penurunan kualitas lingkungan akan terjadi karena keberadaan industri. Industri bisa menyebabkan terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan sebagai akibat dari kegiatan industri yang ada. Pencemaran dan kerusakan lingkungan yang terjadi dapat dihindari jika limbah yang dihasilkan dikelola dengan baik dan menerapkan sistem yang ramah lingkungan dalam proses produksi dan kegiatan di lingkungan pabrik.

Limbah yang dihasilkan umumnya berupa bahan sintetik, logam berat, bahan beracun berbahaya yang sulit untuk diurai oleh proses biologi (*nondegradable*) selain itu limbah industri bersifat menetap dan mudah terakumulasi (biomagnifikasi) bahkan logam berat sebagai sebuah unsur memiliki sifat menetap di alam tidak dapat dihilangkan. Limbah yang dihasilkan industri berwujud padat, cair dan gas akan menyebabkan pencemaran air, udara, tanah dan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) jika tidak dikelola dengan baik. Dengan semakin meningkatnya industri-industri di Kepulauan Riau, sumber tekanan terhadap lingkungan paling utama yang berasal dari sektor industri adalah :





- a. Masih terdapatnya industri kecil yang belum mengelola limbah cair dan emisi gas buang.
- b. Pencemaran limbah cair, udara dan pada beberapa industri skala besar dan menengah.
- c. Masih kurangnya pihak ketiga yang berizin yang mengelola limbah Bahan Berbahaya dan beracun yang dihasilkan oleh industri di Kepulauan Riau

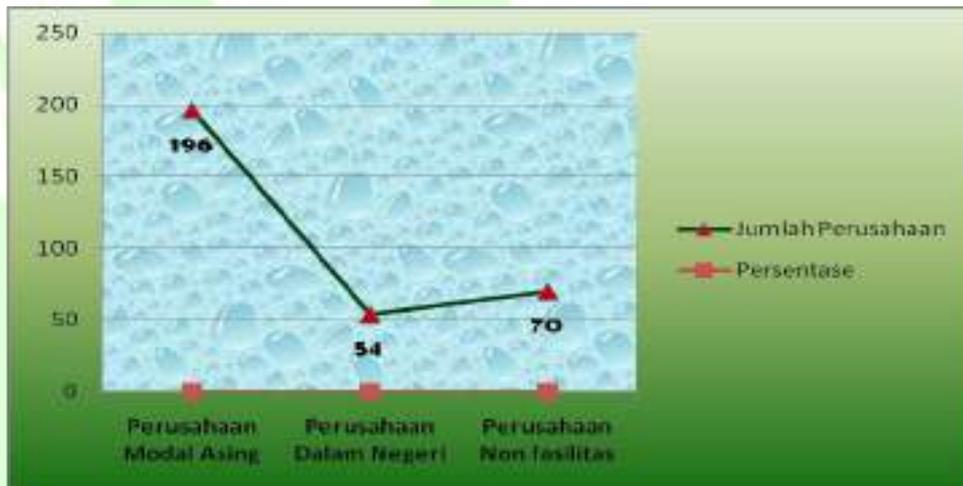
3.5.1. Sumber Tekanan

3.5.1.1. Jumlah Jenis Industri/Kegiatan Usaha

Salah satu tumpuan Provinsi Kepulauan Riau sebagai penggerak perekonomian daerah berasal dari sektor industri dan pertambangan. Dari 320 perusahaan Industri Besar dan Sedang di Provinsi Kepulauan Riau, 196 perusahaan (61,25 persen) merupakan perusahaan modal asing, sedangkan 54 perusahaan (16,88 persen) merupakan perusahaan dalam negeri sedangkan sisanya sebanyak 70 perusahaan (21,88 persen) merupakan perusahaan non fasilitas dalam perkembangannya selalu meninggalkan dampak lingkungan yang merusak (Gambar 3.37). Selain produk, setiap proses produksi akan selalu menghasilkan limbah. Oleh karena itu, pelaku industri harus melakukan pengelolaan terhadap limbah yang dihasilkan secara benar.

Gambar 3.37. Jumlah Industri Menurut Jenisnya di Kepulauan Riau



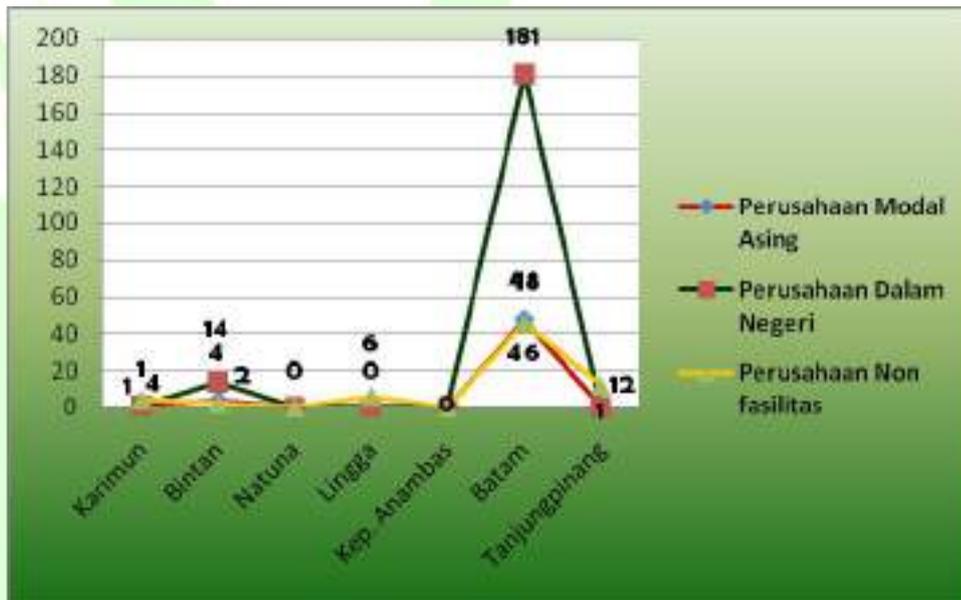


Sumber : Olahan Tabel SE- 5C Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Apabila dilihat dari jumlah dan jenis industri menurut Kabupaten/Kota di Kepulauan Riau diketahui bahwa kekuatan industri di Kepulauan Riau bertumpu di kota Batam yang memiliki 85,94 persen dari total Industri Besar Sedang di Kepulauan Riau (Gambar 3.38). Selain itu di Provinsi Kepulauan Riau terjadi peningkatan pertumbuhan industri dalam negeri (PMDN), sedangkan industri modal asing (PMA) cenderung menurun, sehingga pembinaan dan pengawasan pengelolaan lingkungan lebih ditingkatkan. Hal tersebut berkaitan dengan masih rendahnya penerapan teknologi yang kurang ramah lingkungan.

Gambar 3.38. Jenis industri Menurut kabupaten/Kota di Kepulauan Riau

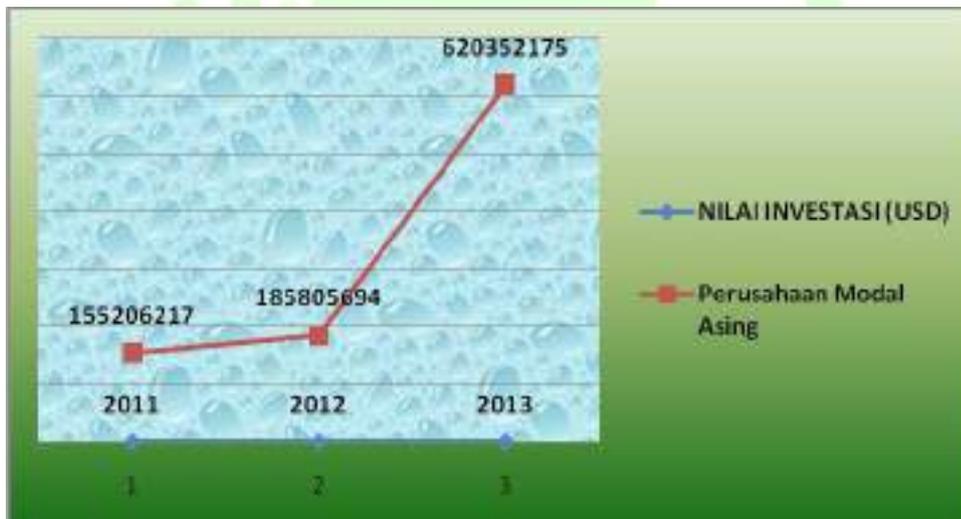




Sumber : Profil Provinsi Kepri, 2014

Jika dilihat dari perkembangan nilai investasi perusahaan asing di Provinsi kepulauan Riau dari tahun 2011 hingga 2013 mengalami peningkatan (Gambar 3.39)

Gambar 3.39. Perkembangan nilai investasi industri penanaman modal asing (PMA)



Sumber: Profil Provinsi Kepri, 2014

3.6. PERTAMBANGAN





Pertambangan adalah rangkaian kegiatan dalam rangka upaya pencarian, penambangan (penggalian), pengolahan, pemanfaatan dan penjualan bahan galian (mineral, batubara, panas bumi, migas). Bahan tambang merupakan salah satu sumber daya alam yang dikuasai oleh negara dan harus dapat dimanfaatkan secara optimal untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat (amanat UUD 1945 Pasal 33 ayat 3). Oleh karena itu, sektor pertambangan merupakan salah satu sektor yang memegang peranan penting dalam menunjang pembangunan nasional. Indonesia mempunyai potensi berbagai jenis bahan tambang, baik logam, non logam, batuan bahan konstruksi dan industri, batu bara, panas bumi maupun minyak dan gas bumi yang cukup melimpah. Pendayagunaan secara bijak segala jenis bahan tambang tersebut dapat meningkatkan pendapatan dan perekonomian nasional ataupun daerah.

Kegiatan pertambangan dapat diartikan sebagai suatu tahapan kegiatan yang diawali dengan penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan (termasuk bila ada pengolahan dan pemurnian), pengangkutan/penjualan dan diakhiri dengan rehabilitasi lahan pasca tambang. Pengelolaan pertambangan adalah suatu upaya yang dilakukan baik secara teknis maupun non teknis agar kegiatan pertambangan tersebut tidak menimbulkan permasalahan, baik terhadap kegiatan pertambangan itu sendiri maupun terhadap lingkungan. Pengelolaan pertambangan sering hanya dilakukan pada saat penambangan saja. Hal ini dapat dimengerti karena pada tahap inilah dinilai paling banyak atau sering menimbulkan permasalahan apabila tidak dikelola dengan baik dan benar.

Menurut UU No.11 Tahun 1967, bahan tambang tergolong menjadi 3 (tiga) jenis, yakni Golongan A (yang disebut sebagai bahan





strategis), Golongan B (bahan vital), dan Golongan C (bahan tidak strategis dan tidak vital). Bahan Golongan A merupakan barang yang penting bagi pertahanan, keamanan dan strategis untuk menjamin perekonomian negara dan sebagian besar hanya diizinkan untuk dimiliki oleh pihak pemerintah, contohnya minyak, uranium dan plutonium. Sementara, Bahan Golongan B dapat menjamin hidup orang banyak, contohnya emas, perak, besi dan tembaga. Bahan Golongan C adalah bahan yang tidak dianggap langsung mempengaruhi hayat hidup orang banyak, contohnya garam, pasir, marmer, batu kapur dan asbes. Industri pertambangan, Jenis bahan galian tambang yang banyak diusahakan di Provinsi Kepulauan Riau adalah Bahan Golongan B, yaitu bauksit, timah, bijih besi, granit dan Bahan Golongan C yaitu pasir.

3.5.1. Sumber Tekanan

3.5.1.1. Luas Areal dan Produksi Pertambangan Menurut Jenis Bahan Galian

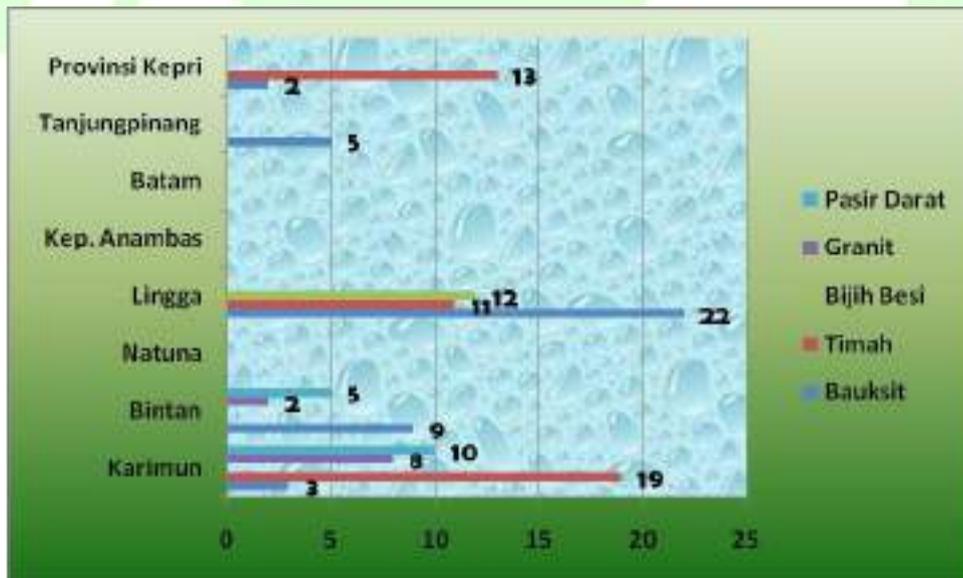
Pertambangan adalah sektor strategis perekonomian daerah di Provinsi Kepulauan Riau. Karena itu semakin banyaknya jumlah perusahaan pertambangan di Provinsi Kepulauan Riau berpotensi meningkatnya pencemaran dan kerusakan lingkungan, baik di darat maupun diperairan. Adapun salah satu bentuk nyata kerusakan yang terjadi adalah terjadinya lobang-lobang bekas galian tambang atau cekungan-cekungan pada tanah permukaan yang menjadikan area bekas tambang menjadi area lahan tidak produktif. Seiring dengan hal tersebut masih banyak perusahaan-perusahaan pertambangan yang belum melakukan rehabilitasi dan konservasi area pasca tambang. Berdasarkan data tahun 2013 terdapat 81 perusahaan pertambangan yang terdaftar dan memiliki izin kuasa pertambangan



di Provinsi Kepulauan Riau. Namun berdasarkan kondisi nyata masih ditemukan banyaknya kegiatan-kegiatan pertambangan yang ilegal yang belum memiliki perizinan administrative dan operasional.

Berdasarkan analisis data Tabel SP-2A Buku Data SLHD Provinsi Kepri Tahun 2014 diketahui bahwa kabupaten Lingga memiliki usaha tambang bouksit terbanyak (22 buah) di Kepri, sedangkan kabupaten karimun memiliki usaha tambang timah terbanyak (19 buah) di Kepri (Gambar 3.40).

Gambar 3.40. Jumlah Usaha Tambang menurut Kabupaten/Kota



Sumber :Olahan data Tabel SP-2A Buku Data SLHD Provinsi Kepri Tahun 2014

Selanjutnya berdasarkan analisis data Tabel SP-2B Buku Data SLHD Provinsi Kepri Tahun 2014 diketahui bahwa kabupatenLingga memiliki luas tambang bouksit tertinggi yaitu 156937 hektar dan Kabupaten Karimun memiliki luas tambang Timah tertinggi yaitu 135880 hektar (Gambar 3.41).

Gambar 3.41. Luas Usaha Tambang menurut Kabupaten/Kota





Sumber: Olahan data Tabel SP-2B Buku Data SLHD Provinsi Kepri Tahun 2014.

3.7. ENERGI

Tekanan terhadap lingkungan dari sektor energi di Provinsi Kepulauan Riau diketahui dari banyaknya jumlah kendaraan bermotor dan konsumsi bahan bakar yang berasal dari kendaraan bermotor dan industri terkait dengan jumlah emisi karbon yang dihasilkan. Berdasarkan kondisi geografis yang merupakan wilayah kepulauan penggunaan bahan bakar juga banyak digunakan oleh kendaraan laut baik kapal-kapal penumpang maupun kapal pengangkut barang.

Saat ini, segala aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat sangat bergantung pada ketersediaan energi. Padahal, sektor energi merupakan penyumbang terbesar gas rumah kaca (GRK) yang diperoleh dari bahan bakar. Bahan bakar adalah suatu materi yang bisa diubah dari bentuk yang satu ke bentuk yang lain yang kita sebut sebagai energi. Bahan bakar memiliki suatu energi yang berpotensi untuk dilepaskan, diubah dan di manipulasi menjadi bentuk energi yang lain demi keperluan tertentu. Berdasarkan



bentuknya, bahan bakar dibagi dalam tiga kelompok, yaitu (1) bahan bakar padat, contohnya batu bara dan kayu , (2) bahan bakar cair, contohnya bahan bakar minyak (BBM) dan (3) bahan bakar gas, contohnya LPG atau LNG.

Sumber daya energi merupakan kekayaan alam sebagaimana diamanatkan dalam Pasal 33 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 dikuasai negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Peranan energi sangat penting artinya bagi peningkatan kegiatan ekonomi dan ketahanan nasional, sehingga pengelolaan energi yang meliputi penyediaan, pemanfaatan, dan pengusahaannya harus dilaksanakan secara berkeadilan, berkelanjutan, rasional, optimal, dan terpadu.

Permasalahan bahan bakar selalu menjadi perbincangan hangat di negara kita dan seluruh dunia. Krisis bahan bakar minyak dan berbagai pencemaran lingkungan yang ditimbulkannya menjadi tugas berat pemerintah, karena pada kenyataannya kehidupan manusia sangat bergantung pada bahan bakar tersebut dalam mencukupi kebutuhan hidupnya. Berdasarkan UU No 30 tahun 2009 tentang ketenagalistrikan, merupakan tugas pemerintah pusat dan daerah untuk melistriki daerah tersebut hingga mencapai rasio elektrifikasi nasional 100% . Untuk itu pemerintah daerah membantu penyediaan dana ketenagalistrikan untuk : 1) Kelompok masyarakat tidak mampu, 2) Pembangunan sarana penyediaan tenaga listrik di daerah yang belum berkembang, 3) Pembangunan tenaga listrik di daerah terpencil dan perbatasan, 4) Pembangunan listrik perdesaan.

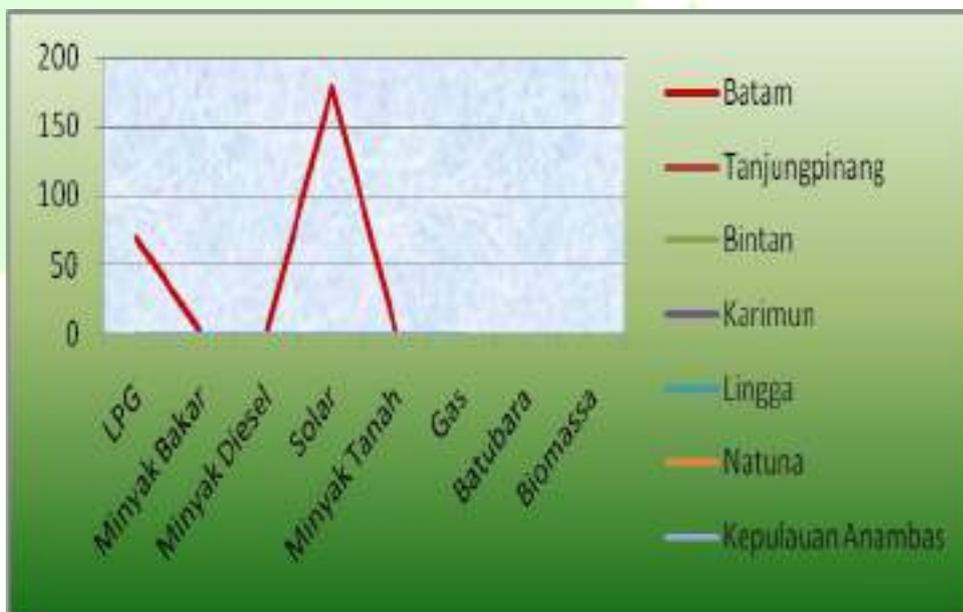
3.7.1. Sumber Tekanan

3.7.1.1. Jumlah Konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) Menurut Jenis Bahan Bakar



Berdasarkan analisis Tabel SP-3 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau diketahui bahwa konsumsi bahan bakar menurut jenis bahan bakar yang paling tinggi adalah bahan bakar solar yang digunakan di Kabupaten Natuna yaitu 28.129.400 liter, sedangkan konsumsi bahan bakar gas tertinggi terdapat di Kota Batam yaitu mencapai 2.898.075 liter. Sedangkan untuk kebutuhan rumah tangga bahan bakar minyak tanah masih mendominasi (Gambar 3.42).

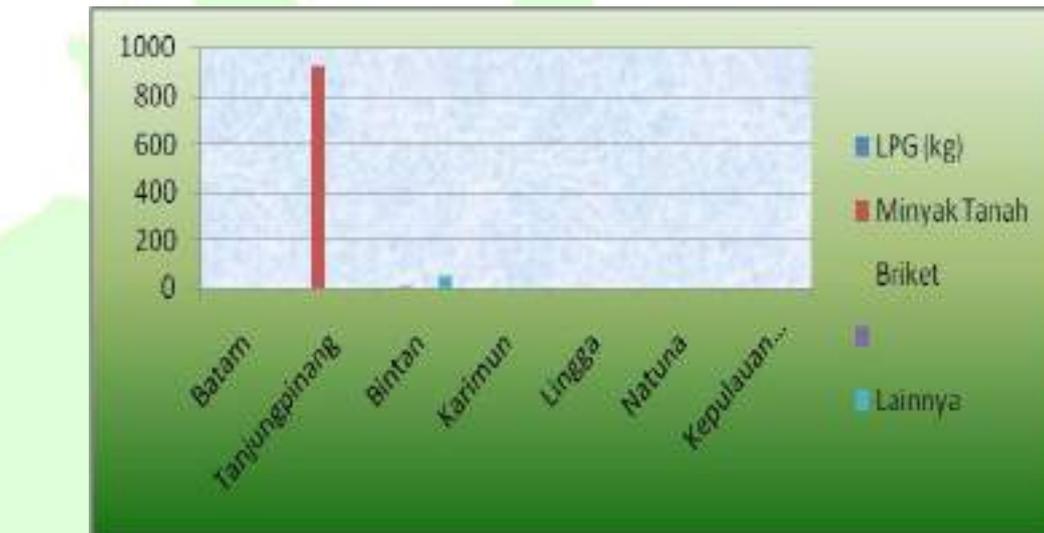
Gambar 3.42. Konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) Kebutuhan Industri



Sumber : Olahan Data Tabel SP-3 Buku Data SLHD Kepri, 2014

Gambar 3.43. Konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) Kebutuhan Rumah Tangga





Sumber : Olahan Data Tabel SP-3 Buku Data SLHD Kepri, 2014

3.8. TRANSPORTASI

Dampak negatif dari masalah sistem transportasi adalah tingginya kadar polutan akibat emisi (pelepasan) dari asap kendaraan bermotor. Hal ini bisa menjadi ancaman serius bila dibiarkan begitu saja, tidak hanya bagi lingkungan sekitar, tetapi juga lebih jauh ini bisa mengakibatkan menurunnya derajat kesehatan masyarakat, meningkatnya prevalensi penyakit saluran pernapasan akibat polusi udara.

Pada dasarnya pemilihan model transportasi ditentukan dengan mempertimbangkan salah satu persyaratan pokok, yaitu pemindahan barang dan manusia dilakukan dalam jumlah yang terbesar dan jarak yang terkecil. Transportasi massal merupakan pilihan yang lebih baik dibandingkan dengan transportasi individual. Dengan mengurangi jumlah sarana transportasi (kendaraan) sekecil mungkin dan dalam waktu tempuh yang sekecil mungkin akan diperoleh efisiensi yang tertinggi, sehingga pemakaian total energi per penumpang akan sekecil mungkin, dan intensitas emisi pencemar yang dikeluarkan akan berkurang. Aspek perencanaan



perkotaan dan sistem transportasi akan menjadi faktor generik dampak yang umumnya timbul, khususnya penggunaan energi, pencemaran udara-termasuk dalam mengurangi tingkat kemacetan lalu lintas.

Selama aspek sistem transportasi yang memadai dan sesuai terlaksana dalam konteks perencanaan kota -melalui manajemen transportasi- efisiensi energi dan pencegahan dampak bagi lingkungan dapat dilakukan. Dengan demikian, dalam mencapai sistem transportasi yang hemat energi, diperlukan terlebih dahulu upaya proaktif dalam perencanaan yang menjamin bahwa sistem transportasi yang direncanakan sesuai dengan tata ruang dan perencanaan kota, dalam cakupan waktu tertentu. Keadaan yang banyak ditemui sekarang di kota-kota besar Indonesia, umumnya timbul karena tidak serasi lagi antara program perencanaan tata kota dengan sistem transportasi yang ada, terutama akibat gejala urbanisasi yang jauh di luar perkiraan semula.

Transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin dan berfungsi memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Konsep transportasi didasarkan pada adanya perjalanan (*trip*) antara asal (*origin*) dan tujuan (*destination*). menurut jenisnya transportasi terbagi menjadi tiga yaitu (1)Transportasi darat, adalah segala bentuk [transportasi](#) menggunakan [jalan](#) untuk mengangkut [penumpang](#) atau [barang](#) seperti kendaraan bermotor, kereta api, gerobak yang ditarik oleh hewan (kuda, sapi, kerbau), atau manusia, (2).Transportasi air (sungai, danau, laut) : kapal, tongkang, perahu, rakit dan (3) Transportasi udara berupa pesawat terbang. Untuk menanggulangi peningkatan jumlah alat transportasi, Pemerintah





menggiatkan pemanfaatan jenis transportasi publik, yaitu seluruh alat transportasi di mana penumpang tidak bepergian menggunakan kendaraannya sendiri. Yang termasuk transportasi publik adalah kereta dan bis, pelayanan maskapai penerbangan, feri, taxi, dan lain-lain.

