

LAPORAN
STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH
PROVINSI BENGKULU
TAHUN 2009



PEMERINTAH
PROVINSI BENGKULU

KATA PENGANTAR

Dalam rangka pengelolaan lingkungan dan mewujudkan akuntabilitas publik, pemerintah Provinsi Bengkulu berkewajiban menyediakan informasi lingkungan hidup dan menyebarkan kepada masyarakat. Informasi tersebut harus menggambarkan keadaan lingkungan hidup, baik penyebab dan dampak permasalahannya, maupun respon Pemerintah, masyarakat dan pihak lainnya.

Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Provinsi Bengkulu menjadi sangat penting karena menyajikan perubahan penduduk dengan kualitas dan aktivitasnya, tekanan terhadap lingkungan karena kegiatan sosial ekonomi yang merupakan aktivitas untuk memenuhi kebutuhan dan kesejahteraan penduduk di Provinsi Bengkulu. Keterbatasan lingkungan dan teknologi mengharuskan tekanan terhadap lingkungan dikendalikan agar tidak terjadi bencana ekologi. Penyusunan SLHD merupakan pemenuhan kewajiban untuk menyediakan, memberikan dan atau menerbitkan informasi yang berkaitan dengan kepentingan publik. Laporan SLHD Provinsi Bengkulu tahun 2009 ini menyajikan informasi kualitas dan kondisi lingkungan hidup dalam kurun waktu satu tahun, dengan melihat kecenderungan lingkungan dari tahun-tahun sebelumnya.

Penyusunan Laporan SLHD ini melibatkan berbagai pihak terkait antara lain Institusi Pemerintah, Masyarakat, dan LSM. Kami menyadari dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, terutama kelengkapan data-data, semoga buku laporan SLHD ini berguna bagi pembangunan Provinsi Bengkulu khususnya dan Pembangunan Nasional pada umumnya.

Bengkulu, Desember 2009

GUBERNUR BENGKULU

H. AGUSRIN M. NAJAMUDIN

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB I KONDISI LINGKUNGAN HIDUP DAN KECENDERUNGANNYA	I
A. LAHAN DAN HUTAN.....	I-1
B. KEANEKARAGAMAN HAYATI	I-11
C. AIR	I-17
D. UDARA	I-26
E. LAUT, PESISIR DAN PANTAI	I-31
F. IKLIM	I-47
G. BENCANA ALAM	I-48
BAB II TEKANAN TERHADAP LINGKUNGAN	II
A. KEPENDUDUKAN	II-50
B. PERMUKIMAN	II-51
C. KESEHATAN	II-55
D. PERTANIAN	II-56
E. INDUSTRI	II-57
F. PERTAMBANGAN	II-57
G. ENERGI	II-59
H. TRANSPORTASI	II-60
I. PARIWISATA	II-62
J. LIMBAH B3	II-62
BAB III UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN	III
A. RAHABILITASI LINGKUNGAN	III-64
B. AMDAL	III-65