3.8.1 Sumber Tekanan

3.8.1.1. Transportasi Darat

Perencanaan sistem transportasi yang kurang matang, dapat menimbulkan berbagai permasalahan, diantaranya kemacetan dan tingginya kadar polutan udara akibat berbagai pencemaran dari asap kendaraan bermotor. Dampak yang dirasakan akibat menurunnya kualitas udara perkotaan adalah adanya pemanasan kota akibat perubahan iklim, penipisan lapisan ozon secara regional, dan menurunnya kualitas kesehatan masyarakat yang ditandai terjadinya infeksi saluran pencernaan, timbulnya penyakit pernapasan, adanya Pb (timbal) dalam darah, dan menurunnya kualitas air bila terjadi hujan (hujan asam). Polutan (bahan pencemar) yang ada di udara seperti gas buangan CO (karbon monoksida) lambat laun telah memengaruhi komposisi udara normal di atmosfer. Hal ini dapat memengaruhi kondisi lingkungan dengan adanya dampak perubahan iklim. Ketidakpastian masih banyak dijumpai dalam “model prediktif” yang ada sekarang, antara lain mengenai respons alam terhadap kenaikan temperatur bumi sendiri, serta disintegrasikan perubahan iklim global ke tingkat regional, dan sebagainya.

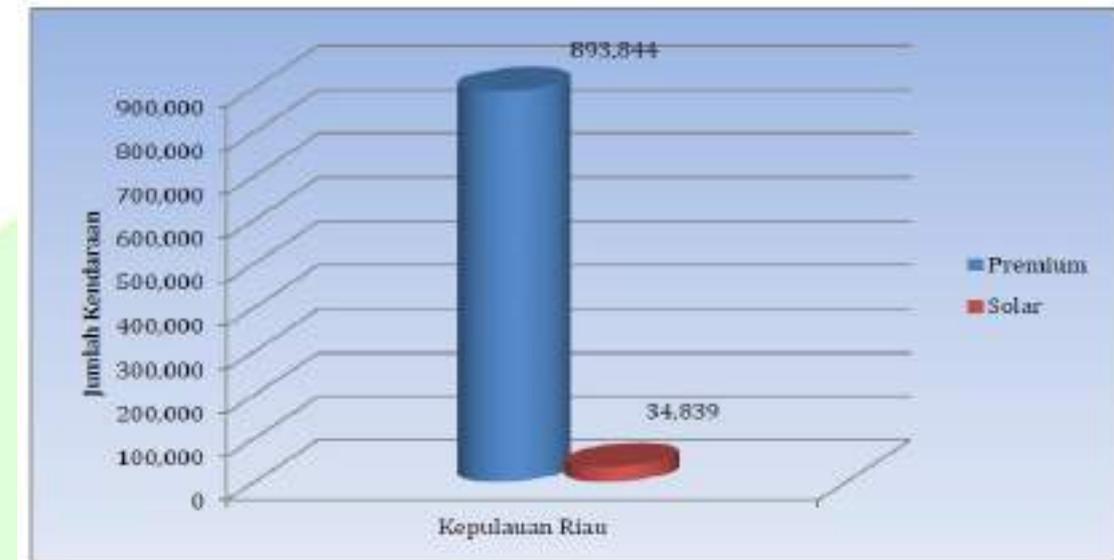




Adapun dampak negatif bagi kesehatan masyarakat, diketahui kontak antara manusia dengan CO, misalnya, pada konsentrasi yang relatif rendah, yakni 100 ppm (mg/l) akan berdampak pada gangguan kesehatan. Hal ini perlu diketahui terutama dalam hubungannya dengan masalah lingkungan karena konsentrasi CO di udara umumnya memang kurang dari 100 ppm. Senyawa CO dapat menimbulkan reaksi pada hemoglobin (Hb) dalam darah. Adapun faktor penting yang menentukan pengaruh COHb terdapat dalam darah, makin tinggi persentase hemoglobin yang terikat dalam bentuk COHb, semakin fatal pengaruhnya terhadap kesehatan manusia. Untuk itu, dalam perencanaan sistem transportasi harus pula diprioritaskan untuk menekan dampak negatifnya bagi lingkungan dengan melihat semua aspek yang ada di dalam sistem transportasi, mulai dari perencanaan sistem transportasi, model transportasi, sarana, pola aliran lalu lintas, jenis mesin kendaraan dan bahan bakar yang digunakan berdasarkan prinsip hemat energi dan berwawasan lingkungan. Jumlah kendaraan bermotor menurut jenis kendaraan dan bahan bakar yang digunakan sebagaimana Tabel SE-16 pada Buku Data. Berdasarkan data dimaksud jumlah kendaraan yang merupakan kendaraan pribadi lebih banyak jumlahnya dibandingkan dengan kendaraan penumpang umum.

Gambar 3.44. Konsumsi Bahan Bakar Menurut Jumlah Kendaraan





Sumber : Olahan Data Tabel SP 5 Buku SLHD Kepri, 2014

3.8.1.2. Transportasi Laut

Sarana transportasi air cukup memegang peranan penting dalam aktifitas perekonomian di Kepulauan Riau mengingat sebagian besar wilayahnya merupakan perairan. Secara keseluruhan terdapat 41 pelabuhan, yang terdiri dari 9 pelabuhan international/pariwisata. Kondisi sarana dan prasarana transportasi air dapat dilihat pada Gambar 3.46. dan aktifitas pelabuhan dapat dilihat pada Gambar 3.45.

Gambar 3.45. Aktifitas Pelabuhan Bongkar Muat





Sumber: SLHD Kepri, 2013

Gambar 3.46. Jenis Kegiatan Pelabuhan Menurut Fungsi dan Luas Kawasan

No.	Nama Pelabuhan	Jenis Kegiatan ^(*)	Peran dan Fungsi ^(**)	Luas Kawasan (Ha)
KOTA TANJUNGPINANG				
1.	Sri Bintan Pura	Penumpang Domestik/International	Pelabuhan Umum	2,352
2.	Sri Payung Batu Anam	Konvensional/Multiguna	Pelabuhan Umum B/M	0,53
3.	Pelabuhan Dompok	Penyeberangan ASDP	Penyeberangan ASDP	Belum operasi
KABUPATEN BINTAN				
1.	Sri Bayantan	Penumpang Domestik/Konvensional/Multiguna	Pelabuhan Umum/Kargo	0,66
2.	Bulang Linggi	Penumpang Domestik	Pelabuhan Umum	0,064
3.	Seri Udona Lobam	Penumpang International	Pelabuhan Khusus PT. BIIE	0,050
4.	Bandar Bentan Telani	Penumpang International	Pelabuhan Khusus Parikmsafa International	0,1500
5.	Pertamina Tanjung Uban	Pelabuhan BBM	Pelabuhan Khusus BBM	-
6.	Roro Tanjung Uban	Pelabuhan ASDP	Pelabuhan Penyeberangan	0,1600

No.	Nama Pelabuhan	Jenis Kegiatan*)	Peran dan Fungsi**)	Luas Kawasan (Ha)
KOTA BATAM				
1.	Batu Ampar	Konvensional/Multiguna	Pelabuhan Umum B/M	30,65
2.	CPO Kabil	Konvensional/Multiguna	Pelabuhan Umum Kargo Curah/Cair	30
3.	Sarana Citra Nusa Kabil	Konvensional/Multiguna	Pelabuhan Umum Kargo	18
4.	Beton Sekupang	Konvensional/Multiguna	Pelabuhan Umum dan Kargo	10
5.	Roro Telaga Punggur	Pelabuhan ASDP	Pelabuhan Peryeberangan	0,1648
6.	Domestik Telaga Punggur	Penumpang Domestik	Pelabuhan Umum	0,1935
7.	Domestik Sekupang	Penumpang Domestik	Pelabuhan Umum	0,4140
8.	International Sekupang	Penumpang International	Pelabuhan Umum	0,1200
9.	International Batam Centre	Penumpang International	Pelabuhan Umum	2,23787
10.	Nongsa Terminal Bahari	Penumpang International	Pelabuhan Khusus Pariwisata International	0,12
11.	Teluk Senimbo	Penumpang International	Pelabuhan Khusus Pariwisata International	0,425
12.	Nongsa Point Marina	Jetty International	Pelabuhan Khusus Pariwisata International	Dermaga Apung
13.	Harbour Bay	Penumpang International	Pelabuhan Khusus Pariwisata International	0,425
14.	Pertamina Pulau Sambu	Pelabuhan BBM	Pelabuhan Khusus BBM	-
KABUPATEN KARIMUN				
1.	Tanjung Balai Karimun	Penumpang Domestik/International	Pelabuhan Umum	0,1428
2.	Parit Rempok	Konvensional/Multiguna	Pelabuhan B/M Kargo	0,2500
3.	Tanjung Batu	Penumpang Domestik/Konvensional/Multiguna	Pelabuhan Umum dan Kargo	0,0820
4.	Moro	Penumpang Domestik	Pelabuhan Umum	0,0132
5.	Penyalai	Penumpang Domestik	Pelabuhan Umum	0,0056
6.	Roro Tanjung Balai Karimun	Pelabuhan ASDP	Pelabuhan Peryeberangan	-
KABUPATEN UNGGA				
1.	Senayang	Penumpang Domestik	Pelabuhan Umum	-
2.	Dabo Singkep	Penumpang Domestik	Pelabuhan Umum	-
3.	Perubo	Penumpang Domestik	Pelabuhan Umum	-
4.	Pancur	Penumpang Domestik	Pelabuhan Umum	-
5.	Pelabuhan Jagoh	Penyeberangan ASDP	Penyeberangan ASDP	Belum dioperasikan
KABUPATEN NATUNA				
1.	Ranal	Penumpang Domestik	Pelabuhan Umum	0,0440
2.	Selat Lampa	Penumpang Domestik	Pelabuhan Umum	0,1610
3.	Sedanau	Penumpang Domestik	Pelabuhan Umum	0,0560
4.	Serasan	Penumpang Domestik	Pelabuhan Umum	0,0810
5.	Midai	Penumpang Domestik	Pelabuhan Umum	0,0760
KABUPATEN KEPULAUAN ANAMBAS				
1.	Lefung	Penumpang Domestik	Pelabuhan Umum	0,0840
2.	Tarempa	Penumpang Domestik	Pelabuhan Umum	0,1215

Keterangan : *) Lihat Lampiran II bagian C

**) Khusus pelabuhan pelabuhan laut, lihat Lampran B bagian C

Luasan kawasan pelabuhan yang belum dioperasikan belum dapat ditetapkan





Pencemaran perairan pelabuhan dapat berasal dari limbah buangan di daratan (*landbased pollution*) dan kegiatan di laut (*sea-based pollution*). Kegiatan di darat dapat berupa limbah industri di kawasan pelabuhan serta limbah padat dan cair domestik yang terbawa aliran sungai/buangan drainase bermuara di sekitar pelabuhan. Provinsi Kepulauan Riau sebagai wilayah kepulauan banyak menggunakan kapal sebagai armada angkutan perairan. Limbah operasional kapal yang dihasilkan secara rutin antara lain adalah campuran minyak kotor yang termasuk ke dalam limbah B3 (Bahan berbahaya dan beracun). Meningkatnya jumlah kapal yang datang ke suatu pelabuhan, menyebabkan semakin besar beban pencemaran limbah yang akan diterima pelabuhan. Beban pencemaran limbah minyak yang masuk ke pelabuhan jika tidak ditunjang oleh pemanfaatan *Reception Facilities* di pelabuhan secara maksimal, maka akan mengakibatkan pencemaran di perairan pelabuhan.

Seperti tercantum dalam Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 05 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Limbah di Pelabuhan yang merupakan pengganti Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 03 Tahun 2007 tentang Fasilitas Pengumpulan dan Penyimpanan Limbah B3 di Pelabuhan, sebagai upaya meminimalisasi pencemaran media lingkungan pesisir, pantai dan perairan oleh limbah dan memudahkan pengawasan limbah di pelabuhan maka semua limbah yang dihasilkan dari operasional kapal dilarang dibuang ke perairan secara langsung dan pihak pelabuhan mempunyai kewajiban untuk menyediakan fasilitas penampungan limbah dari kapal (*Reception Facilities*). Pelabuhan yang telah memiliki *Reception Facilities* dengan izin tempat



penyimpanan dan pengumpulan limbah B3 adalah Pelabuhan Tanjung Priok, Pelabuhan Tanjung Perak dan Pelabuhan Benoa.

3.8.1.3. Transportasi Udara

Untuk sarana pelabuhan udara di Kepulauan Riau terdapat 6 bandar udara yang terdiri dari 2 bandara internasional (Hang Nadim Batam dan Raja Haji Fisabilillah di Tanjungpinang) dan 4 bandara domestic (Ranai di Natuna, Sei Bati Karimun, Matak Anambas dan Dabo Lingga). Transportasi udara berperan memberikan tekanan terhadap lingkungan dari operational bandara seperti kebisingan, getaran, sisa mekanis pemeliharaan pesawat dan limbah domestik. Akan tetapi sampai saat ini belum ada pendataan limbah padat dari sarana pelabuhan udara. Berikut tabel sarana pelabuhan udara di Provinsi Kepulauan Riau.

Gambar 3.47. Sarana Pelabuhan Udara

No.	Nama Pelabuhan Udara	Klasifikasi*)	Status Penggunaan**)	Luas Kawasan (Ha)
1	Bandara Hang Nadim	I	Domestik/internasional	1.062
2	Bandara Raja Ali Haji Fisabilillah	II	Domestik/internasional	99,88
3	Bandara Ranai	II	Domestik	41
4	Bandara Sei Bati Karimun	III	Domestik	59,248
5	Bandara Matak	III	Domestik	13
6	Bandara Dabo Lingga	III	Domestik	84,238

Keterangan : *) Kelas I, II, III, IV **) Internasional, domestik, atau keduanya
 Sumber : SLHD Provinsi Kepri tahun 2013

3.9. PARIWISATA

Provinsi Kepulauan Riau yang terletak pada posisi strategis, yaitu berbatasan dengan beberapa Negara tetangga, tentu memiliki peluang yang cukup besar untuk dikunjungi oleh wisatawan. Apalagi dengan pemandangan alam bahari yang indah lengkap dengan sumber daya laut yang tersembunyi. Sektor pariwisata merupakan





salah satu penggerak ekonomi dan penghasil devisa negara dan pendapatan daerah. Disamping itu jika sektor pariwisata berkembang tentu ketersediaan lapangan kerja akan terbuka.

Dua kabupaten dan dua kota di Kepulauan Riau memiliki akses langsung bagi kunjungan wisatawan asing kecuali Kabupaten Lingga, Kabupaten Natuna dan Kabupaten Kepulauan Anambas. Selama tahun 2012 jumlah kunjungan wisatawan melalui pintu masuk Kota Batam mengalami peningkatan, yaitu mencapai 1.219.608 orang. Kunjungan wisatawan asing terbesar kedua sepanjang tahun 2012 berasal dari pintu masuk pelabuhan di Kabupaten Bintan sebanyak 336.547 orang, angka ini dimungkinkan mengingat di kabupaten ini terdapat beberapa hotel berbintang dengan kunjungan tamu asing yang sangat besar.

Perkembangan pariwisata di suatu lingkungan tertentu dapat berpotensi menurunkan keberadaan sumber daya alam dan mengancam kelestarian lingkungan. Perkembangan paradigma pengelolaan lingkungan dalam pengembangan wisata diupayakan tetap mengutamakan kelestarian lingkungan, namun di satu sisi juga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. Selain meningkatkan perekonomian masyarakat kegiatan wisata juga memberikan dampak negative terhadap lingkungan, yaitu menghasilkan limbah sebagai pencemar lingkungan perairan, tanah dan udara. Aktivitas yang dilakukan oleh pelaku wisata, produk perencanaan dan sistem pengelolaan wisata serta kondisi sarana dan prasarana dapat mempengaruhi terjadinya intensitas dampak lingkungan yang berbeda. Jika masalah tersebut terus dibiarkan akan menimbulkan dampak yang berkepanjangan bagi lingkungan berupa hancurnya sumber daya lingkungan, perubahan ekosistem, hilangnya keanekaragaman hayati, hilangnya tanah





penutup, penurunan permeabilitas udara dan air, penumpukan sampah yang berlebih serta pencemaran pada badan air.

3.9.1. Sumber Tekanan

3.9.1.1. Perhotelan

Berdasarkan analisis data Tabel SP-6 diketahui bahwa sepanjang tahun 2013 Tingkat Penghunian Kamar Hotel Berbintang dan Non Bintang di Kepulauan Riau sebesar 42,68 persen. Sementara Tingkat Pemakaian Tempat Tidur sebesar 50,58 persen. Sedangkan tingkat hunian hotel tertinggi berada di kabupaten Bintan yaitu sebesar 56,40 persen. Rata-rata menginap tamu asing dan domestik sepanjang tahun 2012 adalah sebanyak 1,66 hari, dengan rata-rata menginap tamu asing adalah 1,75 hari dan tamu domestik adalah 1,6 hari. Sedangkan jumlah tamu asing sepanjang tahun 2012 adalah 983.055 orang dan tamu domestik sebanyak 1.549.007 orang. Sementara itu, jumlah kamar terpakai selama tahun 2012 adalah 2.651.979 malam naik 7,26 persen dibanding tahun sebelumnya yang berjumlah 2.472.321 malam. Jumlah wisatawan yang masuk ke wilayah Kepulauan Riau dari tahun 2011 hingga 2013 dapat dilihat pada Gambar (3.48).

Gambar 3.48. Jumlah wisatawan dari tahun 2011 - 2013 ke Kepulauan Riau



Kebangsaan <i>Nationality</i>	2010	2011	2012	Andil Change (2012)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Singapura <i>Singapore</i>	824 976	914 582	898 433	50.83
2. Malaysia	217 064	241 356	259 921	14.71
3. Korea Selatan <i>South Korea</i>	69 630	75 320	78 078	4.42
4. China/ <i>China</i>	38 250	51 595	68 795	3.89
5. India/ <i>India</i>	42 221	48 153	56 299	3.19
6. Philipina/ <i>Philippine</i>	35 894	48 405	52 558	2.97
7. Jepang/ <i>Japan</i>	39 960	43 521	46 700	2.64
8. Inggris/ <i>British</i>	29 337	30 257	30 494	1.73
9. Australia	22 371	25 298	24 570	1.39
10. Amerika Serikat <i>United States</i>	19 293	19 820	20 485	1.16
11. Lainnya/ <i>Others</i>	181 257	208 204	231 106	13.08
Jumlah / Total	1 520 253	1 706 511	1 767 439	100

Sumber : Profil Provinsi Kepri, 2014

3.10. LIMBAH B3

Suatu limbah digolongkan sebagai limbah B3 bila mengandung bahan berbahaya atau beracun yang sifat dan konsentrasinya, baik langsung maupun tidak langsung, dapat merusak atau mencemarkan lingkungan hidup atau membahayakan kesehatan manusia. Yang termasuk limbah B3 antara lain adalah bahan baku yang berbahaya dan beracun yang tidak digunakan lagi karena rusak, sisa kemasan, tumpahan, sisa proses, dan oli bekas yang memerlukan penanganan





dan pengolahan khusus. Bahan-bahan ini termasuk limbah B3 bila memiliki salah satu atau lebih karakteristik berikut: mudah meledak, mudah terbakar, bersifat reaktif, beracun, menyebabkan infeksi, bersifat korosif, dan lain-lain, yang bila diuji dengan toksikologi dapat diketahui termasuk limbah B3. Limbah bahan berbahaya dan beracun, disingkat limbah B3, adalah sisa suatu usahadan/atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan/atau beracun yang karena sifat dan/atau konsentrasinya dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusakkan lingkungan hidup, dan/atau dapat membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lain. Bahan berbahaya adalah zat, bahan kimia dan biologi, baik dalam bentuk tunggal maupun campuran yang dapat membahayakan kesehatan dan lingkungan hidup secara langsung atau tidak langsung. yang mempunyai sifat *racun, karsinogenik, teratogenik, mutagenik, korosif dan iritasi*. (Peraturan Menteri Kesehatan No. 472 Tahun 1996 Tentang Pengamanan Bahan Berbahaya Bagi Kesehatan).

Pengelolaan limbah B3, mencakup kegiatan: Reduksi, Penyimpanan, Pengumpulan, Pengangkutan, Pemanfaatan, Pengolahan, dan Penimbunan limbah B3. Pengelolaan limbah B3 bertujuan untuk mencegah dan menanggulangi pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang diakibatkan oleh limbah B3 serta melakukan pemulihan kualitas lingkungan yang sudah tercemar sehingga sesuai fungsinya kembali.

3.10.1. Sumber Tekanan

3.10.1.1. Perusahaan Yang Mendapatkan Izin Mengelola Limbah B3



Berdasarkan analisis data Tabel SP-11 diketahui perusahaan yang mendapatkan izin mengelola limbah B3 terdapat 27 buah perusahaan di Kota Batam, 8 perusahaan di Kabupaten Bintan, dan Kabupaten lainnya belum memiliki data. Lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.49. **Perusahaan yang Mendapatkan Izin Mengelola Limbah B3**

No	Nama Perusahaan	Jenis Kegiatan / Usaha	Jenis Izin	Nomor Izin
	Kota Batam			
1	PT. Citra Asia Raya	Pengumpul Limbah B3	Rekomendasi izin	828/218/BLH-P3L/IX/2013 tanggal 25 September 2013
2	CV. Berkat Bersaudara	Pengumpul Limbah B3	Skala Provinsi	970 Tahun 2013 tanggal 18 November 2013
3	PT. Tiara Sumber Rezeki	Pengumpul Limbah B3	Skala Provinsi	971 Tahun 2013 tanggal 18 November 2013
4	PT. Raja Gudang Mas	Pengumpul Limbah B3	Rekomendasi izin	120/019/BLH-P3L/XII/2013 tanggal 30 Desember 2013
5	PT. Enviro Cipta Lestari	Pengumpul Limbah B3	Rekomendasi izin	120/020/BLH-P3L/XII/2013 tanggal 30 Desember 2013
6	PT. Enviro Cipta Lestari	Pengumpul Limbah B3	Skala Provinsi	152 Tahun 2014 tanggal 3 Januari 2014
7	PT. Bina Samsurya Mandala Putra	Pengumpul Limbah B3	Skala Provinsi	677 Tahun 2014 tanggal 5 MEI 2014
8	PT. Desa Air Cargo Batam	Pengumpul Limbah B3	Rekomendasi izin	900/221/BLH-P3L/VI/2014 tanggal 11 Juni 2014
9	PT. Desa	Pengumpul	Rekomenda	900/222/BLH-P3L/VI/





No	Nama Perusahaan	Jenis Kegiatan / Usaha	Jenis Izin	Nomor Izin
	Armada Bertiga	Limbah B3	si izin	2014 tanggal 11 Juni 2014
10	Batam Alam Jaya, CV	Pengumpul dan Pemanfaatan Limbah B3	-	538 Tahun 2009
11	Batam Alam Jaya, CV	Pengumpul dan Pemanfaatan (Daur Ulang) Limbah B3	-	538 Tahun 2009
12	Batam Scraf Indonsia, PT	Pengumpul Limbah B3	-	286 Tahun 2011
13	Batam Slop & Sludge Treatment Centre, PT	Pengolahan Limbah B3	-	87 Tahun 2010
14	Batam Slop & Sludge Treatment Centre, PT	Pengoperasian Alat Pengolah (Tank Cleaning) Limbah B3	-	08 Tahun 2011
15	Binasamsurya Mandala Putra, PT	Penyimpanan Sementara Oli Bekas, Terpentin, Aki Bekas, Pengumpulan Limbah B3	-	98 Tahun 2010
16	Citra Asia Raya, PT	Pengumpulan Limbah B3	-	331 Tahun 2009
17	Desa Air Cargo Batam, PT	Pengumpulan dan Pemanfaatan (Daur Ulang) Limbah B3	-	120 Tahun 2010

No	Nama Perusahaan	Jenis Kegiatan / Usaha	Jenis Izin	Nomor Izin
18	Dian Tridipa Pratama, PT	Pengumpulan Limbah B3	-	480 Tahun 2011
19	Duta Surya Makmur, PT	Pengumpulan dan Pemanfaatan Limbah B3	-	516 Tahun 2009
20	Green Global Sarana, PT	Pengumpulan Limbah B3	-	46 Tahun 2011
21	Greenindo Tritama, PT	Pengolahan dan Pemanfaatan Limbah B3	-	66 Tahun 2009





No	Nama Perusahaan	Jenis Kegiatan / Usaha	Jenis Izin	Nomor Izin
22	Haikki Green, PT	Pemanfaatan Limbah B3	-	29 Tahun 2012
23	Jagar Prima Nusantara, PT	Pengumpulan Limbah B3	-	32 Tahun 2011
24	Mitra Harindo, PT	Pengumpulan Limbah B3	-	270 Tahun 2010
25	Nusantararindu Abadi Pesona, PT	Pengumpulan Limbah B3	-	86 Tahun 2010
26	Prima Karya Ayumandiri, PT	Pengumpulan Limbah B3 dan Tank Cleaning	-	293 Tahun 2010
27	Primanru Jaya, PT	Pengumpulan Limbah B3	-	234 Tahun 2010
Tanjungpinang				
1	-	-	-	-
Bintan				
1	PT. SingatacBintan	Shipyards	Penyimpanan	SK Kepala BLH No.XXIX/KPTS/2013 13/08/2013
2	PT. Add Plus Tech	Elektronik DII	Penyimpanan	SK Kepala BLH No.14/BLH/2013/04/2013
3	PT. Sumbar Andalas Kencana	Elektronik DII	Penyimpanan	SK Kepala BLH No.XXXII/KPTS/2013 /13/08/2013
4	PT. Bina Pratama Sakato Jaya	Elektronik DII	Penyimpanan	SK Kepala BLH No.XXII/KPTS/2013/ 16/05/2013
5	PT. Selago Makmur Plantation	Elektronik DII	Penyimpanan	SK Kepala BLH No.XX/KPTS/2013 10/09/2013
6	PT. Transco Pratama	Elektronik DII	Penyimpanan	SK Kepala BLH No.XX/KPTS/2013 14/01/2013
7	PT. Sinamarinda Lintas Nusantara	Elektronik DII	Penyimpanan	SK Kepala BLH No.II/KPTS/2013 14/01/2013
8	Yoshikawa EB	Elektronik DII	Penyimpanan	SK Kepala BLH No.XXII/KPTS/2013
Karimun				
1	-	-	-	-
Lingga				
1	-	-	-	-
Natuna				
1	-	-	-	-
Kepulauan Anambas				
1	-	-	-	-

Keterangan : (-) Tidak ada data





Sumber : Olahan Tabel SP-11 Buku SLHD Provinsi Kepri, 2014

Selanjutnya dilihat dari perusahaan penghasil limbah B3 menurut jensi limbah dan volumenya dapat dilihat pada Gambar 3.49.

Gambar 3.50. Perusahaan Penghasil Limbah B3 menurut Jenis Limbah dan Volume



No.	Nama Industri	Jenis Kegiatan	Jenis Limbah	Volume (Ton/Tahun)
KABUPATEN BINTAN				
1.	PT. Peppel Fuchs	Industri Elektronika	Mix solvent Contaminated rags	19 pallet/504 kaleng 1 pallet & 18 jumbo bag
2.	PT. Yoshikawa Elektronik	Industri Perakitan IC	Wwt Sludge Contaminated Wax Resin Used Oil	162 drum 1270 pcs 130 jumbo bag 11 drum
3.	PT. Nidec Indonesia	Industri Elektronika	Wash Chemical Wask Oil Contaminated Rags	50 drum 20 drum 3 drum
4.	PT. Wira Bahari Kencana	Shipyards	Used oil	24 drum
5.	PT. Ria Bintan	Pariwisata	Used oil Kaleng bekas Chemical Battery bekas chemical Battery bekas buggy	50 drum 1 lot 94 pcs 167 pcs
6.	Bintan Lagoos Resort	Pariwisata	Used Oil	42 drum
7.	PT. Pertama Precision Bintan	Komponen elektronik	Contaminated rags Used oil	13 jumbo bag 3 drum
8.	GP Technology	Industri barang dan peralatan teknik dari plastik	Waste empty can Waste panit sludge Waste used oil	16 pallet 122 drum 1 drum
9.	PT. Honeywell Indonesia	Industri perakitan IC komponen elektrik pesawat terbang	Waste used contaminated chemical Waste used contaminated rags	3 jumbo bag, 1 pallet 4 jumbo bag
10.	PT. Mitra Investindo	Pertambangan granit	Oil bekas	120 drum
11.	PT. A and one Precision Bintan	Industri elektronika	Waste coolant oil	25 drum
12.	TWC Bintan	Shipyards	Cooper slag	7510 ton
13.	PT. Dolken Bintan	Industri elektronika	Waste chemical contaminated oil	8 drum
14.	PT. Add Plus Technologies	Industri elektronika	Contaminated Rags Waste oil, Mix solvent	1 Pallet 22 drigen
15.	PT. Cell Bintan	Industri Elektronika	Used Oil Contaminated Rags	8 drum 16 drum
16.	Bintan Resort Cokrawala	Pariwisata	Used oil Empty drum	132 drum 150 drum

Lanjutan Gambar 3.50.



No.	Nama Industri	Jenis Kegiatan	Jenis Limbah	Volume (Ton/Tahun)
KOTA TANJUNGPINANG				
1.	PT. PLN	Pembangkit Listrik	Oil bekas	-
2.	Rumah Sakit	Pelayanan Medis	Peralatan Medis	-
3.	Bengkel Kendaraan Bermotor	Perbengkelan	Oil Bekas	-
KOTA BATAM				
1.	PT Ecogreen Oleochemical'	Industri	Oil bekas, minyak oth bekas dan hardener semen	24 drum dan 500,4 kg
2.	PT Epson'	Industri	Sisa kegiatan industry, ink sludge, crushed ink cartridge, contaminated beam coad	39,02 ton
3.	PT Bredero Shaw	Pelapsan Pipa Baja	Blaster dust shot grff, add sludge, contaminated rags, etc.	1941,25
KABUPATEN LINGGA				
1.	PT. Telaga Bintang Jaya	Pertambangan		Belum dilakukan perhitungan/pengukuran volume Bg yang dihasilkan
2.	PT. Implan Cipta Bintang Sukses	Pertambangan		
3.	Rumah Sakit Lapangan	Rumah Sakit		
4.	PT. PLN	Pembangkit Listrik		
5.	PT. Kampong Lapan Mulya	Pertambangan		
6.	PT. Sanmas Mekar Abadi	Pertambangan		
7.	PT. Pasir	Pertambangan		
8.	PT. Hermina Jaya	Pertambangan		
9.	PT. Bintran Bumi Persada	Pertambangan		
10.	PT. Singkep Timas Utama	Pertambangan		
KABUPATEN KEPULAUAN ANAMBAS				
1.	Star Energy ²	Minyak dan Gas Bumi	Used rags, used filter, used TL lamp, Chipping dust, chemical rags, used oil filter, bentonite, etc	80 drum dan 1240 SXS ²
KABUPATEN KARIMUN				
1.	PT. Tambang Timah	Tambang Timah	Oil Bekas	± 120
2.	PT. PLN Ranting Tanjung Batu	Pembangkit Listrik	Oil Bekas	± 33,4
3.	PT. PLN Ranting Tanjung Balai Karimun	Pembangkit Listrik	Oil Bekas	± 80,6
4.	PT. Seipem Indonesia	Gelangan Kapal (tahap konstruksi)	Oil Bekas	± 45,1
5.	PT. Bukit Alam Persada	Tambang Granit	Oil Bekas	± 41,2
6.	PT. Bukit Granit Mining Mandiri	Tambang Granit	Oil Bekas	± 52,2
7.	PT. Pacific Granitarnam	Tambang Granit	Oil Bekas	± 27,6
8.	PT. Kawasan Dinamika Harmonitama	Tambang Granit	Oil Bekas	± 25,4
9.	PT. Trimegah Perkasa Utama	Tambang Granit	Oil Bekas	± 14,6
10.	PT. Wira Penta Kencana	Tambang Granit	Oil Bekas	± 51,4
Total				

Sumber : Olahan Data SLHD Provinsi Kepri, 2013

Keterangan : 1) Data sampai dengan 25 Februari sd 10 Agustus 2010

2) April - September 2010

3) Data sampai dengan 25 Februari sd 10 Agustus 2010





Limbah B3 dari kegiatan industri yang terbuang ke lingkungan akhirnya akan berdampak pada kesehatan manusia. Dampak itu dapat langsung dari sumber ke manusia, misalnya meminum air yang terkontaminasi atau melalui rantai makanan, seperti memakan ikan yang telah menggandakan (*biological magnification*) pencemar karena memakan mangsa yang tercemar.





IV. UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN

**Rehabilitasi Lingkungan
AMDAL, UKL-UPL dan SPPL
Penegakan Hukum
Peran Serta Masyarakat
Kelembagaan**



IV. UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

4.1. Rehabilitasi Lingkungan

Kegiatan-kegiatan pembangunan di berbagai sektor/bidang akan dapat mengganggu keseimbangan tatanan unsur lingkungan hidup pada suatu ekosistem sehingga mengakibatkan gangguan bagi berfungsinya proses alami dalam ekosistem itu sendiri. Gangguan terhadap keberlanjutan bagi berfungsinya proses alami dalam ekosistem bisa saja disebabkan oleh kerusakan lingkungan atau pencemaran lingkungan yang akan mempengaruhi kelangsungan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup terganggu maka degradasi kualitas lingkungan hidup tidak dapat terelakkan.

Ekosistem mempunyai peranan yang amat penting sebagai pendukung kehidupan. Kerusakan pada ekosistem akan menimbulkan masalah yang mendasar pada kehidupan manusia. Dilain pihak, pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang fungsi dan manfaat ekosistem tersebut relatif masih rendah, sehingga dalam kegiatannya sehari-hari sering menimbulkan kerusakan pada ekosistem. Masalah kerusakan ekosistem yang menjadi perhatian utama dewasa ini adalah terjadinya kerusakan di Daerah Aliran Sungai (DAS), hutan dan lahan serta terancamnya kelestarian plasma nutfah.

Sumber daya alam seperti hutan dan lahan yang dimanfaatkan dalam pembangunan sebenarnya merupakan sumber daya alam yang dapat pulih apabila kemampuannya untuk memperbaharui diri tidak dilampaui oleh pemanfaatannya. Namun pada kenyataannya pemanfaatan yang berlebihan dewasa ini telah menimbulkan kemerosotan produktivitas hutan dan lahan yang disebabkan oleh



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

berbagai hal seperti adanya usaha pertanian yang kurang memperhatikan konservasi tanah, perusakan hutan oleh perladangan dan pembalakan liar (illegal logging), berkurangnya tanah pertanian yang subur karena perluasan pemukiman, adanya kegiatan pertambangan, terjadinya kebakaran hutan dan lahan, dan lain-lain. Hutan dan lahan yang rusak akibat berbagai aktifitas pembangunan telah menurunkan fungsinya sebagai suatu ekosistem sehingga perlu diusahakan berfungsi kembali untuk meningkatkan ketersediaan sumber daya alam dan perlindungan lingkungan hidup bagi pembangunan di masa depan. Oleh karena itu, upaya rehabilitasi hutan dan lahan harus dipadukan dalam upaya pengembangan pertanian, kehutanan, pertambangan dan permukiman. Disamping hutan dan lahan, masih terdapat ekosistem lainnya yang perlu diperbaiki/dipulihkan kondisinya dalam rangka rehabilitasi lingkungan melalui kegiatan fisik lainnya. Rehabilitasi hutan dan lahan bertujuan untuk memulihkan kembali fungsi lingkungan akibat penggunaan lahan dengan mengembalikan struktur dan kesetabilan tanah sehingga mendukung untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Manfaat upaya hutan dan lahan lingkungan antara lain :

- ❖ Meningkatkan kesuburan tanah
- ❖ Mengurangi toksisitas dan konsentrasi logam berat
- ❖ Menetralkan tingkat pH tanah
- ❖ Meningkatkan infiltrasi air hujan ke dalam tanah dan peningkatan daya jerat tanah terhadap air
- ❖ Meningkatkan keragaman dan jumlah mikroba fungsional

Hutan dalam konteks perubahan iklim dapat berperan sebagai *sink* (penyerap/penyimpan karbon) maupun *source* (pengemisi karbon). Deforestasi dan degradasi meningkatkan *source*, sedangkan penghijauan, reboisasi dan kegiatan penanaman lainnya





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

meningkatkan *sink*. Secara umum, kondisi penutupan lahan hutan Kepulauan Riau masih cukup baik dan perlu dipertahankan sebagai sumber penyerap/penyimpan karbon.

Salah satu usaha pemulihan lingkungan adalah melalui Gerakan Penghijauan melalui Indonesia Menanam, Menuju Indonesia Hijau dan lainnya. Keberhasilan program reboisasi dan rehabilitasi lahan akan dapat meningkatkan produktivitas lahan dan kualitas lingkungan terutama dalam aspek: Fungsi Hidrologi, Fungsi Perlindungan Tanah, Stabilitas iklim mikro, Penghasil O₂, dan penyerap gas-gas pencemar udara, Pelestarian sumberdaya plasma nutfah, Perkembangbiakan ternak dan satwa liar, Pengembangan kepariwisataan dan rekreasi, Menciptakan kesempatan kerja, Penyediaan fasilitas pendidikan dan penelitian.

Gambar 4.1. Pencanaan dan Penanaman Mangrove Berbasis Masyarakat Tahun 2014 di Kota Tanjungpinang



Berdasarkan data BPDAS Kepulauan Riau, disebutkan akibat berbagai aktifitas konversi lahan, pembalakan liar, kebakaran dan lain sebagainya telah memunculkan lahan-lahan kritis di semua DAS yang ada di Kepulauan Riau yang perlu direhabilitasi sesegera



mungkin dengan menanam pohon melalui berbagai program dan kegiatan. Uraian berikut menjelaskan berbagai upaya Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau yang dilakukan selama tahun 2014 dalam rangka rehabilitasi hutan dan lahan serta rehabilitasi lingkungan lainnya demi terwujudnya pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan.

4.1.1. Bentuk Upaya Rehabilitasi Lingkungan

4.1.1.1. Realisasi Kegiatan Penghijauan dan Reboisasi

Dalam rangka percepatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL), Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau dengan dukungan dari Pemerintah Kabupaten/Kota se-Kepulauan Riau telah menjalankan sejumlah program dan kegiatan baik berupa kampanye menanam, persemaian, pengembangan kelembagaan, reboisasi, penghijauan, serta pembinaan dan pengendalian penyelenggaraan RHL se-Kepulauan Riau.

Kampanye menanam dirangkai dalam berbagai bentuk kegiatan seperti kegiatan Kecil Menanam Dewasa Menganan (KMDM) pada SD/MI, Kampanye Indonesia Menanam (KIM) dan Gerakan Bakti Penghijauan Pemuda (GBPP) serta Puncak Aksi Penanaman Satu Milyar Pohon (*One Billion Indonesian Trees*) yang menanam sebanyak-banyaknya pohon. Kegiatan Kampanye Menanam merupakan bagian dari upaya mendukung target penanaman pohon lebih dari 20 juta pohon di Kepulauan Riau.

Guna mendukung program Satu Milyar Pohon, Dinas Kehutanan Provinsi Kepulauan Riau, UPT Kementerian Kehutanan dan Dinas Kehutanan Kabupaten/Kota secara rutin selalu menyediakan bibit tanaman kehutanan yang terdiri dari Mahoni, Surian, Durian, Karet, dan lain sebagainya melalui Unit Persemaian Permanen yang ada



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

atau pada unit-unit Kebun Bibit Rakyat yang dibangun di seluruh nagari yang ada di Kepulauan Riau. Target penyediaan bibit mencapai lebih dari 20 juta batang dan didistribusikan ke berbagai kelompok masyarakat/instansi yang meminta bantuan bibit, yang juga merupakan bagian dari mendukung program Satu Milyar Pohon.

Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau beserta Pemerintah Kabupaten/Kota juga menaruh perhatian serius untuk mempercepat rehabilitasi kawasan hutan, baik pada kawasan hutan konservasi, hutan lindung maupun hutan produksi. Lebih kurang dari 5.000 ha hutan kritis selalu direboisasi setiap tahunnya melalui berbagai kegiatan kehutanan. Disamping itu, juga diselenggarakan sejumlah kegiatan penghijauan berupa pengembangan aneka tanaman hutan baik kayu-kayuan maupun tanaman serba guna lainnya melalui budidaya Gaharu, hutan rakyat, aneka usaha kehutanan dan lain sebagainya. Tabel 4.1 berikut memperlihatkan realisasi kegiatan penghijauan dan reboisasi yang signifikan dilakukan oleh 7 (Tujuh) kabupaten/kota di Kepulauan Riau sepanjang tahun 2014.

Tabel 4.1. Realisasi Kegiatan Penghijauan dan Reboisasi di 7 (Tujuh) Kabupaten/Kota tahun 2014

No	Kabupaten/ Kota	Realisasi Penghijauan		Realisasi Reboisasi	
		Luas (Ha)	Jumlah Pohon* (Batang)	Luas (Ha)	Jumlah Pohon (Batang)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	PROVINSI KEPRI	-	21.000	20.000	21.000
	KOTA				
1	Tanjungpinang	-	3.500	1.000	15.000
2	Batam	-	35.000	-	22.000
	KABUPATEN				
3	Bintan	-	-	105	365.200
4	Karimun	-	7.000	-	-
5	Lingga	-	6.500	-	-
6	Natuna	-	-	-	-
7	Kepulauan	-	-	-	-



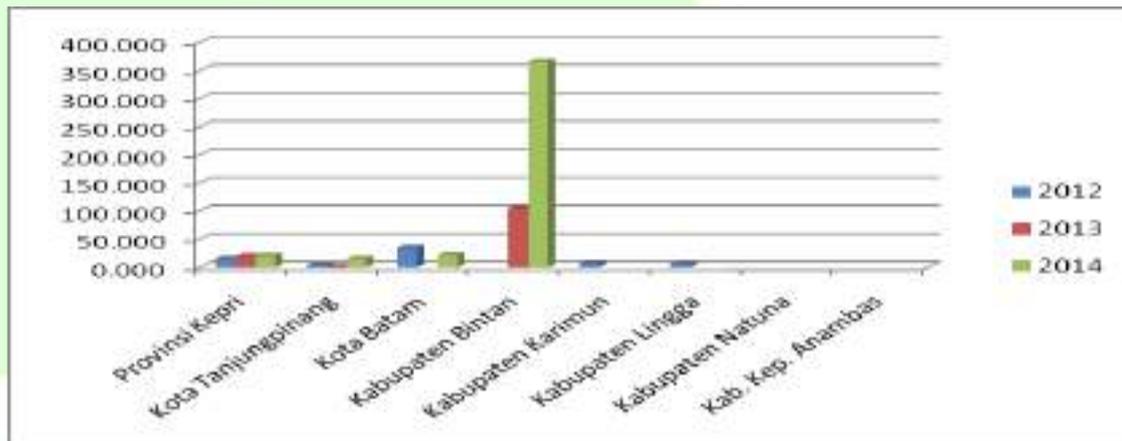


Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Anambas				
Total	-	72.000	1.105	402.200

Sumber : SLHD Kabupaten/Kota se- Provinsi Kepulauan Riau, 2013

Gambar 4.2. Perbandingan Luas Areal Penghijauan dan Reboisasi Tahun 2012 - 2014 di 7 (Tujuh) Kabupaten/Kota



Sumber : SLHD Kabupaten/Kota se- Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Dari Gambar 4.2. di atas dapat dilihat bahwa untuk kegiatan realisasi penghijauan jika dilihat dari jumlah pohon (batang), dapat di simpulkan bahwa dari tujuh kabupaten/kota yang ada di Kepulauan Riau untuk penanaman jumlah pohon yang di taman yang paling banyak melakuakn Realisasi penghijauan adalah Kabupaten Bintan dengan jumlah penanaman sebanyak 365.200 batang, disusul dengan Kota Batam sebanyak 35.000 batang, kemudian lingga sebanyak 6.500 batang dan selanjutnya disusul oleh Kota Tanjungpinang, Sedangkan untuk data Realisasi Reboisasi untuk luas wilayahnya yang tertinggi adalah di kota Tanjungpinang yaitu seluas 1000 Ha, di susul denagn kabupaten Bintan Yaitu seluas 105 Ha, dan untuk Ralisasi Reboisasi jumlah pohon (batang) Kabupaten Bintan melakukan Realisasi Reboisasi sebanyak 365.200 batang, disusul denagan batam sebanyak 22.000 batang. dan pada posisi ketiga di tanjungpinang yaitu sebesar 15.000 batang.





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Maka dapat disimpulkan dari tabel realisasi kegiatan penghijauan dan reboisasi di tujuh Kabupaten/kota Provinsi Kepulauan Riau tahun 2014 jumlah total Realiasi Penghijauan pohon adalah sebanyak 72.000 batang, untuk luas realisasi seluas 1105 Ha, dan untuk realisasi reboisasi jumlah pohon sebanyak 402.200 batang.

Adapun perbandingan jumlah pohon realisasi penghijauan dan realisasi reboisasi (batang) Luas Areal Penghijauan dan Reboisasi Tahun 2012 - 2014 di 7 (tujuh) kabupaten/kota dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Perbandingan Luas Areal Reboisasi Tahun 2012 - 2014 di 7 (Tujuh) Kabupaten/Kota

No	Kabupaten/ Kota	Luas Areal Reboisasi		
		2012	2013	2014
	Propinsi Kepri	15.000. 500*)	20.000	21.000
1	Tanjungpinang	-	-	3.500
2	Batam	-	-	-
3	Bintan	-	-	-
4	Karimun	-	-	7.000
5	Lingga	-	-	6.500
6	Natuna	-	-	-
7	Kep. Anambas	-	-	-
	Jumlah	20.000	20.000	38.000

Keterangan : (-) = Tidak ada data

(*) = Tanaman keras selain mangrove

Sumber : SLHD Kabupaten/Kota se- Provinsi Kepulauan Riau, 2013

Sumber : Olahan Tabel UP-1.A, Buku SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Untuk perbandingan luas area dapat dilihat pada tabel 4.2 tahun 2012 jumlah pohon Realisasi Penghijauan dan reboisasi (batang) sebanyak 15.000 pohon mangrove, dan 500 pohon tanaman keras, dan pada tahun 2013, jumlah pohon Realisasi Penghijauan dan Reboisasi (batang) sebanyak 20.000 pohon, sedangkan pada tahun





2014 mengalami peningkatan sebesar 38.000 jumlah pohon yang di Realisasi Penghijauan dan Reboisasi (batang).

Gambar 4.2. Kegiatan Penghijauan dan Reboisasi



Sumber: BLH Provinsi Kepri, 2013

4.1.1.2. Kegiatan Fisik Lainnya oleh Instansi dan Masyarakat

Sebagaimana yang telah disampaikan pada uraian sebelumnya, bahwa terdapat ekosistem lainnya yang juga perlu mendapat perhatian serius karena telah mengalami kerusakan yang cukup parah akibat berbagai kegiatan/aktifitas yang telah dilakukan yaitu ekosistem air.

Dari kegiatan tersebut dapat di lihat pada kegiatan penanaman pohon yang di lakukan oleh Dinas Badan Lingkungan Hidup (BLH) Provinsi secara konsisten setiap tahunnya telah melakukan perbaikan ekosistem air melalui berbagai kegiatan seperti : pengadaan tempat sampah, pengadaan alat angkat sampah, pembuatan biopori, Pembangunan Box Curved, Pembangunan Jembatan dan Box Curved, Pembangunan Drainase, Rumah Sampah dan Bank Sampah, Belanja Bahan Baku Bangunan dan Pengadaan Alat Laboratorium, Pembersihan Aliran Sungai (belanja bahan alat pertanian), Penataan RTH, Pengadaan Prasarana dan Sarana Pengelolaan Persampahan



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

(BAK Bidang Lingkungan Hidup). Adapun rekapitulasi kegiatan fisik lainnya yang dilakukan Dinas Badan Lingkungan Hidup (BLH) Provinsi Kepulauan Riau selama tahun 2014 beserta lokasinya dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Rekapitulasi Jenis Kegiatan Fisik Lainnya yang Dilakukan Kabupaten/Kota Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Nama Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Pelaksana Kegiatan
	Provinsi		
1	Pengadaan tempat sampah 30 set	Di beberapa sekolah di Tanjungpinang	Badan Lingkungan Hidup
2	Pengadaan alat angkut sampah sebanyak 6 unit (kendaraan roda 3)	Provinsi Kepulauan Riau	Badan Lingkungan Hidup
		Kabupaten Bintan	
		Kabupaten Lingga	
		Kota Batam	
3	Pengadaan alat pencacah botol plastik	Kabupaten Bintan	Badan Lingkungan Hidup
		TPA di Kabupaten Karimun	
4	Pengadaan timbangan, mesin jahit, computer, meja untuk Bank sampah	Beberapa Bank Sampah di Kabupaten Bintan	Badan Lingkungan Hidup
		Bank Sampah di Kabupaten Karimun	
5	Pengadaan Tempat Sampah (38 pasang)	Komplek Perkantoran, Dompok, Tanjungpinang	Badan Lingkungan Hidup
6	Pengadaan Kntainer Sampah (6 unit)	Tanjungpinang, Kabupaten Karimun dan Kota Batam	Badan Lingkungan Hidup
	Kota Tanjungpinang		
1	Pembuatan Biopori (180 unit)	17 Kelurahan di Kota Tanjungpinang	Badan Lingkungan Hidup Kota Tanjungpinang
	Kota Batam		
1	Pembangunan Box Curved	Simpang Food Cord Astro Penuin	Dinas Pekerjaan Umum Kota Batam
2	Pembangunan Jembatan dan Box Curved	Tiban Taman Sari	BP Batam
3	Pembangunan Drainase	Perbatasan Perumahan KDA dan	Dinas Pekerjaan Umum Kota Batam





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Nama Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Pelaksana Kegiatan
		Cipta Emerald	
4	Pembangunan Drainase	Tiban Palembang	Dinas Pekerjaan Umum Kota Batam
5	Pembangunan Drainase	Kavling Kamboja Dapur XII	Dinas Pekerjaan Umum Kota Batam
Kabupaten Bintan			
1	Rumah Sampah dan Bank Sampah	Kec. Bintan Timur dan Gunung Kijang	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bintan
Kabupaten Lingga			
1	Belanja Bahan Baku Bangunan dan Pengadaan Alat Laboratorium	Kabupaten Lingga, Singkep, Singkep Barat dan Senayang	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lingga
2	Pembersihan Aliran Sungai (belanja bahan alat pertanian)	Kabupaten Lingga, Singkep, Singkep Barat dan Senayang	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lingga
3	Penataan RTH - Belanja bahan baku bangunan - Belanja bahan/bibit tanaman - Belanja bahan kimia - Belanja alat pertanian	Kabupaten Lingga, Singkep, Singkep Barat dan Senayang	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lingga
Kabupaten Natuna			
1	Pengadaan Prasarana dan Sarana Pengelolaan Persampahan (BAK Bidang Lingkungan Hidup)	Ranai, Kabupaten Natuna	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Natuna
Kabupaten Anambas			
-	-	-	-

Sumber : Olahan Tabel UP-2, Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Dari Gambar 4.5. di bawah terlihat bahwa kegiatan pengembangan dan pengelolaan seperti pembuatan biopori, Pembangunan Box Curved, Pembangunan Jembatan dan Box Curved, Pembangunan Drainase, Rumah Sampah dan Bank Sampah, Belanja Bahan Baku Bangunan dan Pengadaan Alat Laboratorium, Pembersihan Aliran Sungai (belanja bahan alat pertanian), Penataan RTH, Pengadaan Prasarana dan Sarana Pengelolaan Persampahan (BAK Bidang Lingkungan Hidup). Di lakukan oleh dinas dan instansi terkait seperti Badan Lingkungan Hidup, Dinas Pekerjaan Umum, serta partisipasi dari masyarakat, dunia pendidikan dan pihak





perusahaan dan yang di lakukan di berbagai daerah yang ada di Kabupaten dan Kota yang ada di Provinsi Kepulauan Riau.

Gambar 4.3. Kegiatan Fisik Lainnya (Normalisasi Sungai)



Gambar 4.3. menggambarkan kegiatan fisik lainnya seperti (normalisasi sungai) yang telah dilakukan agar dalam pembangunan pengembangan yang ada di Provinsi Kepulauan Riau terus meningkat, dan kegiatan normalisasi sungai ini bertujuan agar pada saat hujan deras air hujan yang mengalir dapat tersalur dengan baik sehingga tidak adalagi banjir yang dapat mengganggu aktivitas masyarakat dan dapat menyebabkan wabah penyakit.

4.1.1.3. Bahasan Khusus

Reklamasi tambang tidak seperti kegiatan rehabilitasi lahan dan hutan yang cukup giat digalakkan di berbagai daerah, kegiatan rehabilitasi lahan bekas tambang yang dikenal dengan reklamasi tambang kurang begitu mendapat perhatian. Pertambangan dan lingkungan ibarat dua keping mata uang yang saling terkait. Kegiatan pertambangan, mulai dari eksplorasi sampai eksploitasi dan pemanfaatnnya mempunyai dampak positif maupun negatif terhadap lingkungan. Dampak positif antara lain tersedianya aneka ragam kebutuhan manusia yang berasal dari sumber daya mineral dan meningkatnya pendapatan daerah/negara. Adapun dampak negatif



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

yang ditimbulkan adalah terjadinya perubahan rona lingkungan (geobiofisik dan kimia), pencemaran badan perairan, tanah dan udara. Penambangan batubara dalam skala besar terutama menggunakan metode penambangan terbuka yang pada umumnya dipakai di berbagai daerah, telah menyebabkan perubahan bentang alam dan relief, peningkatan laju erosi tanah, sedimentasi, degradasi kesuburan tanah dan menurunnya kualitas perairan, terganggunya flora dan fauna, terganggunya keamanan dan kesehatan penduduk, serta perubahan iklim mikro.

Lahan-lahan bekas tambang tersebut cenderung dibiarkan terbuka tanpa adanya upaya perbaikan kondisi lahan sehingga dapat mengganggu keseimbangan ekosistem. Untuk mengatasi masalah tersebut dilakukan kegiatan reklamasi yang diharapkan dapat memulihkan kondisi ekosistem mendekati rona awalnya. Salah satu kegiatan reklamasi adalah penanaman kembali dengan menggunakan jenis-jenis tanaman yang cepat tumbuh sehingga lahan bekas tambang dapat kembali produktif. Selain untuk menjaga lahan agar tetap stabil dan lebih produktif, reklamasi juga dilakukan untuk mencegah erosi.

Reklamasi tidak akan mengembalikan seratus persen kondisi rona awal. Sebuah lahan atau gunung yang dikupas untuk diambil isinya hingga kedalaman ratusan meter, walaupun menerapkan sistem gali timbun (*back filling*), atas akan meninggalkan lubang besar bekas penambangan. Tujuan jangka pendek adalah membentuk bentang alam (*landscape*) yang stabil terhadap erosi. Selain itu reklamasi juga bertujuan mengembalikan lokasi tambang ke kondisi yang memungkinkan untuk digunakan sebagai lahan produktif.





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Berdasarkan data dari badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau tahun 2014, berbagai kegiatan pertambangan dilakukan di 7 Kabupaten/Kota di Kepulauan Riau. Dari berbagai kegiatan pertambangan yang ada di Provinsi Kepulauan Riau tidak ada satupun yang melakukan kegiatan reklamasi lahan bekas tambangnya dengan penanaman berbagai jenis pohon dengan. Sedangkan kegiatan reklamasi lahan bekas kegiatan pertambangan dapat diperuntukkan bagi areal perumahan dan kegiatan yang lain. Dari uraian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa upaya rehabilitasi lingkungan melalui kegiatan reklamasi lahan pasca tambang belum mendapatkan perhatian serius dari pihak perusahaan. Ke depan hal ini hendaknya menjadi perhatian pemerintah daerah terkait upaya pengawasan mengingat besarnya dampak negatif yang ditimbulkan akibat kegiatan pertambangan.

Gambar 4.4 Kegiatan pertambangan di Provinsi Kepulauan Riau



Sumber : Olahan Tabel UP-2.A, Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

4.2. AMDAL, UKL-UPL dan SPPL

Perwujudan upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagaimana yang diamanatkan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 dapat dilakukan melalui beberapa lingkup kegiatan, seperti





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

upaya pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi kegiatan pencegahan, penanggulangan, dan pemulihan. Dalam hal mengupayakan pencegahan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, di dalam peraturan dimaksud juga disebutkan bahwa terdapat beberapa instrumen yang dapat digunakan, diantaranya adalah Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (Amdal) serta Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL).

Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan menerangkan lebih lanjut bahwa usaha dan/atau kegiatan adalah segala bentuk aktivitas yang dapat menimbulkan perubahan terhadap rona lingkungan hidup serta menyebabkan dampak terhadap lingkungan hidup. Diharapkan dengan diterapkannya prinsip berkelanjutan dan berwawasan lingkungan dalam proses pelaksanaan pembangunan, dampak terhadap lingkungan yang diakibatkan oleh berbagai aktivitas pembangunan dapat dianalisis sejak awal perencanaannya, sehingga langkah pengendalian dampak negatif dan pengembangan dampak positif dapat dipersiapkan sedini mungkin.

Selain dokumen Amdal dan UKL-UPL, maka terdapat jenis dokumen lain yaitu SPPL (Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup). SPPL diwajibkan bagi setiap usaha dan/atau kegiatan yang tidak wajib Amdal maupun UKL-UPL.

Jika dikaitkan dengan penerapan dan implementasi Izin Lingkungan, maka terdapat 2 (dua) cara pendekatan yang digunakan dalam melakukan upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, yakni pada tingkatan perencanaan melalui upaya pengendalian dengan melengkapi suatu usaha dan/atau kegiatan





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

dengan dokumen lingkungan hidup (Amdal dan/atau UKL-UPL), dan pada tingkatan pelaksanaan melalui pengawasan pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup/RKL-RPL (untuk dokumen wajib Amdal) serta UKL-UPL. Dalam Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2012, pelaksanaan RKL-RPL ini dikenal dengan istilah pelaksanaan Izin Lingkungan. Mekanisme Izin Lingkungan hanya diterapkan terhadap usaha dan/atau kegiatan yang termasuk kelompok wajib Amdal dan UKL-UPL, tidak untuk kategori SPPL.

4.2.1 Dokumen Izin Lingkungan (AMDAL, UKL-UPL dan SPPL) 18 /2012

Tabel 4.4. Dokumen Lingkungan yang Disyahkan Persetujuannya melalui komosi penilaian AMDAL Provinsi Kepulauan Riau

No	Jenis Dokumen	Kegiatan	Pemrakarsa
	Provinsi		
1	AMDAL	Pengembangan Bandar Udara Sei Bati	Dinas Perhubungan Provinsi Kepulauan Riau
		Pembangunan Pelabuhan Bongkar Muat Tanjung Moch	Dinas Perhubungan Provinsi Kepulauan Riau
		Penambangan Bijih Timah	PT. Karya Perdana Sukses
		Pembangunan Jaringan Transmisi 150 Kv	PT. PLN (Persero)
		Penambangan Timah Lepas Pantai	PT. Sinar Bumi Persada
		Penambangan Bahan Galian Pasir Kuarsa Lepas Pantai	PT. Tambang Sejahtera Sekawan
		Jasa Akomodasi Wisata (Cottage)	PT . Pulau Bawah
		Pembangunan Transmisi Interkoneksi Batam-Bintan (SUTT & SKLTT 150 kV GI PLTU Tj.Kasam-LP Tj.Kasam-LP Tj.Sauh-LP Ngenang-LP Tj. Taloh-GI. Tj.Uban-GI. Sri Bintan-GI.Air Raja) beserta	PT. PLN (Persero)





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Jenis Dokumen	Kegiatan	Pemrakarsa
		Gardu Induk dan Landing Poin	
		Pembangunan Pelabuhan di Pulau Laut	Dinas Perhubungan Provinsi Kepulauan Riau
		Adendum Pembangunan Bandar Udara Tambelan	Dinas Perhubungan Kabupaten Bintan
		Pembangunan Estuari Dam Sei Gong	Kementerian Pekerjaan Umum
		Kegiatan terpadu Pembangunan dan Pengoperasian Pabrik Pembuatan Aluminium dan Sarana Penunjangnya	PT. Bintan Alumina Indonesia
		Adendum Kegiatan Pembangunan Bandar Udara Dabo	PT. Angkasa Pura
		Kegiatan Pembangunan Jalan Lingkar Kota Tanjungpinang-Kabupaten Bintan	Dinas Pekerjaan Umum Prov. Kepulauan Riau

Lanjutan tabel 4.4.

No	Jenis Dokumen	Kegiatan	Pemrakarsa
		BLH Kota Tanjungpinang	
	UKL-UPL/2012	Pembangunan Perumahan Grand Pesona Mutiara	PT. Kepri Power Solution
	UKL-UPL/2012	Pembangunan Perumahan Villa Vista	PPT. Iluva Bangun Mandiri
	UKL-UPL/2012	Bengkel Mobil dan Service	PT. Agung Sentra Perkasa
	UKL-UPL/2012	Pembangunan Perumahan Bukit Raya 2	PT. Sinar Bodhi Cipta
	UKL-UPL/2012	Pembangunan Perumahan Alam Gas Residence	Anniko
	UKL-UPL/2012	Pembangunan Perumahan Komplek Perumahan Gesya	PT. Prima Karya Asih





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Jenis Dokumen	Kegiatan	Pemrakarsa
	UKL-UPL/2012	Pengembangan Komplek Perumahan Mahkota Alam Raya	PT. Duta Perumahan Intisakti
	UKL-UPL/2012	Hotel Bintan Permata Beach Resort	Raymond Pardi
	UKL-UPL/2012	Pembangunan Perumahan dan Pertokoan Bintan Center Residence	PT. Bintan Bestari
	SKKL Walikota Tanjungpinang No 350 tahun 2012	Pertambangan Bijih Bauksit	PT. LibindoNusa Persada
	UKL-UPL/2012	Pembangunan Bandara Telekomunikasi	PT.Sulo Sindo Kreasi Pratama
	UKL-UPL/2012	Pembangunan Komplek Pemukiman Pancanka City	PT. Pancanakan Swasakti Utama
	UKL-UPL/2012	Pembangunan Perumahan Dan Pertokoan Pinang Modern	PT. A Tjuang
	UKL-UPL/2012	pembangunan Hotel CK	Agus Wibowo
	SKKL Walikota Tanjungpinang No 422 tahun 2012	Pembangunan Kawasan Bisnis Grand Bintan Center	PT. Bintan Bestari
	UKL-UPL/2012	Pembangunan Komplek Perumahan dan Pertokoan Senggarang Lestari Permai	Erri Kusman
	UKL-UPL/2012	Pertambangan Bijih Bauksit	PT. Telaga Bintan Jaya
	UKL-UPL/2012	Pembangunan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Air Raja	PT. Energi Sejahtera
	UKL-UPL/2012	Pembangunan Komplek Perumahan Mekar Sari	CV. Sinar Abadi
	UKL-UPL/2012	Pembangunan Jaringan Transmisi kabel Laut 20 KV Tanjungpinang-penyengat	PT.PLN (Persero) Wilayah Riau dan Kepri
	UKL-UPL/2012	Pembangunan perumahan Metro Kepri 89	Po Seng





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Jenis Dokumen	Kegiatan	Pemrakarsa
	UKL-UPL/2013	Pembangunan ShowRoom dan Bengkel Toyota	Andi Priatna
	UKL-UPL/2013	Pembangunan Pertokoan 28 Unit	Jonsen
	UKL-UPL/2013	Pembangunan Pasar Raya 21	Santoni
	UKL-UPL/2013	Pembangunan SPBE	M. Taufiqurahman
	UKL-UPL/2013	Pembangunan Tower PT. IBS	Andrie Tjioe
	UKL-UPL/2013	Pembangunan Perumahan Griya Surya Indah	Suryono
	UKL-UPL/2013	Pembangunan pertokoan 34 unit	Rudi
	UKL-UPL/2013	Pembangunan Perumahan Griya Kencana Residence	Khairi / Iskandar
	UKL-UPL/2013	Pembangunan Gudang Sia Leng	Sia Leng
	UKL-UPL/2013	Pembangunan Perumahan Cipta Vila Mas	Mardiana
	UKL-UPL/2013	Pembangunan Perumahan Alam Tirta Lestari	Suryono
	UKL-UPL/2013	Pembangunan Perumahan Pinang Raya	Atrik Hudson Pasaribu
	UKL-UPL/2013	Pembangunan Perumahan Taman Griya Lestari	Suryono
BLH Kabupaten Karimun			
	UKL-UPL	Base Tranceiver Station (BTS)	PT. Huchison C P. Telecommunicati on
	UKL-UPL	Klinik Husada Karimun	-
	UKL-UPL	Base Tranceiver Station (BTS)	PT. Huchison C P. Telecommunicati on
	UKL-UPL	Base Tranceiver Station (BTS)	PT. Telkomsel
	UKL-UPL	Pertambangan Tanah Urug	Basri Bin Muhammad
	UKL-UPL	Perusahaan Jasa Tenaga Kerja Indonesia (PJTKI)	CV. Sinar Insani Barokah
	UKL-UPL	Perusahaan Jasa Tenaga Kerja Indonesia (PJTKI)	PT. Rahmat Mandiri





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Jenis Dokumen	Kegiatan	Pemrakarsa
	UKL-UPL	Base Tranceiver Station (BTS)	PT. Indosat, Tbk
	UKL-UPL	Base Tranceiver Station (BTS)	PT. Indosat, Tbk
	UKL-UPL	Agen Premium Minyak Solar (AMPS)	Lim Setiawan
	UKL-UPL	Pembuatan Kapal Kayu	Lim Bung Seng
	UKL-UPL	Base Tranceiver Station (BTS)	PT. Natrindo Telepon Seluler
	UKL-UPL	Base Tranceiver Station (BTS)	PT. Indosat, Tbk
	UKL-UPL	Base Tranceiver Station (BTS)	PT. Indosat, Tbk
	UKL-UPL	Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD)	PT. Karimun Power Mandid
	UKL-UPL	Pertambangan Tanah Urug	CV. Karya Kreasi Karimun
	UKL-UPL	Base Tranceiver Station (BTS)	PT. Natrindo Telepon Seluler
	UKL-UPL	Base Tranceiver Station (BTS)	PT. Natrindo Telepon Seluler
	UKL-UPL	Klinik / IRS. Bersalin	Dr. Ridwan Abdullah Putra, SPOG
	UKL-UPL	Pembangunan Gedung Olah Raga (GOR) dan Fasilitas Penunjang Dinas	Dinas Pekerjaan Umum
	UKL-UPL	Kios BBM Simpang Jaya	Kasno
	UKL-UPL	Kios BBM Tio Mong	Lim Kim Phong
	UKL-UPL	Pengolahan Kayu Milik Lim Kim Phong	Lim Kim Phong
	UKL-UPL	Base Tranceiver Station (BTS)	PT. Natrindo Telepon Seluler
	UKL-UPL	Peternakan Ayam	Johan
	UKL-UPL	PT. Cahaya Nanga Mustika	R V A Guntur
	UKL-UPL	Peternakan Ayam milik	Joni
BLH Kabupaten Bintan			
	UKL-UPL	Pembangunan Dormitory	PT. BBH Investment
	UKL-UPL	Pembuatan Kemasan karton dan Kotan dari Kertas dan Katon	PT. IS.PRIMIER Container Bintan
	UKL-UPL	Pembangunan Sarana Air Bersih	Kaharudin
	UKL-UPL	Industri Sub Assy dan	PT. CCI Bintan





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Jenis Dokumen	Kegiatan	Pemrakarsa
		Komponen Elektronik	
	UKL-UPL	Industri Elektronik	PT. Yoshikawa Electronic Bintan
	UKL-UPL	Tower Telekomunikasi	PT. Lintas Media Asa
	UKL-UPL	Pembangunan Menara Telekomunikasi (Tower Provider) 40 M	PT. Profesional Telekomunikasi Indonesia
	UKL-UPL	Pembangunan Menara Telekomunikasi (Tower Provider) 40 M	PT. Profesional Telekomunikasi Indonesia
	UKL-UPL	Dermaga Nelayan Kampung Semelur Desa Berakit	Dinas Perhubungan Kabupaten Bintan
	UKL-UPL	Pembangunan Perumahan Puri Lembah Damai Asri	PT. Cipta Kawalan raja
	UKL-UPL	Pembangunan Perumahan Anggrek Bintan	Ali Eikman, SE
	UKL-UPL	Pembangunan Resort Desa Berakit	PT. FP. Global
	UKL-UPL	Pembangunan Menara Telekomunikasi	PT. Dayamitra Telekomunikasi
	UKL-UPL	Pembangunan SPBU Sinar Mustika Bintan	PT. Sinar Mustika Bintan
	UKL-UPL	Pembangunan Perumahan Cendana Residence	Dody Martinus
Kabupaten Lingga			
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Bauksit	PT. Telaga Bintan Jaya
	UKL-UPL	Pertambangan Bijih Bauksit	PT. Kampung Lelan Mulia
	UKL-UPL	Pertambangan Bijih Besi	PT. Pasir Dabo Permata4
	UKL-UPL	Pertambangan Bijih Besi	PT. Bina Perkasa
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Besi	PT. Mitra Unggul Perkasa
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Besi	PT. Alam Setyatama Jaya





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Jenis Dokumen	Kegiatan	Pemrakarsa
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Bauksit	PT. Sumber Prima Lestari
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Besi	PT. Bintang Bumi Persada
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Besi	PT. Alam Indah Purnama Panjang
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Bauksit	PT. Hermina Jaya
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Bauksit	PT. Karya Bintang Perkasa
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Bauksit	PT. Telaga Bintang Jaya
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Bauksit	PT. Sanmas Mekar Abadi
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Bauksit	PT. Impian Cipta Bintang Sukses
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Bauksit	PT. Lingga Global Mekar
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Timah	PT. Singkep Timas Utara
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Besi	PT. Penarik Bintang
	Kabupaten Lingga		
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Besi	PT. Telaga Bintang Jaya
	UKL-UPL	Pertambangan Bijih Bauksit	PT. Sanmas Mekar Abadi
	UKL-UPL		Tambak Rakyat
	DPPLH	SPBB	PT. Sinar Singkep
	DPPLH	APMS	PT. Citra Lingga Abadi
	DPPLH	Pelabuhan Roro	Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika
	DPPLH	PLTD	PT. PLN
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Timah Laut	PT. Cipta Persada Mulia
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Besi	PT. Sinar Cahaya Kudung





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Jenis Dokumen	Kegiatan	Pemrakarsa
	ANDAL,RKL-RPL RE	Pertambangan Bijih Bauksit	PT. Karya Putra Lingga
	ANDAL,RKL-RPL	Pertambangan Bijih Besi	PT. Citra Sindo Utama
	ANDAL,RKL-RPL	Pertambangan Bijih Bauksit	PT. Duta Buana Resources
	UKL-UPL	Perkebunan	PT. Numbing Jaya
	UKL-UPL	Pertambangan Bijih Besi	PT. Pasir Dabo Permata4
	UKL-UPL	Pertambangan Bijih Besi	PT. Tri Dinasti Pratama
	UKL-UPL	Pengerukan Aliran Sungai	Dinas Perhubungan ,Ko munikasi dan Informatika Kabupaten Lingga
	UKL-UPL	Pengerukan Aliran Sungai	Dinas Perhubungan ,Ko munikasi dan Informatika Kabupaten Lingga
	UKL-UPL	Pengerukan Aliran Sungai	Dinas Perhubungan ,Ko munikasi dan Informatika Kabupaten Lingga
	UKL-UPL	Pengerukan Aliran Sungai	Dinas Perhubungan ,Ko munikasi dan Informatika Kabupaten Lingga
	UKL-UPL	Pengerukan Aliran Sungai	Dinas Perhubungan ,Ko munikasi dan Informatika Kabupaten Lingga
	ANDAL,RKL-RPL	Pertambangan Bijih Bauksit	PT. Citra Anak Negari Gurindam
	ANDAL,RKL-RPL	Pertambangan Bijih Laut	PT. Mustika Raja Wali
	ANDAL,RKL-RPL	Pertambangan Bijih Timah	PT. Citra Anak Negari Gurindam
	UKL-UPL	Karet / Jabon	PT. Tunas Agro Nusa





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Jenis Dokumen	Kegiatan	Pemrakarsa
	Kabupaten Natuna		
	UKL/UPL	Pembangunan Embung Kelarik	Balai Wilayah Sungai Sumatera IV
	Kabupaten Kepulauan Anambas		
	UKL/UPL	Pembangunan Pelatihan RORO	Dinas Perhubungan Kabupaten Kepulauan Anambas Th 2013

Keterangan : (-) Tidak ada data

Sumber : Olahan Tabel UP.3 Buku Data SLHD Kepulauan Riau, 2014

Pada tahun 2014, jumlah dokumen lingkungan yang dinilai Komisi Penilai Amdal Provinsi Kepulauan Riau melalui Bapedalda Provinsi Kepulauan Riau dan disahkan oleh Gubernur Kepulauan Riau adalah sebanyak empat belas (14) dokumen kegiatan Amdal Provinsi, BLH Kota Tanjungping UKL/UPL Tahun 2012 sebanyak tiga puluh satu (31) dokumen, SKKL Wali Kota Tanjungpinang sebanyak 2 (dua) dokumen, BLH Karimun UKL/UPL sebanyak dua puluh tujuh (27) Dokumen, BLH Bintan UKL/UPL sebanyak lima belas (15) dokumen, BLH Lingga dokumen, BPPLH empat (4) dokumen, Andal,RKL,RPLRE sebanyak dua puluh tiga (23) dokumen, UKL/UPL sebanyak empat belas (14), dan untuk BLH Natuna, kegiatan UKL/UPL satu (1) dokumen sedangkan Anambas untuk kegiatan UKL/UPL satu (1), yang kesemuanya terkategori Amdal. Bentuk pengesahan masing-masingnya dilakukan melalui penetapan 2 (dua) Keputusan Gubernur, yakni Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup dan Keputusan Izin Lingkungan. Penandatanganan kedua Keputusan Gubernur ini didelegasikan kepada Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) Provinsi Kepulauan Riau sebagaimana amanat dari Peraturan Gubernur Kepulauan Riau No. 87 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Kepulauan Riau dan Surat Keputusan Gubernur Kepulauan Riau No.





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

570-8-2014 tentang Pendelegasian Wewenang Penandatanganan Perizinan Dalam Rangka Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Kepulauan Riau.

Pada Tabel 4.5 berikut dapat dilihat perbandingan jumlah dokumen lingkungan yang disahkan persetujuannya pada 7 kabupaten/kota di Kepulauan Riau. Kabupaten Lingga tercatat sebagai daerah yang mengesahkan dokumen lingkungan terbanyak pada tahun 2014, yakni sebanyak 41 dokumen dengan rincian 14 (empat belas) UKL-UPL, 23 (dua puluh tiga) AMDAL, RKL-RPL RE dan 4 (empat) dokumen DPPLH disusul oleh Kota Tanjungpinang dengan 35 dokumen lingkungan (UKL-UPL dan 2 SKKL), dan Kabupaten Karimun dengan 27 dokumen UKL-UPL kemudian Kabupaten Natuna dan Kabupaten Kepulauan Anambas dengan masing-masing 1 dokumen UKL-UPL.

Tabel 4.5. Rekapitulasi Dokumen Lingkungan yang Disahkan/Ditetapkan Persetujuannya oleh Pemerintah Kabupaten/Kota se-Kepulauan Riau Tahun 2014

No.	Kabupaten/Kota	Dokumen Lingkungan yang Disahkan					Jumlah
		AMDAL	UKL-UPL	AMDAL, RKL-RPL RE	DPPLH	SKKL	
1.	Provinsi Kepri	14					
2.	Kota Tanjungpinang		33			2	35
3.	Kota Batam						
4.	Kabupaten Bintan		15				15
5.	Kabupaten Karimun		27				27
6.	Kabupaten Lingga		14	23	4		41
7.	Kabupaten Natuna	-	1	-	-	-	1
8.	Kab. Kep Anambas	-	1	-	-	-	1
JUMLAH		14	91	23	4	2	140

Sumber: Olahan Tabel UP.3, Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Jika dilihat dari jumlah dokumen lingkungan yang diterbitkan persetujuan/ pengesahannya untuk skala usaha dan/atau kegiatan yang lebih besar (wajib Amdal atau UKL-UPL) dan memerlukan Izin Lingkungan, maka terdapat 3 (tiga) kabupaten/kota yang memiliki tingkat investasi cukup tinggi di daerahnya untuk rencana usaha dan/atau kegiatan yang berskala besar ini, yakni Kabupaten Lingga, Kota Tanjungpinang dan kabupaten Karimun. Sedangkan untuk 2 rencana usaha dan/atau kegiatan wajib UKL-UPL, Kabupaten Natuna dan Kabupaten Kepulauan Anambas masing-masing dengan 1 (satu) dokumen izin usaha.. Untuk kota Tanjungpinang kegiatan berskala kecil/mikro yang tidak mempersyaratkan kewajiban memiliki Amdal atau pun UKL-UPL (sehingga hanya wajib SPPL).

Jenis usaha dan/atau kegiatan yang disahkan/diterbitkan persetujuan dokumen lingkungannya pada ketiga kabupaten/kota dengan tingkat investasi yang cukup tinggi tersebut masing-masingnya bervariasi dan beberapa diantaranya cukup mendominasi, misalnya di tiga kabupaten/Kota Tanjungpinang, berdasarkan data pada Tabel UP.3 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014 diketahui bahwa terdapat 3 (tiga) jenis usaha dan/atau kegiatan yang paling banyak diajukan pemrakarsa dan diterbitkan persetujuan dokumen lingkungannya, yakni pembangunan perumahan dan pertambangan bijih bauksit, Sementara di Kabupaten Natuna dan Kabupaten Kepulauan Anambas yang merupakan daerah paling sedikit menerbitkan persetujuan/pengesahan dokumen lingkungan baik untuk rencana usaha dan/atau kegiatan berskala besar maupun kecil pada umumnya mempunyai jenis usaha dan/atau kegiatan yang hanya satu jenis saja, yaitu di bidang pembangunan Embung.

Dari data Tabel 4.6 di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup mencolok/signifikan dari jumlah dokumen





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

lingkungan yang diterbitkan pengesahannya oleh masing-masing pemerintah kabupaten/kota yang secara langsung dapat menunjukkan jumlah usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada kabupaten/kota tersebut. Kondisi ini secara umum dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti terbatasnya eksistensi sumber daya alam yang disebabkan oleh alokasi kawasan budidaya yang juga terbatas pada rencana tata ruang wilayah dan rendahnya tingkat investasi pada suatu daerah serta tingkat pendidikan dari Sumber Daya Manusia di masing-masing daerah. Oleh sebab itu, wajar saja jika Kabupaten Lingga sebagai salah satu kabupaten di Provinsi Kepulauan Riau menjadi salah satu daerah di Kepulauan Riau yang termasuk tinggi tingkat investasi rencana usaha dan/atau kegiatannya, begitu juga untuk Kota Tanjungpinang sebagai salah satu daerah yang banyak menyimpan banyak potensi kekayaan sumberdaya alam yang belum termanfaatkan secara benar sehingga menarik minat pihak-pihak baik swasta maupun Pemerintah untuk berinvestasi di kota tersebut.

Berdasarkan Gambar 4.6 berikut dapat pula diketahui bahwa jenis dokumen lingkungan yang paling banyak disahkan/diterbitkan pada tahun 2014 adalah UKL-UPL, yakni sebanyak 91 dokumen, hal ini mengindikasikan bahwa jenis usaha dan/atau kegiatan yang mendominasi di Kepulauan Riau adalah usaha dan/atau kegiatan dengan skala besar. Jumlah SKKL yang diterbitkan ini sangat mencolok dengan jumlah 2 (dua) jenis dokumen lingkungan lainnya yang disahkan/diterbitkan pada tahun 2014, yakni untuk UKL-UPL sebanyak 91 dokumen dan untuk Amdal yang hanya 14 (empat belas) dokumen, dan total jumlah dokumen lingkungan yang disahkan/diterbitkan persetujuannya pada tahun 2014 ini adalah sebanyak 140 dokumen (untuk 120 rencana usaha dan/atau kegiatan

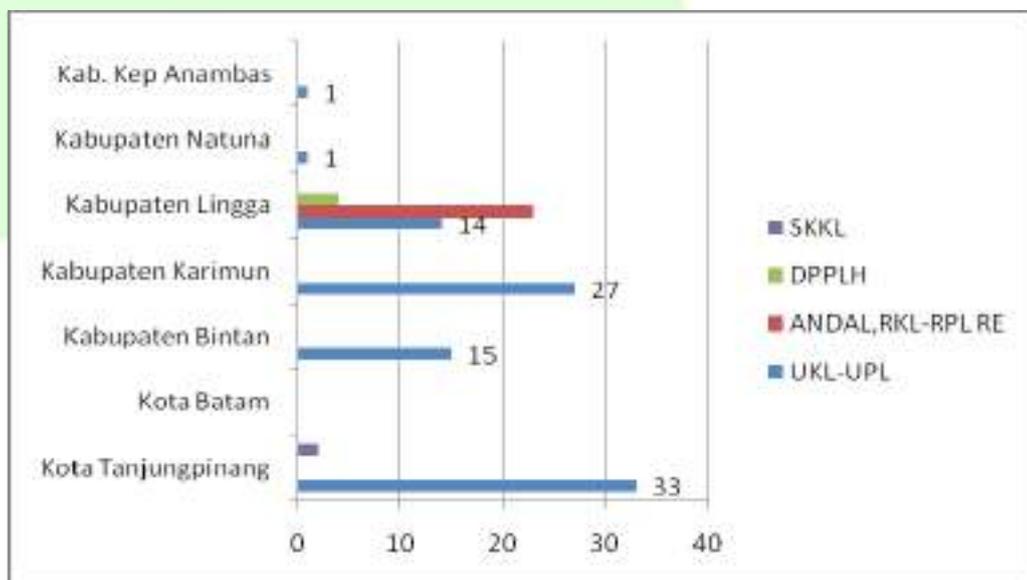




Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

di Kepulauan Riau). Dapat disimpulkan bahwa usaha dan/atau kegiatan berskala besar yang direncanakan di Kepulauan Riau untuk tahun 2014 termasuk banyak, dan hal ini juga mengindikasikan bahwa secara umum tingkat investasi di Kepulauan Riau sudah termasuk tinggi.

Gambar 4.5. Perbandingan Jumlah dan Jenis Dokumen Lingkungan yang Disahkan oleh Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota se-Kepulauan Riau Tahun 2014



Sumber: Olahan Tabel UP.3, Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Dari 14 (empat Belas) dokumen Amdal yang disahkan/diterbitkan persetujuannya pada tahun 2014, untuk 14 (empat Belas) rencana usaha dan/atau kegiatan yang berlokasi di Kepulauan Riau, merupakan dokumen lingkungan yang dibahas pada Komisi Penilai Amdal Provinsi Kepulauan Riau, dengan kata lain seluruh dokumen yang proses penilaiannya berada pada Komisi Penilai Amdal Provinsi Kepulauan Riau. Dari kondisi ini dapat disimpulkan bahwa seluruh Komisi Penilai Amdal Kabupaten/Kota belum dapat menjalankan fungsinya dengan optimal.





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Hingga akhir tahun 2014, terdapat 14 (empat belas) Komisi Penilai Amdal Provinsi Kepulauan Riau yang telah berlisensi dan masih berlaku rekomendasi lisensinya. Ke depannya pemerintah Provinsi Kepulauan Riau perlu mendorong kabupaten/kota yang padat investasi (apalagi jika instansi lingkungan hidupnya sudah berbentuk Badan) untuk segera mengajukan permohonan lisensi dengan melengkapi persyaratan administrasi yang diperlukan. Sementara untuk kabupaten/kota yang telah memiliki lisensi Komisi Penilai Amdal namun instansi lingkungan hidupnya masih berbentuk Kantor dapat didorong untuk meningkatkan kapasitas kelembagaannya menjadi Badan, karena sebagaimana aturan dalam Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2012 dan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 15 Tahun 2010 tentang Persyaratan dan Tata Cara Lisensi Komisi Penilai Amdal, mengisyaratkan bahwa Ketua Komisi Penilai Amdal dijabat oleh Pejabat Eselon II pada Instansi Lingkungan Hidup daerah yang bersangkutan.

4.2.2 . Pengawasan Izin Lingkungan (AMDAL, UKL-UPL dan SPPL)

Setiap pelaku usaha dalam menjalankan usahanya diwajibkan untuk membuat dokumen lingkungan sebelum usaha/kegiatan tersebut berjalan. Pada setiap dokumen lingkungan tersebut dinyatakan tentang kewajiban yang harus dipenuhi oleh setiap pelaku usaha/kegiatan terhadap semua aspek lingkungan. Aspek lingkungan yang wajib ditaati oleh pelaku usaha/kegiatan adalah ketaatan terhadap pelaporan dokumen lingkungan yang dimiliki, ketaatan terhadap pengendalian pencemaran air, ketaatan terhadap pengendalian pencemaran udara dan ketaatan terhadap pengelolaan limbah B3 yang dimiliki. Pengelolaan terhadap 4 (empat) aspek lingkungan tersebut harus mengacu kepada peraturan yang berlaku.





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Dalam rangka melihat tingkat ketaatan yang dilakukan oleh pelaku usaha/kegiatan, pemerintah diwajibkan untuk melakukan pengawasan terhadap pelaku usaha/kegiatan tersebut melalui dokumen lingkungannya. Pengawasan terhadap dokumen lingkungan menjadi penting karena dapat dilihat semua yang menjadi kewajiban pelaku usaha yang harus dipatuhi dan tidak boleh dilanggar.

Dari kegiatan pengawasan yang telah dilakukan oleh kabupaten/kota di Kepulauan Riau terhadap dokumen lingkungannya berupa dokumen Amdal, UKL-UPL serta SPPL, masih terdapat pelaku usaha yang belum memiliki dokumen lingkungan, masih terdapat pelaku usaha yang belum rutin melaporkan kegiatan berupa pemantauan dan pengelolaan lingkungan seperti yang terdapat dalam dokumen lingkungan kegiatannya. Namun terdapat juga pelaku usaha yang sudah melakukan beberapa kewajiban terhadap lingkungan tapi belum menindaklanjutinya berupa pelaporan semester.

Gambar 4.6. Pengawasan Langsung Terhadap Perusahaan Industri oleh Kepala BLH Provinsi Kepri (Ir. Yerri Suparna)



Sumber : BLH Provinsi Kepri, 2014



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Dari 133 usaha/kegiatan yang dilakukan pengawasan di Provinsi Kepulauan Riau pada umumnya patuh dan taat terhadap peraturan yang diberlakukan, untuk pengawasan di Kabupaten Bintan dari sebanyak 15 pelaku usaha dan atau kegiatan dari data yang tersedia semuanya belum ada kejelasannya. Pengawasan yang dilakukan di Kabupaten Lingga dari sebanyak 45 (empat puluh lima) usaha/kegiatan masih banyak terdapat beberapa usaha/kegiatan yang masuk kategori belum baik dalam pengelolaan lingkungan. Masih terdapat beberapa usaha/kegiatan yang terkendala dengan pengelolaan limbah cair, pengelolaan udara/emisi serta pengelolaan limbah B3serta masih ada terdapat beberapa usaha/kegiatan yang belum Pernah melakukan pemantauan lingkungan.

Pengawasan pengelolaan lingkungan yang dilakukan di Kabupaten Kepulauan Anambas terpantau bahwa Terjaganya estetika di dalam areal APMS sehingga tidak ada ceceran minyak serta sampah di sekitar area. Khususnya di tank penyimpanan dan pengisian minyak dalam pencicilan kapal minyak, dan pengawasan yang dilakukan terhadap usaha/kegiatan PT. Air Sena Jaya Masih dalam proses pembenahan, perlengkapan kerja Proses pembangunan TPSdomestik dengan pemisahan sampah yang terkontaminasi minyak Plang tanda peringatan dan racun api sudah tersedia.

Tabel 4.6 . Hasil Pengawasan Dokumen Izin Lingkungan di 7 (Tujuh)

Kabupaten/Kota

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Kegiatan yang Dilakukan Pengawasan	Hasil Pengawasan Dokumen Izin Lingkungan
----	----------------	---	--





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

	Provinsi	133	Secara umum patuh dan taat
1	Kota Tanjungpinang	-	-
2	Kota Batam	-	-
3	Kabupaten Bintan	-	-
4	Kabupaten Karimun	-	-
5	Kabupaten Lingga	45	31 belum pernah melakukan pemantauan lingkungan dan 16 dalam kategori baik
6	Kabupaten Natuna	-	Kurang baik
	Kabupaten Kep. Anambas	2	-

Sumber : Olahan Tabel UP-4, Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Seperti halnya pemerintah kabupaten/kota, maka pemerintah Provinsi melalui Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau juga melakukan pengawasan terhadap dokumen lingkungan usaha dan/atau kegiatan sesuai kewenangannya. Dalam pelaksanaan pengawasan, usaha/kegiatan dikelompokkan ke dalam beberapa bidang atau jenis kegiatan seperti kegiatan di masing-masing bidang.

Pengawasan terhadap 3 bidang kegiatan di Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau tahun 2014 berjumlah 21 objek/kegiatan yang terdiri dari 7 objek/kegiatan bidang Pengawasan, 7 obyek/kegiatan bidang Amdal dan 7 oyek/kegiatan Bidang Penegakan Hukum lingkungan. Hasil pengawasan terhadap 7 obyek/kegiatan Bidang Amdal terdapat semua obyek k/kegiatan taat terhadap pelaporan dokumen yang dimiliki, hasil pengawasan terhadap 7 obyek/kegiatan Bidang Penegakan Hukum Lingkungan terdapat semuanya taat terhadap pelaporan dokumen yang dimilikinya demikian juga bidang Pengawasan semuanya terdapat taat terhadap dokumen lingkungan. Artinya dari dari ke 21 objek/kegiatan pada Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau yang dilakukan pengawasan terdapat semuanya taat terhadap





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

dokumen yang dimilikinya. Pada Gambar 4.7 dapat dilihat hasil pengawasan ketaatan objek per bidang kegiatan terhadap pelaporan dokumen.

Gambar 4.7. Hasil Pengawasan Ketaatan Objek per Sektor Kegiatan Terhadap Pelaporan Dokumen Lingkungan Tahun 2014



Sumber : Olahan Tabel UP - 4 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Ketaatan terhadap aspek pengendalian pencemaran air, terhadap 7 objek/kegiatan bidang Amdal pada Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau yang dilakukan pengawasan, terdapat semua taat terhadap aspek pengendalian pencemaran air, Terhadap 7 objek/kegiatan terhadap bidang Penegakan Hukum Lingkungan, terdapat semua objek/kegiatan taat terhadap aspek penanganan dan penyelesaian sengketa lingkungan hidup. Pada Gambar 4.8 dapat dilihat hasil pengawasan ketaatan objek per bidang kegiatan terhadap aspek pengendalian pencemaran air .

Gambar 4.8. Hasil Pengawasan Ketaatan Objek per Sektor Kegiatan Terhadap Aspek Pengendalian Pencemaran Air Tahun 2014





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014



Sumber : Olahan Tabel UP - 4 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Selanjutnya, ketaatan terhadap aspek pengendalian pencemaran udara terhadap objek/kegiatan bidang Amdal di Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau yang dilakukan pengawasan, terdapat 7 objek/kegiatan taat terhadap aspek pengendalian pencemaran udara, Untuk 7 objek/kegiatan bidang Penegakan Hukum Lingkungan Hidup, terdapat 7 objek/kegiatan taat terhadap aspek penyelesaian sengketa lingkungan hidup. Pada Gambar 4.10 dapat dilihat hasil pengawasan ketaatan objek per bidang kegiatan terhadap aspek pengendalian pencemaran udara.

Gamba 4.9. Hasil Pengawasan Ketaatan Objek per Sektor Kegiatan Tahun 2014 terhadap Aspek Pengendalian Pencemaran Udara





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014



Sumber : Olahan Tabel UP - 4. Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Ketaatan objek Provinsi Kepulauan Riau terhadap aspek pengelolaan limbah B3 untuk 7 objek/kegiatan bidang amdal yang dilakukan pengawasan, terdapat 7 objek/kegiatan taat terhadap aspek pengelolaan limbah B3, Terhadap 7 objek/kegiatan bidang Penegakan Hukum Lingkungan, terdapat 7 objek/kegiatan taat terhadap aspek pengelolaan limbah B3. seperti pada Gambar 4.10 berikut.

Gambar 4.10. Hasil Pengawasan Ketaatan Objek per Sektor Kegiatan Terhadap Aspek Pengelolaan Limbah B3 Tahun 2014



Sumber : Olahan Tabel UP - 4 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014





4.3. Penegakan Hukum

Salah satu instrumen untuk mengendalikan pencemaran dan atau perusakan lingkungan hidup ini adalah dengan penegakan hukum lingkungan. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memberikan mandat kepada instansi pemerintah yang bertanggung jawab di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dan aparat penegak hukum seperti Penyidik (PPNS LH dan POLRI), Jaksa dan Hakim untuk mendayagunakan instrumen penegakan hukum lingkungan, baik melalui penerapan sanksi administratif, penegakan hukum perdata (penyelesaian sengketa lingkungan hidup di luar dan melalui pengadilan) dan penegakan hukum pidana.

Penegakan hukum pidana dalam konteks hukum lingkungan bersifat *ultimum remedium*. Dimana instrumen pidana merupakan solusi terakhir atas kejahatan lingkungan yang dilakukan oleh orang (orang perseorangan dan/atau badan usaha yang berbadan hukum maupun yang tidak berbadan hukum). Hukum lingkungan juga mendayagunakan hukum administrasi dan hukum perdata sebagai alat untuk meminimalisir kejahatan lingkungan.

4.3.1 Pengaduan Masalah Lingkungan

Dalam Pasal 65 ayat (5) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 dinyatakan bahwa "setiap orang berhak melakukan pengaduan akibat dugaan pencemaran dan atau perusakan lingkungan hidup". Dalam rangka perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup pemerintah dan pemerintah daerah mempunyai kewajiban untuk menindaklanjuti pengaduan lingkungan hidup sesuai dengan kewenangannya.

Tindak lanjut pengaduan lingkungan tersebut dilakukan melalui tahapan inventarisasi dan klarifikasi pengaduan lingkungan



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

sebagaimana yang diatur dalam Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 09 Tahun 2010 tentang Tata Cara Pengaduan dan Penanganan Pengaduan Akibat Dugaan Pencemaran dan/atau Perusakan Lingkungan Hidup. Dari pengaduan lingkungan bisa saja berlanjut kepada sengketa lingkungan hidup setelah dilakukan verifikasi oleh instansi yang berwenang di bidang lingkungan hidup.

4.3.1.1. Jenis Pengaduan yang Ditangani dan/atau Difasilitasi oleh Bapedalda Provinsi Kepulauan Riau

Pengaduan yang masuk ke Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau selama Tahun 2014 sebanyak 39 (tiga puluh sembilan) pengaduan yang berasal dari pengaduan langsung maupun pengaduan tidak langsung. Pengaduan tidak langsung berasal dari pengaduan melalui surat baik ditujukan langsung ke Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau, tembusan pengaduan maupun pelimpahan penanganan pengaduan dari Kementerian Lingkungan Hidup. Sedangkan jumlah pengaduan yang masuk di Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepri sebanyak 2 (dua) pengaduan satu terselesaikan yaitu pengaduan tentang Pencemaran sungai yang menyebabkan kematian kepiting oleh PT. Telaga Bintang jaya pada tahun 2014 dan Pengaduan dari Lembaga Kelautan dan Perikanan Indonesia tentang kegiatan Penimbunan anak sungai yang dilakukan oleh PT. Bintang Arira Developtama, PT. Putri Mayang Sari dan PT. Cipta Mandiri di kota Batam (Bulan Februari Tahun 2014) { Penyerahan Penanganan Pengaduan Lingkungan dari KLH ke Bapedal Kota Batam } masih sedang dalam proses diselesaikan oleh pihak Bapedal Kota Batam. Sebanyak 5 (lima) pengaduan yang ada di Kota Tanjungpinang semua permasalahan dapat diselesaikan dan hanya tinggal masalah pencemaran debu di Kp. Lama Dompok Kec.





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Bukit bestari). Pengaduan masalah lingkungan hidup di Kota Batam ada sebanyak 10 (sepuluh) pengaduan, Pengaduan dari Lembaga Kelautan dan Perikanan Indonesia tentang kegiatan Penimbunan anak sungai yang dilakukan oleh PT. Bintang Arira Developtama, PT. Putri Mayang Sari dan PT. Cipta Mandiri di kota Batam (Bulan Februari Tahun 2014) { Penyerahan Penanganan Pengaduan Lingkungan dari KLH ke Bapedal Kota Batam }, Pengaduan dari Lembaga Kelautan dan Perikanan Indonesia tentang kegiatan samblasting dan penggalian pasir oleh PT. Bahtera Bahari Syipiard yang diduga tidak memiliki izin di Kota Batam (Bulan Februari Tahun 2014) {Penyerahan Penanganan Pengaduan Lingkungan dari KLH ke Bapedal Kota Batam}, Pengaduan dari Lembaga Kelautan dan Perikanan Indonesia tentang adanya pencemaran laut akibat kegiatan penimbunan laut yang dilakukan oleh PT. Labbroy di Kota Batam (Bulan Februari Tahun 2014){ Penyerahan Penanganan Pengaduan Lingkungan dari KLH ke Bapedal Kota Batam }, Pengaduan dari Berita Investigasi tentang dugaan pencemaran yang dilakukan oleh : 1) PT. ASIA FOUNDRY, Tanjung Uncang Kec. Batu Aji yang menghasilkan limbah cair/chemical berupa sejenis oli dan solar, 2) PT. Laba Mas Makmur, ruko tiban Sekupang yang menampung limbah Coper slag yang diduga tidak mempunyai izin dan Bapedal kota Batam memberikan rekomendasi untuk dikeluarkan ke penampung limbah sementara di Kabil Kecamatan Nongsa, 3) PT. Buana di kecamatan Sekupang yang menghasilkan limbah sisa produksi Redimix yang dibuang ke laut yang mengakibatkan tertutup terumbu karang 4) Kawasan Industri Walakaka kec. Batam Kota yang menampung limbah Coper slag yang diduga tidak mempunyai izin 5) Lahan kosong di Tanjung uncang Kec. Batu Aji di beri pita PPNS Bapedal Kota Batam di Kec. Batu Aji , 6) Limbah pasar yang dibuang





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

dilahan kosong dengan melakukan pembakaran (maret 2014), Pengaduan Persatuan Nelayan Pulau Buluh tentang adanya dugaan dumping limbah B3 oleh PT. BES di TANJUNG Uncang Batu Aji , Kec. Batu Aji Kota Batam (bulan Maret 2014), { Penyerahan Penanganan Pengaduan Lingkungan dari KLH ke Bapedal Kota Batam }, Pengaduan dari Lembaga Kelautan dan Perikanan Indonesia (LKPI) tentang dugaan Pemusnahan terhadap Hutan Mangrove dan Samblasting yang dilakukan oleh PT. Bahtera Bahari Shipyard di Kota Batam (bulan Juni 2014 , Pencemaran Lingkungan akibat tenggelamnya kapal Systemindo Perdana Batam dengan nomor lambung 1715393 di Perairan Pelabuhan Pandan Bahari dan berlokasi di Pulau Mangkada Belakang Kota Batam (Bulan Februari Tahun 2013).

Pencemaran lingkungan yang terjadi disekitar pemukiman rumah liar di kampung Jawa Sei Beduk, Kota Batam, akibat pembuangan limbah rokok oleh 3 perusahaan rokok di Kota Batam (Bulan April Tahun 2013), Pencemaran limbah minyak Solar di perairan Dapur 12, Sagulung Kota Batam yang mengakibatkan ikan dan kepiting bau solar dan pencarian tangkapan ikan nelayan menurun yang diakibatkan oleh pencucian 3 kapal KM. Asscalante (Bulan April Tahun 2013). Dari Sembilan kasus pengaduan tersebut di atas semuanya masih dalam proses penyelesaian oleh pihak Bapedal Kota Batam sedangkan kasus pengaduan sengketa lingkungan hidup terkait tentang Pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh penambang timah PT. Teram mahkota Megah Kreasi, PT. Karimun Maining dan PT. Bahtera Anugerah I dan II di pesisir pantai Desa Gemuruh dan sekitarnya yang mengakibatkan nelayan pesisir pantai sulit mencari tangkapan ikan (Mei 2013)





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

masih dalam penyelesaian oleh pihak Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau.

Sebanyak 15 (lima belas) kasus pengaduan sengketa lingkungan hidup yang ada di Kabupaten Bintan baru ada 1 (satu) kasus yang berhasil diselesaikan yaitu keluran bau terhadap aktifitas perbengkelan alat berat dan pengecatan kendaraan di kecamatan Bintan Timur, sementara empat belas kasus pengaduan sengketa lingkungan hidup yang lain semuanya masih dalam proses penyelesaian oleh pihak Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bintan. Kasus sengketa lingkungan hidup di Kabupaten karimun dalam tahun 2014 ini terdapat sebanyak 2 (dua) kasus dan kesemuanya dapat diselesaikan oleh pihak Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Karimun. Sementara kasus sengketa lingkungan hidup di Kabupaten Lingga sebanyak 6 (enam) kasus 5 (lima) diantaranya sudah dapat diselesaikan oleh pihak Badan lingkungan Hidup Kabupaten Lingga sedangkan 1 (satu) kasus yang yainnya yaitu tentang Pengaduan dari kepala desa pekajang Kec. Lingga atas dugaan pencemaran di pekajang yang diakibatkan oleh kegiatan PT. CPT masih dalam proses penyelesaian pihak badan Lingkungan Hidup kabupaten Lingga. Untuk kabupaten Natuna pada tahun 2014 sesuai dalam table terlihat tidak ada pengaduan kasus sengketa lingkungan hidup dan kabupaten Kepulauan Anambas dalam tahun 2014 ada 1 (satu) kasus pengaduan sengketa lingkungan hidup yaitu kasus tentang permasalahan persampahan dan sampai saat ini masih dalam proses penyelesaian oleh pihak badan Lingkungan hidup kabupaten Kepulauan Anambas.

Berdasarkan kewenangan dalam melakukan penanganan pengaduan, dari 52 (lima puluh dua) pengaduan yang masuk pada tahun 2014 dibedakan menjadi 3 (tiga) yaitu : 1) Kewenangan

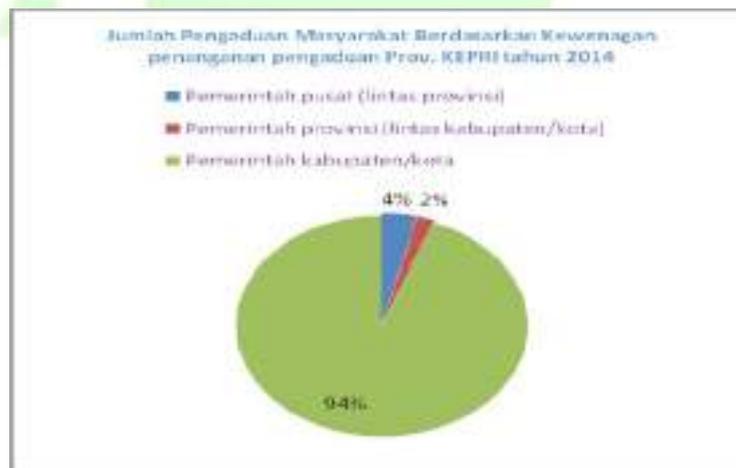




Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

pemerintah pusat (lintas provinsi) sebanyak 2 (dua) pengaduan; 2) Kewenangan pemerintah provinsi (lintas kabupaten) sebanyak 1 (satu) pengaduan; 3) Kewenangan pemerintah kabupaten/kota sebanyak 49 (empat puluh sembilan) pengaduan. Pengaduan secara dominan merupakan kewenangan pemerintah kabupaten/kota yaitu sebanyak 49 (empat sembilan) pengaduan, sementara itu kewenangan pemerintah dan pemerintah provinsi menunjukkan persentase yang cukup kecil. Secara umum persentase penanganan pengaduan yang masuk berdasarkan kewenangan terlihat pada Gambar 4.11.

Gambar 4.11. Persentase Penanganan Pengaduan yang masuk ke Provinsi Kepulauan Riau Berdasarkan Kewenangan



Sumber : Olahan Tabel UP-5A Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Sumber kegiatan dan/atau usaha yang menjadi objek pengaduan pada tahun 2014 dapat digolongkan menjadi 6 (enam) bidang yaitu :

1. Bidang industri energi, sebanyak 20 (dua puluh) pengaduan.
2. Bidang perdagangan, sebanyak 1 (satu) pengaduan.
3. Bidang wisata sebanyak 1 (satu) pengaduan.
4. Bidang pelabuhan, tidak ada pengaduan.





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

5. Bidang perumahan sebanyak 6 (enam) pengaduan.

6. Bidang lainnya sebanyak 21 (dua puluh satu) pengaduan.

Objek kegiatan dan/atau usaha yang menjadi sumber pengaduan dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2014 sangat bervariasi, namun kegiatan dari sektor pertambangan selalu ada dan menjadi objek pengaduan yang paling dominan jika dibandingkan dengan sektor lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan dan/atau usaha sektor pertambangan merupakan salah satu kegiatan yang memiliki kecenderungan dampak yang cukup signifikan terhadap lingkungan. Komponen lingkungan hidup yang terkena dampak dari sektor pertambangan berdasarkan pengaduan meliputi komponen fisik, kimia dan sosial, budaya dan kesehatan masyarakat. Bidang/sektor kegiatan dan/atau usaha yang menjadi sumber dampak 3 (tiga) tahun terakhir terlihat pada Gambar 4.12.

Gambar 4.12. Bidang/Sektor Kegiatan dan/atau Usaha yang menjadi Objek Pengaduan Tahun 2012 - 2014





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014



Sumber : Olahan Tabel UP-5C Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Dalam penanganan pengaduan, mempedomani Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 09 Tahun 2010 tentang Tata Cara Pengaduan dan Penanganan Pengaduan Akibat Dugaan Pencemaran dan/atau Perusakan Lingkungan Hidup, dilakukan klasifikasi terhadap pengaduan yang telah diterima. Dari hasil klasifikasi terhadap 14 pengaduan yang masuk dapat dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu : 1) Pengaduan lingkungan sebanyak 11 pengaduan; 2) Pengaduan non lingkungan sebanyak 3 (tiga) pengaduan karena kegiatan yang diadakan tidak memiliki izin lingkungan dan izin usaha.

4.3.1.2. Pengaduan Yang Masuk ke Instansi Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Pengaduan yang masuk ke tingkat provinsi Kepulauan Riau sebanyak 2 (dua) jenis pengaduan, yaitu Pengaduan dari Lembaga Kelautan dan Perikanan Indonesia tentang kegiatan Penimbunan anak sungai yang dilakukan oleh PT. Bintang Arira Developtama, PT. Putri Mayang Sari dan PT. Cipta Mandiri di kota Batam (Bulan Februari Tahun 2014) { Penyerahan Penanganan Pengaduan Lingkungan dari KLH ke Bapedal Kota Batam } yang sedang diselesaikan oleh pihak Bapedal Kota Batam dan Pengaduan dari Pencemaran sungai yang menyebabkan kemtian kepiting oleh PT. Telaga Bintang jaya yang telah diselesaikan. Pengaduan yang masuk ke tingkat kabupaten/kota bervariasi dari jumlahnya. Kota Tanjungpinang sebanyak 19 (Sembilan belas) pengaduan, pengaduan yang masuk ke Kota Batam sebanyak 10 (sepuluh jenis pengaduan, pengaduan yang masuk ke Kabupaten Bintan sebanyak 15 (lima belas) jenis pengaduan, pengaduan yang masuk ke pengaduan yang masuk ke Kabupaten karimun sebanyak 2 (dua), pengaduan yang masuk ke Kabupaten Lingga sebanyak 6 jenis pengaduan dan pengaduan yang masuk ke kabupaten Kepulauan Anambas sebanyak 1 (satu) jenis pengaduan. Dari sekian banyak pengaduan yang masuk di tingkat kabupaten/kota yang paling banyak adalah pengaduan di Kota Tanjungpinang. Hasil pengaduan masing-masing kabupaten/kota terlihat pada Gambar 4.13 berikut.

Gambar 4.13. Perbandingan Jumlah Pengaduan Lingkungan di Kabupaten/Kota di Kepulauan Riau





Sumber : Olahan Tabel UP-5 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Berdasarkan data yang masuk jumlah pengaduan terbanyak selama kurun waktu tahun terakhir didominasi oleh Kota Tanjungpinang yaitu sebanyak 17 (tujuh belas) jenis pengaduan, kemudian menyusul Kabupaten Bintan yang jumlahnya sebanyak 15 (lima belas) jenis pengaduan, kemudian berturut-turut Kota Batam dan Kabupaten Lingga, untuk Provinsi Kepulauan Riau dan Kabupaten Karimun masing-masing sebanyak 2 (dua) jenis pengaduan.

4.3.2. Status Pengaduan Masyarakat

Setiap pengaduan yang masuk ke Bapedalda Provinsi Kepulauan Riau (termasuk tembusan), ditindaklanjuti baik secara administrasi dan/atau dengan cara melakukan klarifikasi dan verifikasi lapangan. Dalam penanganan pengaduan, Bapedalda Provinsi Kepulauan Riau menerapkan 3 (tiga) mekanisme yaitu :

1. Melimpahkan penanganan pengaduan ke kabupaten/kota tanpa melakukan klarifikasi dan verifikasi lapangan karena merupakan kewenangan pemerintah kabupaten/kota yang bersangkutan.

Dalam pelimpahan penanganan pengaduan kabupaten/kota untuk:



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

- a. Menindaklanjuti pengaduan tersebut dengan memberikan jangka waktu.
- b. Menyampaikan hasil pengaduan ke Bapedalda Provinsi Kepulauan Riau.

Apabila dalam jangka waktu yang telah ditentukan pemerintah kabupaten/kota tidak menindaklanjuti, maka Bapedalda Provinsi Kepulauan Riau melakukan klarifikasi dan verifikasi lapangan secara terkoordinasi dengan instansi teknis di Provinsi Kepulauan Riau dan pemerintah kabupaten/kota yang bersangkutan. Hasil klarifikasi dan verifikasi lapangan (termasuk hasil laboratorium) serta saran tindak lanjut disampaikan kepada Bupati/Walikota dengan tembusan instansi teknis di Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau maupun pemerintah kabupaten/kota serta pihak yang melakukan pengaduan.

2. Jika pengaduan merupakan kewenangan Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau, maka Bapedalda Provinsi Kepulauan Riau akan melakukan klarifikasi dan verifikasi lapangan secara terkoordinasi bersama-sama dengan instansi teknis di Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau dan pemerintah kabupaten/kota. Hasil klarifikasi dan verifikasi lapangan serta saran tindak lanjut disampaikan kepada pemilik kegiatan dengan tembusan instansi teknis di Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau maupun pemerintah kabupaten/kota serta pihak yang melakukan pengaduan.
3. Apabila pengaduan merupakan kewenangan Pemerintah, maka akan dilakukan klarifikasi dan verifikasi lapangan secara terkoordinasi dengan pemerintah kabupaten/kota tempat sumber dampak atau penerima dampak yang berada di wilayah





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Provinsi Kepulauan Riau. Hasil klarifikasi dan verifikasi lapangan serta analisa laboratorium akan disampaikan dan diserahkan penanganan pengaduan selanjutnya kepada Kementerian Lingkungan Hidup melalui surat dengan tembusan instansi teknis di Provinsi Kepulauan Riau dan pemerintah kabupaten/kota yang bersangkutan.

Status pengaduan baik yang masuk ke pemerintah provinsi maupun pemerintah kabupaten/kota dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Status Pengaduan Lingkungan yang Difasilitasi Penanganan/Tindak Lanjutnya oleh Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau

	Masalah Yang Diadukan	Status
(1)	(2)	(3)
	Propinsi Kepulauan Riau	
1	Pengaduan dari Lembaga Kelautan dan Perikanan Indonesia tentang kegiatan Penimbunan anak sungai yang dilakukan oleh PT. Bintang Arira Developtama, PT. Putri Mayang Sari dan PT. Cipta Mandiri di kota Batam (Bulan Februari Tahun 2014) { Penyerahan Penanganan Pengaduan Lingkungan dari KLH ke Bapedal Kota Batam }	Sedang diselesaikan oleh pihak Bapedal Kota Batam
2	Pencemaran sungai yang menyebabkan kemtihan kepiting oleh PT. Telaga Bintang jaya	Terselesaikan
	BLH Kota Tanjungpinang	
1.	Penimbunan Bapak Kim He (Jl. Gatot Subroto Gg putri Kp Bulang Kec. Tanjungpinang Timur)	Pengaduan telah diselesaikan
2.	penimbunan dan permasalahan drainase warga (Jl. Gudang Minyak Kelurahan Kamboja)	Pengaduan telah diselesaikan
3	Banjir akibat pembukaan lahan PT. Pancanaka Property (Kp. Sodojasa Kec. Tanjung Pinang Timur)	Pengaduan telah diselesaikan
4	Banjir dan Debu (Kp. Lama Dompok Kec. Bukit bestari)	permasalahan banjir telah diselesaikan tinggal masalah debu
5	Aktifitas bauksit dan timbunan (PT. SIMEN)	Pengaduan telah diselesaikan
6	Penjebolan tanggul milk masyarakat akibat aktifitas penambangan (Kp. Madong)	Pengaduan ditinjau lanjuti dengan memberi teguran kepada pengelola tambang
7	Pembuatan waduk di Kp. Bugis tanpa izin	Pengaduan ditinjau lanjuti dengan





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

	Masalah Yang Diadukan	Status
(1)	(2)	(3)
		memberi teguran kepada PT. Harmoni Perkasa selaku pihak pembangun waduk
8	Penambangan bauksit PT. AAIP	Belum selesai
9	Kerusakan lahan (cut and fill) D Green Developer Kp. Haji Kelurahan Sei Jang RT.07	Belum selesai
10	Penambangan bauksit PT. SIMEN Kp. Sidomulyo	Belum selesai
11	Pengaduan dari Zukrianto tentang penambangan yang dilakukan oleh PT. Jaya cipta graha abadi, di villa cendrawasih jl. Cendrawasih km. 8 yang mengakibatkan jebolnya tanggul drainase sehingga mengakibatkan banjir ke perum Cendrawasih	Selesai
12	Pengaduan masyarakat di Jl. Arif rahman hakim tentang penimbunan yang dilakukan oleh perorangan, Bayu taufan, M.Si	Sedang diselesaikan
13	Pengaduan dari Raimondus tentang Developer / pembangunan rumah kota Residence oleh PT. Karya Chandra utama, Ali Chandra (developer) Jl. Ir. Sutami, Ruko Akasia No. 8	Dalam proses
14	Pengaduan dari suhardi tentang kegiatan aktifitas isi ulang air dan laundry jl. Yos sudarso, jl. Pantai indah jl. Jahan yang mencemari lingkungan	Dalam proses
15	Pengaduan dari panjul arianto tentang aktifitas penimbunan yang dilakukan oleh perorangan ahui di jl. kijang lama	Dalam proses
16	Pengaduan dari M. Yusri Nasution tentang penampungan besi tua yang mencemari lingkungan di Jl. Kijang lama RT. 001 / RW. 005 Gg. Anjasmara I	Dalam proses
17	Pengaduan dari Ridoan zebua tentang pembekuan daging ayam dan pabrik kecap senggarang yang dilakukan oleh perorangan yuri kumis di Bintang center senggarang	Dalam proses
18	Pengaduan dari Budiono tentang perluasan pembangunan jembatan dan areal perumahan oleh agus Guo Mukun jl. Ir. Sutami Gg. Delima yang mengakibatkan banjir	Selesai
19	Pengaduan yang dilakukan oleh kelurahan tanjung ayun sakti tentang penimbunan yang dilakukan oleh donal sihombing jl. Pramuka Lr. Lombok RT. 004/RW. 005, Kel. Tanjung ayun sakti	Dalam proses

Keterangan : (-) Tidak ada data

Sumber : SLHD Kabupaten/Kota se- Provinsi Kepulauan Riau, 2013

N o	Masalah Yang Diadukan	Status
(1)	(2)	(3)





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Masalah Yang Diadukan	Status
)		
	BLH Kota Batam	
1.	Pengaduan dari Lembaga Kelautan dan Perikanan Indonesia tentang kegiatan Penimbunan anak sungai yang dilakukan oleh PT. Bintang Arira Developtama, PT. Putri Mayang Sari dan PT. Cipta Mandiri di kota Batam (Bulan Februari Tahun 2014) { Penyerahan Penanganan Pengaduan Lingkungan dari KLH ke Bapedal Kota Batam }	Sedang diselesaikan oleh Bapedal Kota Batam
2.	Pengaduan dari Lembaga Kelautan dan Perikanan Indonesia tentang kegiatan samblasting dan penggalian pasir oleh PT. Bahtera Bahari Syipiard yang diduga tidak memiliki izin di Kota Batam (Bulan Februari Tahun 2014) { Penyerahan Penanganan Pengaduan Lingkungan dari KLH ke Bapedal Kota Batam }	Sedang diselesaikan oleh Bapedal Kota Batam
3.	Pengaduan dari Lembaga Kelautan dan Perikanan Indonesia tentang adanya pencemaran laut akibat kegiatan penimbunan laut yang dilakukan oleh PT. Labroy di Kota Batam (Bulan Februari Tahun 2014) { Penyerahan Penanganan Pengaduan Lingkungan dari KLH ke Bapedal Kota Batam }	Sedang diselesaikan oleh Bapedal Kota Batam
4.	Pengaduan dari Berita Investigasi tentang dugaan pencemaran yang dilakukan oleh : 1) PT. ASIA FOUNDRY, Tanjung Uncang Kec. Batu Aji yang menghasilkan limbah cair/chemical berupa sejenis oli dan solar, 2) PT. Laba Mas Makmur, ruko tiban Sekupang yang menampung limbah Coper slag yang diduga tidak mempunyai izin dan Bapedal kota Batam memberikan rekomendasi untuk dikeluarkan ke penampung limbah sementara di Kabil Kecamatan Nongsa, 3) PT. Buana di kecamatan Sekupang yang menghasilkan limbah sisa produksi Redimix yang dibuang ke laut yang mengakibatkan tertutup terumbu karang 4) Kawasan Industri Walakaka kec. Batam Kota yang menampung limbah Coper slag yang diduga tidak mempunyai izin 5) Lahan kosong di Tanjung uncang Kec. Batu Aji di beri pita PPNS Bapedal Kota Batam di Kec. Batu Aji , 6) Limbah pasar yang dibuang dilahan kosong dengan melakukan pembakaran (maret 2014)	Sedang diselesaikan oleh Bapedal Kota Batam
5.	Pengaduan Persatuan Nelayan Pulau Buluh tentang adanya dugaan dumping limbah B3 oleh PT. BES di TANJUNG Uncang Batu Aji , Kec. Batu Aji Kota Batam (bulan Maret 2014) , { Penyerahan Penanganan Pengaduan Lingkungan dari KLH ke Bapedal Kota Batam }	Sedang diselesaikan oleh Bapedal Kota Batam
6.	Pengaduan dari Lembaga Kelautan dan Perikanan Indonesia (LKPI) tentang dugaan Pemusnahan terhadap Hutan Mangrove dan Samblasting yang dilakukan oleh PT. Bahtera Bahari Shipyard di Kota Batam (bulan Juni 2014)	Sedang diselesaikan oleh Bapedal Kota Batam
7	Pencemaran Lingkungan akibat tenggelamnya kapal Systemindo Perdana Batam dengan nomor lambung 1715393 di Perairan Pelabuhan Pandan Bahari dan berlokasi di Pulau Mangkada Belakang Kota Batam (Bulan Februari Tahun 2013	Sudah diselesaikan oleh Bapedal Kota Batam





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Masalah Yang Diadukan	Status
8	Pencemaran lingkungan yang terjadi disekitar pemukiman rumah liar di kampung Jawa Sei Beduk, Kota Batam, akibat pembuangan limbah rokok oleh 3 perusahaan rokok di Kota Batam (Bulan April Tahun 2013)	Sedang diselesaikan oleh Bapedal Kota Batam
9	Pencemaran limbah minyak Solar di perairan Dapur 12, Sagulung Kota Batam yang mengakibatkan ikan dan kepiting bau solar dan pencarian tangkapan ikan nelayan menurun yang diakibatkan oleh pencucian 3 kapal KM. Asscalante (Bulan April Tahun 2013)	Sedang diselesaikan Bapedal Kota Batam
10	Pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh penambang timah PT. TERAM MAHKOTA MEGAH KREASI , PT. KARIMUN MAINING DAN PT. BAHTERA ANUGRAH I DAN II di pesisir pantai Desa Gemuruh dan sekitarnya yang mengakibatkan nelayan pesisir pantai sulit mencari tangkapan ikan (Mei 2013)	Sedang diselesaikan oleh BLH Prov. Kepri
BLH Kabupaten Bintan		
1	Pengaduan dari henry ali singer atas dugaan Pembuangan dari kapal yang melewati perairan teluk sebong yang menyebabkan banyak tar ball di pantai di Nirwana dan Bintan Lagoon	Sedang diselesaikan oleh pihak BLH Kabupaten Bintan
2	Tanaman perkebunan masyarakat an. Ameng yang luasnya sekitar 13,7 hektar banyak mati, diduga akibat debu dari pembakaran PLTU	Sedang diselesaikan oleh pihak BLH Kabupaten Bintan
3	Pengaduan masyarakat desa air glubi atas dugaan pencemaran debu/ asap di desa air glubi kecamatan bintang pesisir kecamatan gunung kijang	Selesai
4	Pengaduan masyarakat kawal atas Penimbunan mangrove yang digunakan untuk kios BBM jenis solar	Masih dalam proses
5	Pengaduan dari michelle atas Tumpahan minyak hitam (sludge oil) dipulau nikoi yang diduga dari tank cleaning kapal yang melintasi wilayah perairan kec. Gunung kijang	Sedang diselesaikan oleh pihak BLH Kabupaten Bintan
6	Berita dari media tentang Penimbunan mangrove oleh PT. Sinar Bodhi	Sedang dalam pengurusan izin
7	Pencemaran air sungai yag mengakibatkan matinya ikann di keramba milik masyarakat kampung sungai kawal RW.01 kelurahan kawal	masih dalam proses mediasi dan pengkajian lebih dalam tentang sumber dampak dan





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Masalah Yang Diadukan	Status
		akan di koordinasi dengan instansi LH provinsi
8	Dugaan pencemaran akibat aktifitas tambang bauksit di Kec. Bintan timur	Sudah selesai dengan cara membenahi parit yang tersumbat sesuai peruntukannya
9	Kelurahan bau terhadap aktifitas normalisasi di Kec. Gunung Kijang	Sudah selesai
10	kelurahan bau terhadap aktifitas perbengkelan alat berat dan pengecatan kendaraan di kecamatan Bintan Timur	Dalam penyelesaian
11	Dugaan pencemaran bau tidak sedap terhadap kegiatan ternak ikan lele di Kec. Gunung Kijang	Selesai dan kewajiban Pengelolaan LH
12	Dugaan pencemaran bau tidak sedap terhadap kegiatan ternak ayam di Kec. Gunung Kijang	Selesai dan kewajiban Pengelolaan LH
13	Dugaan pencemaran bau tidak sedap terhadap kegiatan Babi di Kec. Gunung Kijang	masih dalam proses mediasi
14	Pencemaran lingkungan yang mengakibatkan ratusan ikan mati milik peternak di sungai bukit timah, kawal yang di duga pembuangan limbah beracun oleh PT. Tirta Madu (Bulan Maret Tahun 2013)	Sedang diselesaikan oleh pihak BLH Kab. Bintan
15	Terjadinya kerusakan hutan mangrove yang sangat parah dan tidak direklamasi oleh pihak perusahaan di Pulau Koyang, Kabupaten Bintan (Bulan Tahun April 2013)	Sedang diselesaikan
BLH Kabupaten Karimun		
1	Pengaduan masyarakat Tg. Sebatok atas dugaan Pencemaran udara yang diakibatkan oleh Pembangkit listrik tenaga uap di kec. Tebing	Selesai
2	Pengaduan warga sekitar PT. Inti duta gas atas dugaan Kebisingan yang diakibatkan oleh isi ulang gas industri oleh PT. Inti Duta Gas di Kec. Meral Barat	Selesai
BLH Kabupaten Lingga		
1	Pengaduan dari kepala desa pekajang Kec. Lingga atas dugaan pencemaran di pekajang yang diakibatkan oleh kegiatan PT. CPT	Dalam proses
2	Pencemaran sungai yang menyebabkan kematian	Terselesaikan





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Masalah Yang Diadukan	Status
	kepiting oleh PT. Telaga Bintang jaya	
3	Pencemaran pantai akibat jetty PT. Tri Tunas Utama	Terselesaikan
4	Gangguan kenyamanan udara akibat tempat penampungan karet yang tidak memiliki izin	Terselesaikan
5	Pencemaran sumber Air oleh PT. Bintang Bumi persada	Terselesaikan
6	Pencemaran laut dan limbah PT. Sumber Prima Lestari di Pulau bendahara	Terselesaikan
	Kabupaten Natuna	
	-	-
	Kabupaten Kepulauan Anambas	
1	Masalah Sampah	Sudah diproses

Sumber: Olahan Tabel UP-5 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Sementara untuk status pengaduan yang masuk pada beberapa kabupaten/kota di Kepulauan Riau ada yang masih dalam proses penyelesaian oleh pihak Bapedalda Kota Batam, ada juga yang telah terselesaikan, juga ada yang berstatus pengaduan telah diselesaikan dan ada juga pengaduan yang di tindak lanjuti, namun ada juga status pengaduan yang belum selesai, masih ada juga status yang masih dalam proses.

Dalam status pengaduan yang masuk ke Kabupaten/Kota di Provinsi Kepulauan Riau, untuk Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau ada yang masih dalam proses penyelesaian, sedangkan untuk BLH Bintan, dalam penanganan status pengaduan masih ada yang dalam proses sedang di selesaikan, namun ada juga yang telah di selesaikan, sama seperti BLH Kota Batam, untuk Kabupaten Karimun status pengaduannya telah di selesaikan semua, begitu juga Kabupaten Lingga telah terselesaikan, sedangkan Kabupaten Natuna tidak ada pengaduan, serta Kabupaten Kepulauan Anambas sudah diproses.

Perbandingan jumlah pengaduan yang masuk dengan jumlah pengaduan yang terselesaikan penanganannya pada beberapa kabupaten/kota di Kepulauan Riau dapat dilihat Tabel 4.8.





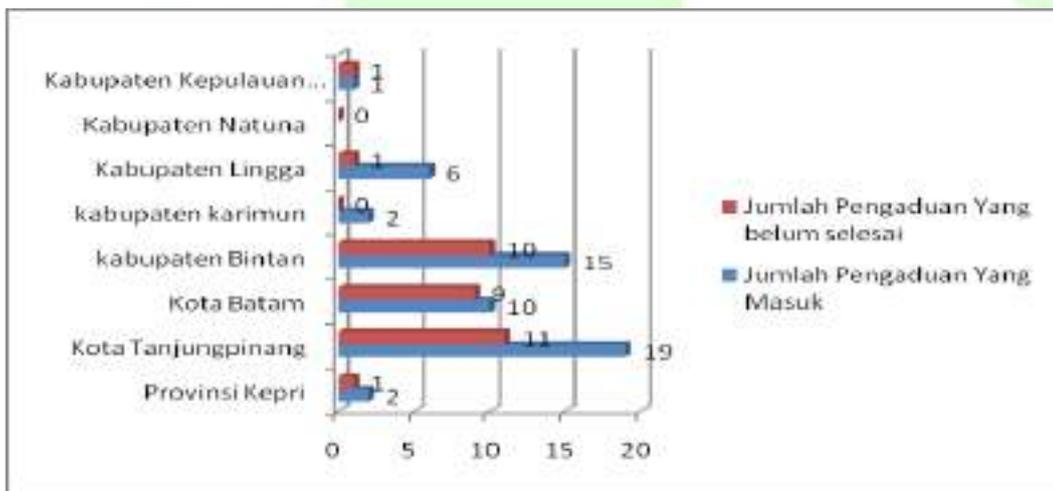
Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Tabel 4.8. Perbandingan Jumlah Pengaduan/Kasus Lingkungan Hidup yang Masuk dengan yang Dituntaskan Penanganannya pada Beberapa Kabupaten/Kota Tahun 2014

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Pengaduan yang masuk	Jumlah Pengaduan yang belum selesai
1	Provinsi Kepulauan Riau	2	1
2	Kota Tanjungpinang	19	11
3	Kota Batam	10	9
4	Kabupaten Bintan	15	10
5	Kabupaten Karimun	2	-
6	Kabupaten Lingga	6	1
7	Kabupaten Natuna	-	-
8	Kabupaten Kep. Anambas	1	1

Sumber: Olahan Tabel UP-5 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

Gambar 4.14. Perbandingan Pengaduan yang masuk dan yang belum terselesaikan



Sumber: Olahan Tabel UP-56 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

4.3.3. Tingkat Keberhasilan

Pengaduan yang difasilitasi oleh BLH Provinsi Kepulauan Riau pada tahun 2014 sebanyak 14 (empat belas) pengaduan, lebih banyak jika dibandingkan pada tahun beberapa tahun sebelumnya. Pada tahun 2012 pengaduan yang difasilitasi baik secara administrasi maupun dengan melakukan klarifikasi dan verifikasi lapangan





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

sebanyak 9 (sembilan) pengaduan. Sedangkan pada tahun 2011 sebanyak 10 (sepuluh) pengaduan, tahun 2009 sebanyak 7 (tujuh) pengaduan dan tahun 2010 sebanyak 4 (empat) pengaduan. Hal ini menunjukkan adanya kecenderungan meningkat terhadap pengaduan yang difasilitasi oleh BLH Provinsi Kepulauan Riau. Pada Gambar 4.15 dapat dilihat jumlah pengaduan masyarakat dari tahun 2012 hingga 2014.

Gambar 4.15. Jumlah Pengaduan Tahun 2012-2014



Sumber: Olahan Data Tabel UP-5B Buku Data SLHD Kepri, 2014

Penanganan pengaduan yang ditindaklanjuti secara administrasi sebanyak 5 (lima) pengaduan karena merupakan kewenangan kabupaten/kota yang bersangkutan sedangkan pengaduan yang difasilitasi dengan melakukan klarifikasi dan verifikasi lapangan sebanyak 8 (delapan) pengaduan dan 1 (satu) pengaduan yang merupakan fasilitasi penyelesaian sengketa lingkungan hidup karena masyarakat yang bersengketa mengadukan ke Bapedalda Provinsi Kepulauan Riau dan sekaligus memfasilitasi penyelesaiannya.

4.4. Peran Serta Masyarakat





Peran serta masyarakat amat penting untuk meningkatkan daya guna dan hasil guna sistem pengelolaan sumber alam dan lingkungan hidup. Mutu peran serta masyarakat tergantung kepada wawasan lingkungan, tingkat kesadaran, kekuatan dan kemampuan lembaga, pranata sosial serta kesempatan dan ruang gerak yang memadai bagi prakarsa masyarakat.

Tingkat kesadaran dan peran serta masyarakat, baik di kota maupun di desa, dalam bidang lingkungan semakin meningkat. Hal ini terlihat dengan makin banyaknya kegiatan dan prakarsa masyarakat dalam segala bentuk, termasuk aksi nyata yang dilakukan perorangan, kelompok/organisasi, maupun instansi pemerintah dan swasta. Tetapi, kesadaran tersebut masih perlu ditingkatkan sehingga dapat mempengaruhi perilaku secara terus menerus (konsisten) dan mendorong tindakan nyata secara meluas dalam usaha perbaikan kualitas lingkungan hidup. Usaha yang telah dilakukan dalam upaya memaksimalkan pelibatan *stakeholders* yang ada melalui Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), Penghargaan Lingkungan Hidup dan Kegiatan Sosialisasi Lingkungan.

4.4.1. Jumlah Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Lingkungan

Gerakan swadaya masyarakat dalam penanganan masalah lingkungan hidup masih belum cukup kuat karena belum didukung sepenuhnya oleh kekuatan organisasi, pranata sosial, pengetahuan serta kondisi yang memadai. Untuk itu masih diperlukan usaha peningkatan kesadaran akan pentingnya menumbuhkan keswadayaan masyarakat dalam pelestarian dan perbaikan lingkungan hidup melalui organisasi maupun jalur-jalur informal. Sementara itu, organisasi dan masyarakat kota masih belum efektif untuk memecahkan masalah pencemaran lingkungan hidup di daerah

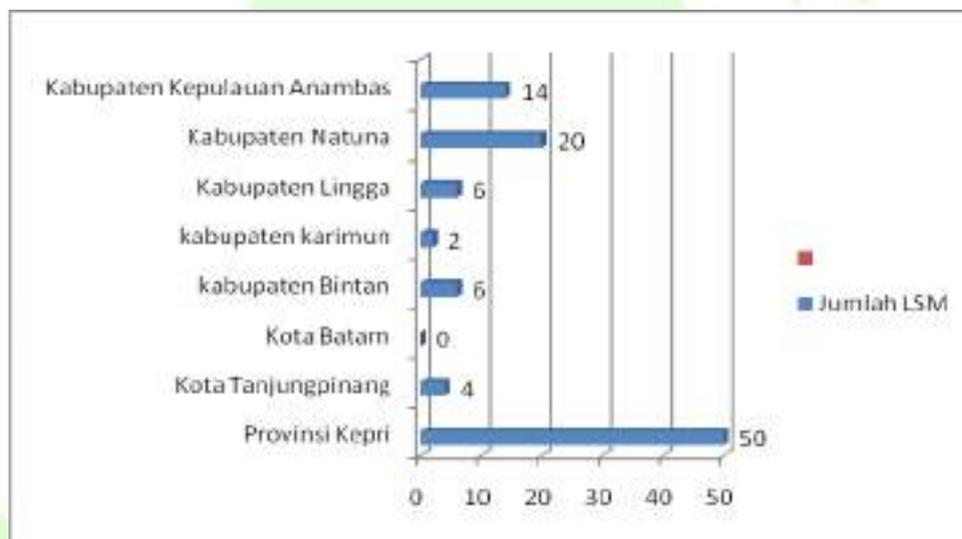


Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

perkotaan, sehingga pemecahan masalah sampah kota dan kerawanan sosial masih perlu ditingkatkan.

Di Kepulauan Riau, berbagai elemen yang tersebar di kabupaten/kota turut berkontribusi dan aktif untuk menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup, meskipun laju kerusakan masih lebih cepat dibandingkan dengan upaya yang telah dilakukan. Dari data LSM yang ada pada Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Kepulauan Riau, jumlah LSM Lingkungan yang terbanyak berada di Kabupaten Natuna yaitu sebanyak (20 LSM), Kabupaten Kepulauan Anambas sebanyak (14 LSM), Kabupaten Bintan sebanyak (6LSM), Kabupaten Lingga (6 LSM), dan untuk Kota Tanjungpinang (4 LSM). LSM yang ada di Provinsi Kepulauan Riau tersebut terdata secara resmi dan masih aktif. Jadi LSM keseluruhan yang ada di Provinsi Kepulauan Riau ada sebanyak (50 LSM). Adapun perkembangan jumlah LSM lingkungan di Kepulauan Riau tahun 2014 dapat dilihat pada Gambar 4.15

Gambar 4.15. Jumlah LSM Bidang Lingkungan Hidup.



Sumber :
dan Olahan Tabel UP-6

Olahan Tabel UP-8 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2011 - 2012
Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014





4.4.2. Penerima Penghargaan Lingkungan Hidup

Salah satu upaya untuk mengurangi tekanan terhadap sumber daya alam adalah mengendalikan kerusakan lingkungan agar sesuai dengan kemampuan dan fungsi ekosistem yang akan mendukungnya. Sehubungan hal ini, pemerintah baik pemerintah pusat, provinsi maupun kabupaten/kota memberikan beberapa penghargaan lingkungan kepada perorangan, kelompok, organisasi ataupun lembaga yang telah berkontribusi dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Penghargaan ini diberikan oleh Menteri Lingkungan Hidup, dalam rangka Peringatan Hari Lingkungan Hidup se-Dunia Tahun 2014.

Provinsi Kepulauan Riau telah menerima banyak penghargaan bidang lingkungan hidup pada periode tahun 2013-2014. Penghargaan yang diterima berupa Adipura, Kalpataru, Sekolah Adiwiyata Nasional dan Penghargaan Kinerja Perusahaan dalam lingkungan hidup. Jumlah seluruh penghargaan yang diterima sebanyak 22 buah dan 18 diantaranya merupakan penghargaan yang diberikan kepada perusahaan yang telah berpartisipasi terhadap upaya menjaga kelestarian lingkungan hidup bersama pemerintah. Jenis dan jumlah penghargaan lingkungan tingkat nasional pada tahun 2014 dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9. Jenis dan Jumlah Penghargaan Lingkungan Hidup Tingkat Nasional Tahun 2014

No	Nama Orang /Kelompok/ Organisasi	Nama Penghargaan	Pemberi Penghargaan	Tahun Penghargaan
1	Kotamadya Batam	Adipura	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2013





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Nama Orang /Kelompok/ Organisasi	Nama Penghargaan	Pemberi Penghargaan	Tahun Penghargaan
2	Kota Tanjungpinang	Adipura	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2012 dan 2013
3	Mahmud Sukirno Desa Toapaya Utara, Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau	Kalpataru	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014
4	SMA Negeri 5 Bintan Kepulauan Riau	Sekolah Adiwiyata Nasional 2014	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan	2014
5	PT. Aker Solution	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan Hidup: "Peringkat Biru"	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014
6	PT. Batamindo Investment Cakrawala	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan Hidup: "Peringkat Biru"	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014
7	PT. Bengint Nusantara Industries	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan Hidup: "Peringkat Biru"	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014
8	PT. Citra Tubindo, Tbk	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan Hidup: "Peringkat Biru"	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014
9	PT. Conocophilips Indonesia. Ltd - Eastern Hub Operation	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Nama Orang /Kelompok/ Organisasi	Nama Penghargaan	Pemberi Penghargaan	Tahun Penghargaan
		Hidup: "Peringkat Biru"		
10	PT. Conocophilips Indonesia. Ltd - Western Hub Operation	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan Hidup: "Peringkat Biru"	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014
11	PT. Ecogreen Oleochemicals-Batam plant	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan Hidup: "Peringkat Hijau"	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014
12	PT. Epson Batam	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan Hidup: "Peringkat Biru"	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014
13	PT. Greenindo Tritama	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan Hidup: "Peringkat Biru"	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014
14	PT. IndoTirta Suaka	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan Hidup: "Peringkat Biru"	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014
15	PT. Nusatama Properta Panbil	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan Hidup: "Peringkat Biru"	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014
16	Pt. Panasonic Industrial Devices Batam	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Nama Orang /Kelompok/ Organisasi	Nama Penghargaan	Pemberi Penghargaan	Tahun Penghargaan
		Lingkungan Hidup: "Peringkat Biru"		
17	PT. Pertamina (Persero) Aviasi Region I DPPU Hangnadim	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan Hidup: "Peringkat Biru"	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014
18	PT. PGN Area Batam	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan Hidup: "Peringkat Biru"	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014
19	PT> Premier Oil Natuna Sea BV	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan Hidup: "Peringkat Biru"	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014
20	PT. Satnusa Persada, Tbk	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan Hidup: "Peringkat Biru"	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014
21	PT. Unit Timah Kundur PT. Tambang Timah	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan Hidup: "Peringkat Biru"	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014
22	PT. Zinkpower Batam Indo	Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Lingkungan Hidup: "Peringkat Biru"	Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan	2014

Sumber : Olahan Tabel UP-7 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

4.4.3. Kegiatan Sosialisasi Lingkungan





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Penyelamatan dan pengelolaan lingkungan hidup serta proses pembangunan berkelanjutan pada umumnya merupakan suatu proses pembaharuan. Pembaharuan memerlukan wawasan, sikap dan perilaku yang baru dan didukung oleh nilai-nilai dan kaedah kaedah yang baru pula. Dalam hubungan ini penyuluhan, penyebaran informasi dan pendidikan lingkungan hidup serta peningkatan komunikasi pada umumnya akan memperkaya wawasan masyarakat sehingga dapat ditingkatkan kesadaran lingkungan hidup dan pembangunan berkelanjutan. Wawasan ini dapat diperkaya lagi dengan kearifan tradisional mengenai lingkungan hidup dan keserasian lingkungan hidup dengan kependudukan. Kearifan tersebut perlu digali untuk disesuaikan dengan keadaan masa kini agar mampu menghadapi dampak pembangunan yang kian meningkat.

Melalui kegiatan penyuluhan dan sosialisasi lingkungan, proses penyadaran dan peningkatan kepedulian masyarakat terhadap perbaikan lingkungan diharapkan mampu berjalan maksimal, sehingga berkorelasi dengan penghargaan lingkungan yang dipeoleh. Upaya sosialisasi selain dilakukan oleh Badan Lingkungan Hidup juga didukung oleh sosialisasi yang dilakukan oleh instansi lain yang terkait dan berdampak pada kelestarian lingkungan seperti yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan melalui rumah sakit dan puskesmas di masing-masing Kabupaten/Kota Se-Provinsi Kepulauan Riau. Kegiatan sosialisasi ini penting dilakukan secara berkelanjutan untuk memudahkan implementasi penegakan hukum di bidang lingkungan dan memperluas pengetahuan masyarakat tentang lingkungan hidup.

Tabel 4.10 berikut, Kegiatan sosialisasi lingkungan oleh Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau dan instansi LH di kabupaten/kota.





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Nama Kegiatan	Instansi Penyelenggara	Kelompok Sasaran	Waktu Penyuluhan (Bulan/Tahun)
1	Kota Tanjungpinang			
	Pembinaan Peningkatan Peranserta Masyarakat Dalam Pengelolaan Persampahan	Badan Lingkungan Hidup Kota Tanjung Pinang	Masyarakat	-
	Edukasi dan Pembinaan Kepada masyarakat dalam Pemanfaatan Teknologi Ramah Lingkungan	Badan Lingkungan Hidup Kota Tanjung Pinang	Masyarakat	-
	Pembinaan ,Pengawasan dan koordinasi pengelolaan Limbah B3	Badan Lingkungan Hidup Kota Tanjung Pinang	Pelaku Usaha Penghasil Limbah B3	-
2	Kabupaten Bintan			
	Sosialisasi Peraturan perundang-Undangan Berkenaan dengan Program Adpura dan adiwiyata di Kecamatan Tambelan	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bintan	Masyarakat dan Anak Didik Sejak Dini	22 April 2013
	Sosialisasi Peraturan perundang-Undangan Berkenaan dengan Program Adpura dan adiwiyata di Kecamatan Bintan timur, Mantang dan Bintan pesisir	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bintan	Masyarakat dan Anak Didik Sejak Dini	22 Mei 2013
	Sosialisasi Peraturan perundang-Undangan Berkenaan dengan Program Adpura dan adiwiyata di Kecamatan Teluk Sebong	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bintan	Masyarakat dan Anak Didik Sejak Dini	18 Juni 2013
	Sosialisasi Peraturan perundang-Undangan Berkenaan dengan Program Adpura dan adiwiyata di Kecamatan Gunung Kijang	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bintan	Masyarakat dan Anak Didik Sejak Dini	20 Juni 2013
	Sosialisasi Peraturan perundang-Undangan Berkenaan dengan Program Adpura dan adiwiyata di SMP5 Bintan	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bintan	Masyarakat dan Anak Didik Sejak Dini	10 Jan 2013
	Sosialisasi Peraturan perundang-Undangan Berkenaan dengan Program Adpura dan adiwiyata di Bintan Ayu	Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bintan	Masyarakat dan Anak Didik Sejak Dini	22 April 2013
3	Kabupaten Lingga			
	Pendidikan dan pelatihan Penilaian Dokumen UKL/UPL Bagi Aparatur Pemerintah	BLH Kab. Natuna	13 Orang Staf BLH	21-23 Mei 2013
4	Kabupaten Anambas			
	Gerakan Perempuan Tanam dan Pelihara Pohon	BLH	1500 Orang	25-4-2013
	Sosialisasi Peraturan Perundang	BLH	75 Orang	15-17 Mei 2013





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

No	Nama Kegiatan	Instansi Penyelenggara	Kelompok Sasaran	Waktu Penyuluhan (Bulan/Tahun)
	Undangan di bidang lingkungan hidup dan penegakan Sanksi			

Sumber : Olahan Tabel UP-7 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau

Gambar 4.16. Workshop Bedah Buku SLHD Kepulauan Riau



Sumber : Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau, 2014

4.5. Kelembagaan

4.5.1. Produk Hukum Bidang Pengelolaan Lingkungan Hidup

Dalam pelaksanaan penegakan hukum di bidang lingkungan hidup, seringkali aparaturnya terkendala masalah payung hukum yang akan menjadi acuan bagi penegakan hukum di lapangan. Tetapi meskipun sudah ada peraturan yang harus ditaati oleh masyarakat dan pengusaha, masih saja banyak diantara mereka yang melakukan pelanggaran dan merusak lingkungan. Dalam hal ini pihak BLH





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

mengalami kesulitan karena untuk member penindakan yang tegas sangat membutuhkan dukungan dari semua pihak yang terkait. Selain itu pelanggaran disebabkan karena kesengajaan, juga disebabkan karena masih rendahnya wawasan masyarakat pengetahuan tentang hukum dan undang-undang perlindungan lingkungan. Untuk itulah dalam mengantisipasi permasalahan tersebut, perlu disiapkan produk hukum dalam melakukan penegakan hukum lingkungan di lapangan. Kegiatan sosialisasi hukum lingkungan perlu dilakukan agar masyarakat memiliki pemahaman yang baik dalam menjaga kelestarian lingkungan, selain itu peningkatan kapasitas SDM kelembagaan terus dilakukan agar bisa melakukan pengawasan terhadap terjadinya pelanggaran.

Tabel 4.11. Jenis Produk Hukum Bidang Lingkungan Hidup

N O.	Jenis Produk hukum	Nomor	Tahun	Tentang
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Provinsi Kepri			
1	Peraturan Daerah Provinsi Kepri	04/2014	2014	Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
2	Keputusan Gubernur Kepulauan Riau	152	2014	Izin Pengumpulan Limbah B3 PT. PT. INVIRO CITA LESTARI
3	Keputusan Gubernur Kepulauan Riau	677	2014	Izin Pengumpulan Bahan Berbahaya dan beracun PT. Binasamsurya Mandalaputra
4	Keputusan Kepala BLH Provinai Kepulauan Riau	900/221/BLH-P3L/VI/2014	2014	Rekomendasi Izin Pengumpul Limbah B3 PT. DESA AIR CARGO BATAM
5	Keputusan Kepala BLH Provinai Kepulauan Riau	900/222/BLH-P3I/VI/2014	2014	Rekomendasi Izin Pengumpul Limbah B3 PT. DESA ARMADA BETIGA
6	Keputusan	1019	2013	Pengangkatan Pejabat





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

	Gubernur Kepulauan Riau			Pengawas Lingkungan Hidup
7	Keputusan Kepala BLH Provinsi Kepulauan Riau	120/019/BLH-P3L/XII/2013	2013	Rekomendasi Izin Pengumpul Limbah B3 PT. RAJA GOEDANG MAS
8	Keputusan Kepala BLH Provinsi Kepulauan Riau	120/020/BLH-P3L/XII/2013	2013	Rekomendasi Izin Pengumpul Limbah B3 PT. INVIRO CITA LESTARI
9	Keputusan Kepala BLH Provinsi Kepulauan Riau	828/218/BLH-P3L/IX/2013	2013	Rekomendasi Izin Pengumpul Limbah B3 PT. CITRA ASIA RAYA
	Kota Batam			
1	Peraturan Daerah Kota Batam	Nomor 8	2013	Retribusi Jasa Umum, Retribusi Jasa Usaha dan Retribusi Perizinan Tertentu.
2	Peraturan Daerah Kota Batam	Nomor 11	2013	Pengelolaan Sampah

Sumber: BLH Provinsi Kepri, 2014

Lanjutan Tabel 4.11...

N O.	Jenis Produk hukum	Nomor	Tahun	Tentang
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Kota Tanjungpinang			
1	Peraturan Daerah Kota Tanjungpinang	Nomor 02	2013	Izin Penimbunan Lahan
2	Keputusan Walikota Tanjungpinang	230	2013	Jenis Usaha dan/kegiatan yang wajib dilengkapi dengan upaya pengelolaan lingkungan dan upaya pemantauan lingkungan atau surat pernyataan pengelolaan lingkungan di Kota





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Tanjungpinang				
	Kabupaten Bintan			
1	Peraturan daerah Kabupaten Bintan	Nomor 1	201 3	Bangunan Gedung
2	Peraturan daerah Kabupaten Bintan			
	Kabupaten Lingga			
1	Kabupaten Lingga	Nomor 2	201 3	Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Bintan Tahun 2010-2015
2	Peraturan daerah Kabupaten Lingga	Nomor 2	201 3	Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Lingga

Sumber: BLH Provinsi Kepri, 2014

Produk hukum bidang lingkungan yang diterbitkan Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau dan pemerintah kabupaten/Kota pada tahun 2014 ini tercatat 17 buah. Khusus untuk produk lingkungan yang diterbitkan oleh pemerintah provinsi, berjumlah 9 buah yang terdiri dari 3 Keputusan Gubernur Kepulauan Riau dan 5 (lima) buah Keputusan Kepala Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau. Semua produk hukum tersebut adalah kategori dokumen lingkungan berbagai kegiatan dan/atau usaha.

4.5.2. Anggaran Pengelolaan Lingkungan Hidup (belum selesai)

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengelolaan lingkungan hidup adalah tersedianya alokasi dana yang memadai, baik yang bersumber dari APBD maupun APBN. Pada tahun 2014, dana yang digunakan untuk menunjang kegiatan lingkungan hidup





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau bersumber dari dana APBD Tahun Anggaran 2013 sebesar 12,826,800,000, Tahun 2014 sebesar Rp. 11,243,150,000.

Tabel 4.12. Anggaran Pengelolaan Lingkungan Hidup

No	Sumber Anggaran	Peruntukan Anggaran	Jumlah Anggaran	
			Tahun 2013	Tahun 2014
I	Provinsi			
1	APBD			
	Program Pelayanan Administrasi Keuangan	Penyediaan Jasa Administrasi Keuangan	697,800,000	655,200,000
		Penyediaan Jasa Tenaga Pendukung	277,200,000	306,000,000
		Pelaksanaan Kegiatan Rutinitas perkantoran	1,477,000,000	1,712,600,000
	Program Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Aparatur	Pendidikan dan Pelatihan Struktural, Non	200,000,000	250,000,000
		Bimbingan teknis penyuluh/fasilitator sampah domestik kabupaten/kota di Provinsi Kepulauan Riau	0	300,000,000
		Pelatihan Pejabat Pengawas Lingkungan Hidup	500,000,000	0
		Pendidikan Pembuatan Pelaporan RKL-RPL	250,000,000	300,000,000
		Penyediaan buku peraturan perundangan bidang lingkungan hidup	50,000,000	0
	Program Peningkatan Pengembangan Sistem Pelaporan Capaian Kinerja dan Keuangan	Penyusunan Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintahan (LAKIP)	25,000,000	25,000,000
		Penyusunan pelaporan capaian kinerja SKPD	0	75,000,000
	Program Pengembangan Kinerja Pengelolaan Persampahan	Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengelolaan persampahan	850,510,000	0
		Pengadaan tong sampah organik dan an organik di lingkungan komplek perkantoran Pemprov. Kepri	40,000,000	0
		Penyediaan prasarana dan sarana persampahan	310,000,000	0





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

	Pelatihan 3R bagi masyarakat dan pengelola bank sampah	0	250,000,00
	Pengadaan alat angkut sampah	0	250,000,00

Lanjutan Tabel 4.12...

No	Sumber Anggaran	Peruntukan Anggaran	Jumlah Anggaran	
			Tahun 2013	Tahun 2014
I	Provinsi			
	Program Pengendalian Pencemaran dan Perusakan Lingkungan Hidup	Pengelolaan B3 dan limbah B3	250,000,000	150,000,000
		Pembinaan dan pengawasan kinerja komisi AMDAL daerah kabupaten/kota	150,000,000	350,000,000
		Pemantauan penilaian kota bersih dan hijau (adipura) di provinsi Kepulauan Riau	250,000,000	250,000,000
		Menuju Indonesia Hijau	150,000,000	
		Penanganan Pengaduan dan Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup Pos P3SLH	140,000,000	250,000,000
		Pemantauan Kualitas Air Bersih di Provinsi Kepulauan Riau	250,000,000	200,000,000
		Pemantauan dan pengawasan pencemaran air laut lintas kab/kota	150,000,000	200,000,000
		Pemantauan kualitas udara ambien di Provinsi Kepri	360,000,000	200,000,000
		Pengawasan penataan peraturan badan LH bagi pelaku usaha/ industri	300,000,000	350,000,000
		Penilaian Adiwiyata tingkat Provinsi Kepulauan Riau	250,000,000	250,000,000
		Penyusunan perencanaan program kegiatan pengelolaan lingkungan hidup	120,000,000	0
		Monitoring dan evaluasi penerapan dan pencapaian SPM bidang LH	150,000,000	250,000,000
		Penguatan komisi AMDAL daerah	200,000,000	0
		Kajian strategis pengendalian kerusakan lingkungan untuk kelestarian sumber daya air guna mendukung MDG's	645,700,000	0
		Monitoring dan evaluasi pengawasan BPO	150,000,000	0





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

	Studi dampak pencemaran limbah B3 dan domestik terhadap biota laut	334,590,000	0
	Pemantauan Implementasi Dokumen RKL-RPL, UKL-UPL Kabupaten/Kota	150,000,000	300,000,000
	Tekanan aktifitas Perkotaan (Kota Batam) terhadap daya dukung dan daya tampung lingkungan	0	400,000,000
	Sosialisasi pelarangan open burning, pembuangan sampah ke laut, peraturan pengelolaan limbah B3, dan dampak pemanasan global	0	150,000,000

Lanjutan tabel 4.12...

No	Sumber Anggaran	Peruntukan Anggaran	Jumlah Anggaran	
			Tahun 2013	Tahun 2014
	Program Perlindungan dan Konservasi Sumber Daya Alam	Peningkatan Konservasi Daerah Tangkapan air dan sumber-sumber air	500,000,000	700,000,000
		Pembinaan dan pemulihan kerusakan hutan mangrove berbasis masyarakat	250,000,000	280,000,000
		Studi Identifikasi Pasca Tambang		250,000,000
	Program Peningkatan Kualitas dan Akses Informasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup	Penyusunan laporan status lingkungan hidup daerah tahun 2013	150,000,000	250,000,000
		Rapat koordinasi pengelolaan lingkungan hidup di provinsi kepulauan Riau	100,000,000	350,000,000
		Peringatan hari lingkungan hidup sedunia	150,000,000	250,000,000
		Komunikasi, Informasi dan edukasi lingkungan hidup	250,000,000	0
		Penyusunan Laporan Penerapan dan Pencapaian SPM bidang LH Tahun 2011	25,000,000	150,000,000
		Peningkatan website BLH Provinsi Kepulauan Riau	75,000,000	150,000,000
		Pembuatan data base AMDAL, dokumen RKL-RPL, UKL-UPL Kabupaten/Kota	200,000,000	0
		Pameran lingkungan hidup	300,000,000	350,000,000





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

		Keanekaragaman dan status flora pada ekosistem wilayah pesisir laut	250,000,00 0	0
		Penyusunan standar operasional procedure (SOP) pelayanan publik	100,000,00 0	0
		Penyusunan Peraturan Daerah Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah	0	350,000,000
	Program Pengembangan ekowisata dan Jasa Lingkungan di Kawasan-kawasan Konservasi Laut dan Hutan	Pengembangan ekowisata dan jasa lingkungan di kawasan konservasi	330,000,00 0	0
		Kajian hutan kota sebagai pusat botani mini	562,000,00 0	0
		Penyusunan Kawasan Konservasi Perairan Laut (Marine Protect Area)	559,000,00 0	0
		Keanekaragaman dan status fauna pada ekosistem wilayah pesisir laut	0	350,000,000
	Program perencanaan pembangunan daerah	'Pameran pembangunan	334,590,00 0	0
			150,000,00 0	300,000,000
			0	400,000,000
			0	150,000,000

Lanjutan Tabel 4.12....

No	Sumber Anggaran	Peruntukan Anggaran	Jumlah Anggaran	
			Tahun 2013	Tahun 2014
	Program peningkatan pemahaman, penghayatan, pengamalan dan pengembangan nilai-nilai keagamaan	Kebersihan lingkungan hidup dan air bersih MTQ	0	588,150,000
	APBN			
	'Program Pengendalian Pencemaran Lingkungan Tingkat Provinsi	Kegiatan Pemantauan Sungai Skala Nasional dan/atau Lintas Batas Negara	181,000,00 0	161,000,000
		Kegiatan Pemantauan Kualitas Udara di Wilayah Perkotaan	957,000,00 0	324,000,000





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

		yang Bersifat Strategis Nasional		
		Kegiatan Pengawasan Pelaksanaan Pengelolaan Limbah B3, Pengelolaan Kualitas Air Dan Udara Skala Nasional Melalui Program PROPER	497,000,000	915,000,000
	'Program Pengendalian Kerusakan Lingkungan Tingkat Provinsi	Kegiatan Inventarisasi Data dan Pengawasan Pencegahan Kerusakan Ekosistem Perairan Darat, Pesisir dan Laut atau Hutan dan Lahan	70,000,000	0
	'Program Pelaksanaan Peningkatan Kapasitas Lingkungan Tingkat Provinsi	Kegiatan Pembinaan Sekolah Adiwiyata	0	220,000,000
		Kegiatan Pembinaan dan Pengawasan Pelaksanaan Kajian Dampak Lingkungan Daerah	364,976,000	278,000,000
		Kegiatan Pemantauan dan Pengawasan Pelaksanaan Kegiatan Yang Dibiayai DAK Bidang Lingkungan Hidup	730,024,000	502,000,000
	BANTUAN LUAR NEGERI		0	0
TOTAL			12,826,800,000	11,243,150,000

Sumber: BLH Provinsi Kepri, 2014

Tabel. 4.13. Anggaran Pengelolaan Lingkungan Hidup Menurut Kabupaten/Kotan Se-Provinsi Kepri, 2014

No	Sumber Anggaran	Peruntukan Anggaran	Jumlah Anggaran
			Tahun 2013
KOTA TANJUNGPINANG			
1	APBD	Bantuan Tidak langsung	3,263,216,865
		Bantuan langsung	7,044,728,426
2	APBN		-





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

3	Bantuan Luar Negeri		-
	Total		10,307,945,291
KABUPETEN BINTAN			
1	APBD		4,567,084,292,00
2	APBN		
3	Bantuan Luar Negeri		
	Total		4,567,084,292,00
KABUPATEN NATUNA			
1	APBD		5,575,211,583
2	APBN		1,342,240,000
3	Bantuan Luar Negeri		-
	Total		6,917,451,583
KABUPATEN ANAMBAS			
1	APBD		9,420,806,782
2	APBN		958,661,000
3	Bantuan Luar Negeri		-
	Total		10,379,467,782

Sumber: BLH Provinsi Kepri, 2014

4.5.3. Jumlah Personil Lembaga Pengelola Lingkungan Hidup menurut Tingkat Pendidikan

Keberhasilan upaya pengelolaan lingkungan hidup sangat ditentukan oleh kualitas dan kuantitas Sumber Daya Manusia (SDM). Gambar 4.18 menunjukkan personil yang ada di Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau, dan kabupaten/kota se-Kepulauan Riau di tahun 2014. Terlihat dari grafik tersebut bahwa personil Kantor Badan Lingkungan Hidup Kota Batam dan Kabupaten Kepulauan Anambas memiliki sebanyak 53 orang dan menduduki peringkat teratas, kemudian menyusul Kabupaten Lingga dan kabupaten natuna masing-masing dengan jumlah personel sebanyak 48 orang, menyusul Provinsi Kepulauan Riau dengan jumlah personil

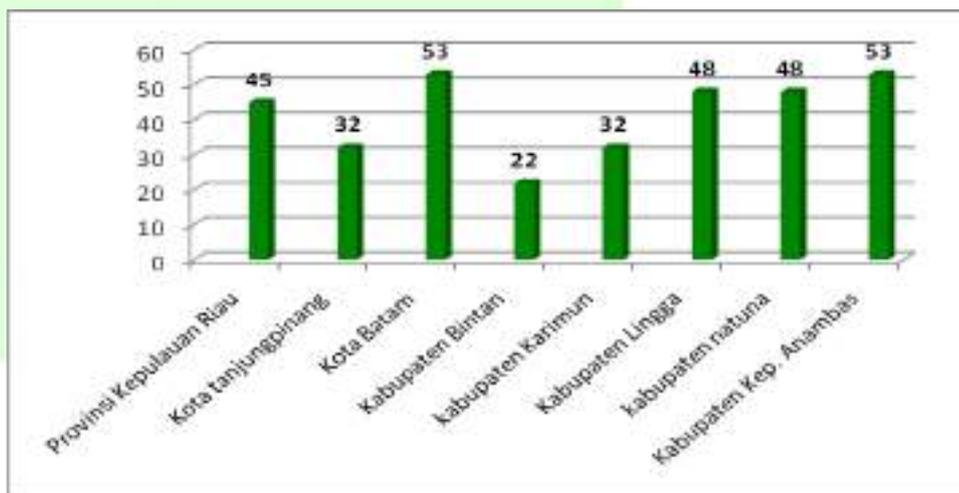




Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

sebanyak 45 orang kemudian menyusul Kabupaten Karimun dan Kota Tanjungpinang dengan masing-masing personil sebanyak 32 orang. Personil dengan pendidikan tertinggi ada pada Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau dengan pendidikan S-3 (Doktor).

Gambar 4.17. Jumlah Personil Lembaga Pengelola Lingkungan Hidup Tahun 2014



Sumber : Olahan Tabel UP-11 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

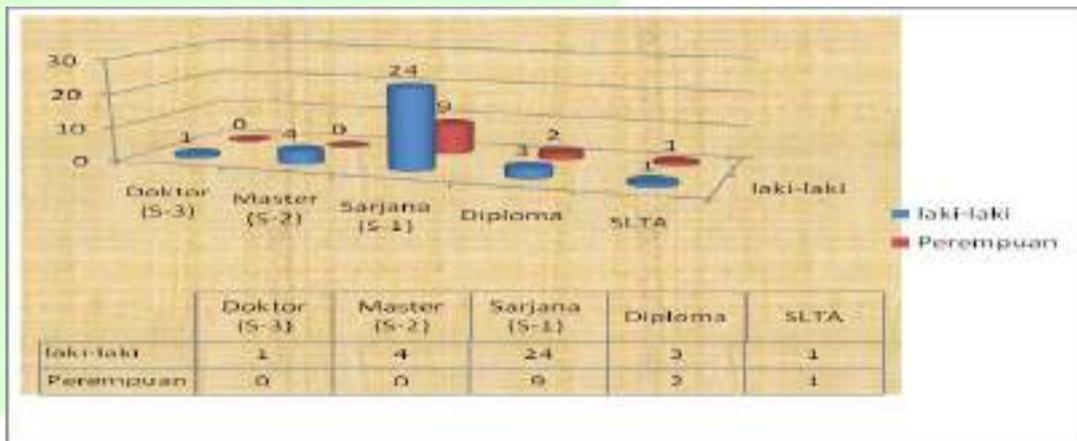
Pada Gambar 4.18 menggambarkan kondisi sumberdaya manusia (SDM) Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau tahun 2014 yang keseluruhan pegawainya berjumlah 45 orang, dengan rincian S-3 sebanyak 1 orang, S-2 sebanyak 4 orang, S-1 sebanyak 24 orang D-3 sebanyak 3 orang dan SLTA sebanyak 1 orang. Jika dibandingkan dengan jumlah personil tahun 2012 maka terjadi perubahan yang signifikan pada tahun 2014. Peningkatan sumberdaya manusia secara kuantitas dan kualitas ini sangat mendukung pelayanan kepada masyarakat bidang lingkungan hidup, meski mengalami peningkatan masih termasuk kurang jika dibandingkan dengan kapasitas pekerjaan yang ada. Sehingga penambahan jumlah SDM di Badan Lingkungan Hidup Provinsi



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

Kepulauan Riau yang sesuai dengan latar belakang pendidikannya masih sangat dibutuhkan.

Gambar 4.18. Jumlah Personil Badan Lingkungan Hidup Provinsi Kepulauan Riau berdasarkan Tingkat Pendidikan dan Jenis Kelamin Tahun 2014



Sumber : Olahan Tabel UP-11 Buku Data SLHD Provinsi Kepulauan Riau, 2014

4.5.4. Bahasan Khusus : Pelaksanaan Standar Pelayanan Minimal (SPM) Bidang Lingkungan Hidup

Keberhasilan daerah dalam melaksanakan pembangunan bidang lingkungan hidup salah satunya dapat dilihat dari pelaksanaan Standar Pelayanan Minimal (SPM) Bidang Lingkungan Hidup Daerah. Terdapat (tiga) jenis pelayanan SPM Bidang Lingkungan Hidup Provinsi yaitu (1) Pelayanan Informasi Status Mutu Air (2) Pelayanan Informasi Status Mutu Udara Ambien dan (3) Pelayanan Tindak Lanjut Pengaduan Masyarakat. Berdasarkan rencana tahunan, ketiga pelayanan tersebut telah mencapai masing-masing telah mencapai 100%. Namun berdasarkan target lima tahunan yang ditetapkan pada rencana pencapaian SPM 2009-2014 dimana pada tahun ini seluruh target harus telah mencapai 100 % , ditemui bahwa untuk 3 (tiga) jenis pelayanan yang tidak tercapai yaitu :

(1) Pelayanan penyelesaian sengketa lingkungan





Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014

(2) Pelayanan informasi kualitas perairan, keanekaragaman hayati (flora/fauna) yang dilindungi.

(3) Pelayanan pemulihan lingkungan terhadap kerusakan hutan melalui upaya reboisasi dan penghijauan.





V. AGENDA PENGELOLAAN

**Kebijakan Pembangunan Daerah
Program Pembangunan
Lingkungan
Rencana Kegiatan Tahun 2015**



V. AGENDA PENGELOLAAN

Perencanaan pembangunan yang baik masih memberi peluang untuk dilakukan evaluasi dan perbaikan sepanjang proses pembangunan berlangsung. Data dan analisis yang tertuang dalam buku Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) merupakan salah satu instrument untuk melakukan evaluasi dan perbaikan perencanaan pada level Rencana Kegiatan Tahunan (RKT) guna mengatasi permasalahan lingkungan hidup yang didasarkan isu lingkungan hidup strategis, tekanan dan keberhasilan atau kegagalan dari upaya pengelolaan lingkungan hidup yang telah dilakukan.

Bab I buku SLHD sudah menjabarkan mengenai isu lingkungan hidup strategis, tekanan, dan upaya pengelolaan lingkungan hidup. Pada bab ini akan dibahas lebih lanjut agenda pengelolaan lingkungan hidup yang diharapkan dapat diakomodir dalam RKT instansi lingkungan hidup dan instansi teknis terkaitnya. Berikut adalah gambaran mengenai kebijakan umum dan program pembangunan lingkungan hidup yang juga harus menjadi salah satu landasan dalam merencanakan RKT setiap tahunnya.

5.1. Kebijakan Bidang Pembangunan Daerah

Kebijakan pembangunan bidang lingkungan hidup diarahkan kepada :

- 1) Peningkatan pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan pada air, lahan, udara, keanekaragaman hayati, serta pengendalian bencana alam.
- 2) Peningkatan penguatan penegakan hukum lingkungan secara terpadu



- 3) Peningkatan penataan lingkungan berdasarkan daya dukung dan daya tampung lingkungan.
- 4) Peningkatan upaya penegakan hukum lingkungan secara konsisten.
- 5) Peningkatan pengelolaan dan perlindungan ekosistem pesisir dan laut.
- 6) Peningkatan pembudayaan dan partisipasi masyarakat.
- 7) Peningkatan kapasitas sumberdaya manusia dalam rangka pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup, serta peningkatan akses informasi lingkungan.
- 8) Peningkatan pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) secara terpadu.

5.2. Program Pembangunan Lingkungan

Guna mencapai sasaran dan arah kebijakan pembangunan dalam bidang lingkungan hidup yang telah dicanangkan di atas, maka telah disusun beberapa program pokok, seperti berikut :

- 1) Program pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup pada air, lahan, udara, dan keanekaragaman hayati. Program ini bertujuan agar terkendalinya sumber pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup di Kepulauan Riau.
- 2) Program Perlindungan dan Konservasi Sumber Daya Alam.
- 3) Program Tata Lingkungan dan Penataan Hukum Lingkungan
- 4) Program Pengelolaan dan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir dan Laut
- 5) Program Pengelolaan Sumber Daya laut, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil.
- 6) Program Pengamanan Hutan dan Mitigasi Perubahan iklim.
- 7) Program Peningkatan Mitigasi Bencana.



- 8) Program Peningkatan Kesiap-siagaan Menghadapi Bencana.
- 9) Program Penanganan Tanggap Darurat.
- 10) Program Penguatan Penegakan Hukum Terpadu
- 11) Program-program tersebut selanjutnya dijabarkan dalam bentuk RKT tahun 2015.

5.3. Rencana Kegiatan Tahun 2015

Bahasan mengenai rencana kegiatan tahun 2015 hanya dikaitkan dengan isu lingkungan strategis dan tekanan yang dominan serta agenda pengelolaan lingkungan yang harus dilakukan. Berikut ini bahasan masing-masing rencana kegiatan terkait isu.

5.3.1. RKT Terkait Isu Kerusakan Hutan dan Lahan

Isu kerusakan hutan dan lahan menjadi isu strategi tahun ini, sehingga perlu diagendakan kegiatan untuk pemulihan lingkungan dan pengawasan kerusakan hutan dan lahan. Adapun kegiatan yang diagendakan tahun 2015 adalah :

- a. Perlindungan dan Koordinasi Kawasan Konservasi di Provinsi Kepulauan Riau
- b. Monitoring, evaluasi dan pelaporan Rencana Aksi Daerah (RAD) dalam penurunan Gas Rumah Kaca (GRK).
- c. Pembinaan dan Pemulihan Kualitas Sumber Daya Alam (Menuju Indonesia Hijau/MIH)

5.3.2. RKT Terkait Isu Kerusakan Wilayah Pesisir dan Laut

Isu kerusakan wilayah pesisir dan laut terutama kerusakan terumbu karang, lamun dan mangrove menjadi isu strategis





berikutnya yang terjadi tahun ini. Untuk meminimalkan tekanan maka dilakukan upaya pengawasan. Adapun RKT yang direncanakan pada tahun 2014 ini adalah :

- 1) Pemantauan aktifitas penambangan dan pembangunan yang berdampak pada kerusakan sumberdaya terumbu karang, lamun dan mangrove.
- 2) Rehabilitasi kawasan pesisir dengan penanaman vegetasi pantai.
- 3) Transplantasi terumbu karang.
- 4) Rehabilitasi lamun dan mangrove.
- 5) Sosialisasi kepada masyarakat terkait pengelolaan wilayah pesisir dan laut.
- 6) Aksi bersih pantai.
- 7) Sosialisasi mitigasi bencana kepada masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil.

5.3.3. RKT terkait Isu Sampah

Meskipun isu sampah tidak menjadi isu strategis tahun ini tetapi upaya pengelolaan sampah terus perlu dilakukan sehingga perlu diagendakan kegiatan yang berkenaan dengan sampah. Kegiatan-kegiatan yang sudah direncanakan untuk meminimalkan sampah dilakukan melalui pendekatan pendidikan lingkungan dan kesadaran masyarakat. Agenda kegiatan ini menjadi penting mengingat masih rendahnya penghargaan bidang lingkungan hidup yang diperoleh Kepri. Secara konkrit kegiatan tersebut adalah :

- 1) Kegiatan Edukasi dan Kampanye Lingkungan.
- 2) Pembinaan sekolah berwawasan lingkungan (Adiwiyata)
- 3) Peningkatan Implementasi Gerakan Kepri Bersih.
- 4) Peningkatan Pemulihan Kualitas Lingkungan Hidup Perkotaan (Adipura).





5.3.4. Penutup

Berdasarkan data yang disusun dan yang sudah dianalisis terdapat beberapa hal yang perlu mendapat perhatian dan pertimbangan dalam menyusun rencana kegiatan khususnya instansi Badan Lingkungan Hidup dan instansi lain agar terjadi keselarasan kondisi konkrit lingkungan yang perlu mendapat perhatian dan dukungan agar tercipta pembangunan yang berbasis lingkungan yang lestari dan berkelanjutan. Dengan demikian tujuan akhir pembangunan untuk menciptakan kesejahteraan masyarakat yang berkeadilan dan berkelanjutan bisa diwujudkan bersama.

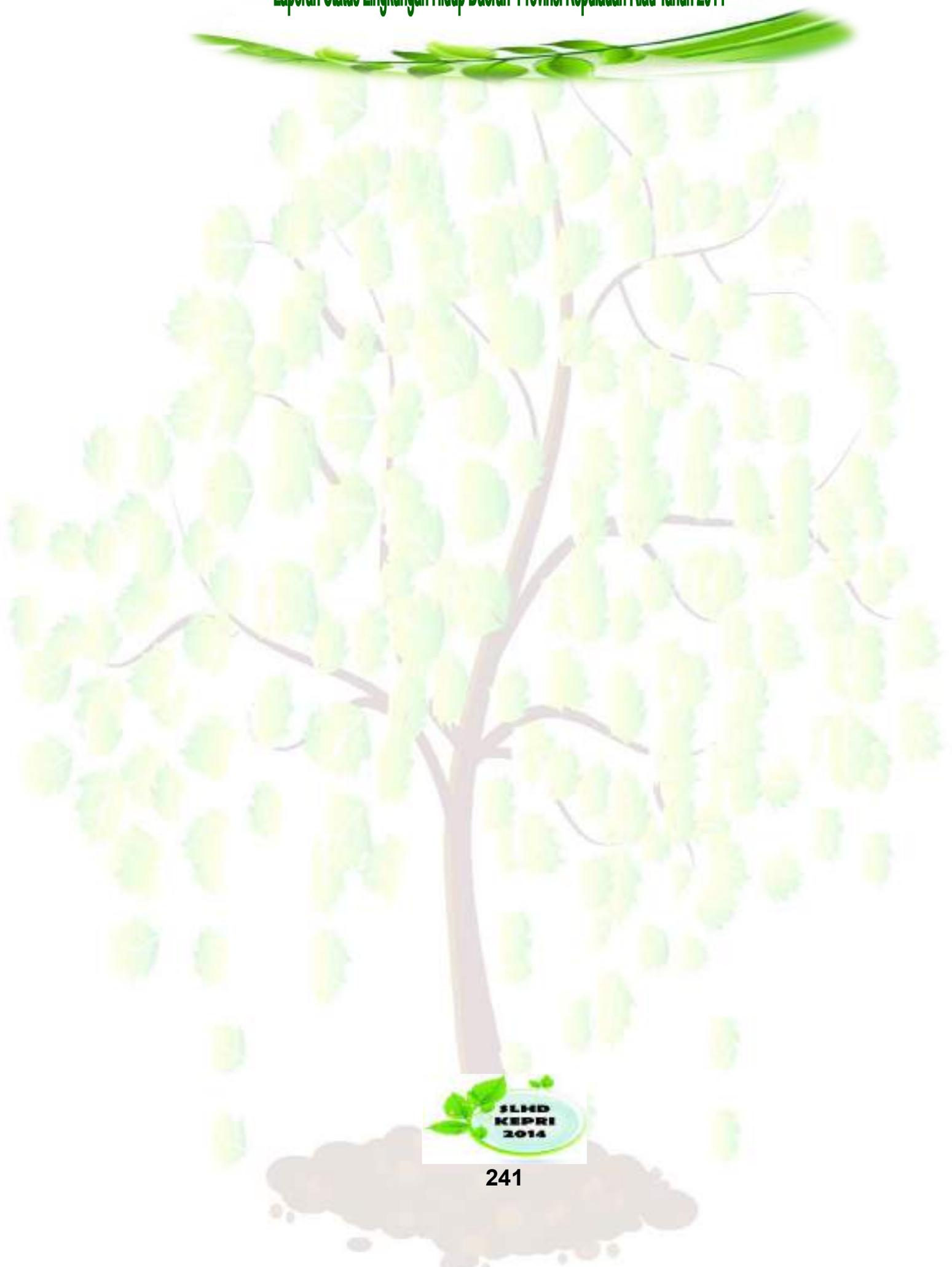


DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2014. Buku Data Status Lingkungan Hidup Daerah Kota Tanjungpinang
- _____. 2014. Buku Data Status Lingkungan Hidup Daerah Kota Batam
- _____. 2014. Buku Data Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Bintan
- _____. 2014. Buku Data Status Lingkungan Hidup Daerah kabupaten Karimun
- _____. 2014. Buku Data Status Lingkungan Hidup Daerah kabupaten Lingga
- _____. 2014. Buku Data Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten natuna
- _____. 2014. Buku Data Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Anambas
- _____. 2014. Kepulauan Riau Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau.
- _____. 2014. Sanitasi Kabupaten Bintan. Dinas Kesehatan kabupaten Bintan.
- _____. 2014. Sanitasi Kabupaten Karimun. Dinas Kesehatan kabupaten Karimun.
- _____. 2013. Kepulauan Riau Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau.
- _____. 2013. Surat Keputusan Kementerian Kehutanan RI Nomor 463/Menhut-II/2013
- _____. 2013. Lakip 2013 Dinas Pertanian, Kehutanan dan Peternakan Provinsi Kepulauan Riau .
- _____. 2013. Kepulauan Riau Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau.
- _____. 2012. Profil Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau. Dinas Kesehatan Provinsi Kepri



Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2014





**BADAN LINGKUNGAN HIDUP
PROVINSI KEPULAUAN RIAU**

**Komplek Perkantoran Pemprov Kepulauan Riau,
Gedung C Lantai III Pulau Dompak
Tanjungpinang Kepulauan Riau
Email: blh@kepriprov.go.id
atau blh@e-kepri.net**