C. PENEGAKAN HUKUM	III-68
D. PERAN SERTA MASYARAKAT	III-69
E. KELEMBAGAAN	III-70

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1	Luas hutan lindung dan wilayah penyebarannya	I-4
Tabel 2	Cagar alam dan wilayah penyebarannya	I-6
Tabel 3	Kondisi Flora dan Fauna yang dilindungi di Provinsi Bengkulu	I-12
Tabel 4	Kondisi Flora dan Fauna di Kabupaten Bengkulu Utara	I-15
Tabel 5	Hasil Pemeriksaan beberapa sungai dalam Kabupaten Bengkulu Utara.....	I-22
Tabel 6	Beberapa zat pencemar udara yang berbahaya	I-30
Tabel 7	Beberapa Spesies Mangrove di Provinsi Bengkulu	I-35
Tabel 8	Tutupan dan Kerapatan Mangrove di Provinsi Bengkulu	I-36
Tabel 9	Komposisi jenis di Hutan Mangrove Pulau Enggano, Bengkulu Utara	I-38
Tabel 10	INP Vegetasi tingkat pohon di Pulau Enggano, Bengkulu Utara	I-39
Tabel 11	INP tingkat pancang di Pulau Enggano, Bengkulu Utara	I-40
Tabel 12	Potensi tegakan Mangrove di Pulau Enggano, Bengkulu Utara	I-40
Tabel 13	Curah hujan rata-rata Posisi Januari – Desember 2009	I-47
Tabel 14	Luas wilayah, jumlah penduduk dan kepadatan penduduk Kabupaten/Kota di Provinsi Bengkulu	II-50
Tabel 15	Jumlah rumah tangga dan sumber air minum di Kabupaten Bengkulu Utara	II-53
Tabel 16	Jenis Penyakit Utama yang di derita penduduk Kabupaten Bengkulu Utara	II-55
Tabel 17	Jenis penyakit utama yang diderita penduduk Kabupaten Kaur	II-56
Tabel 18	Luas areal tambang dan produksi pertambangan menurut jenis bahan galian	II-58
Tabel 19	Jumlah produksi listrik PLN, terpasang serta terjual di Kabupaten Bengkulu Utara tahun 2008	II-59
Tabel 20	Jumlah SPBU dan rata-rata penjualan bahan baker perbulan di Provinsi Bengkulu ...	II-60
Tabel 21	Panjang jalan dan kondisi jalan dalam Provinsi Bengkulu tahun 2009	II-61
Tabel 22	Rencana dan realisasi kegiatan penghijauan di Provinsi Bengkulu	II-64
Tabel 23	Rekomendasi Amdal yang ditetapkan oleh Komisi Penilai Amdal Provinsi Bengkulu ...	III-66
Tabel 24	Pengawasan UKL/UPL atau RKL/RPL di Provinsi Bengkulu Tahun 2009	III-67
Tabel 25	Jumlah pengaduan masalah lingkungan menurut jenis masalah	III-68
Tabel 26	Status pengaduan masalah lingkungan di Provinsi Bengkulu	III-69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 1	Bunga Raflessia dan Bunga Bangkai, flora endemik Provinsi Bengkulu.....	I-13
Gambar 2	Penurunan kualitas air sungai yang diakibatkan oleh pembuangan limbah industri	I-20
Gambar 3	Kerusakan jalan akibat abrasi	I-32
Gambar 4	Hutan mangrove di Pulau Enggano, Provinsi Bengkulu	I-37
Gambar 5	Kerusakan kawasan pesisir akibat abrasi di Kec. Ketahun Bengkulu Utara	I-45
Gambar 6	Lokasi jalan longsor desa jago bayo Kecamatan Lais Kabupaten Bengkulu Utara.....	I-49
Gambar 7	Upaya perbaikan kerusakan alan akibat abrasi pada titik 2 di Desa Serangai	III-65

BAB I

KONDISI LINGKUNGAN DAN KECENDERUNGANNYA

A. Lahan dan Hutan

A.1 Kondisi

Provinsi Bengkulu dibentuk berdasarkan UU No.9 Tahun 1967 tentang Pembentukan Provinsi Bengkulu dengan luas wilayah Provinsi Bengkulu 19.788,7 km² atau 1.978.870 Ha. Secara geografis, Provinsi Bengkulu terletak di antara 2⁰16' – 5⁰31' Lintang Selatan (LS) dan 101⁰00' – 103⁰50' Bujur Timur (BT) (berdasarkan pembacaan pada Peta Rupa Bumi BAKOSURTANAL, skala 1 : 250.000). Wilayah Provinsi Bengkulu ini berbatasan di sebelah :

- Utara : Provinsi Sumatera Barat,
- Timur : Provinsi Sumatera Selatan dan Provinsi Jambi,
- Selatan : Provinsi Lampung,
- Barat : Samudera Hindia.

Secara fisik wilayah Provinsi Bengkulu ini berbatasan langsung di sebelah barat dengan Samudera Indonesia dengan garis pantai kurang lebih 525 km, dan di sebelah timur dengan gugusan Pegunungan Bukit Barisan. Secara administratif (sampai Tahun 2009 ini) di wilayah Provinsi Bengkulu terdapat daerah otonom kabupaten dan kota, sejumlah 9 kabupaten dan 1 kota, yaitu :

- Kabupaten Mukomuko,
- Kabupaten Bengkulu Utara,
- Kabupaten Seluma,
- Kabupaten Bengkulu Selatan,
- Kabupaten Kaur,
- Kabupaten Kepahiang,

- Kabupaten Rejang Lebong,
- Kabupaten Lebong
- Kabupaten Bengkulu Tengah, dan
- Kota Bengkulu.

Delineasi dan sebaran kawasan lindung di Provinsi Bengkulu umumnya terletak di punggung dan lereng atas kompleks Pegunungan Bukit Barisan, yang sebagian besar sekaligus merupakan perbatasan antara wilayah Provinsi Bengkulu dengan Provinsi Sumatera Selatan dan Provinsi Jambi. Selain di Pulau Utama (*mainland*) Sumatera di atas, kawasan lindung terdapat juga di Pulau Enggano, yang letaknya relatif memanjang di bagian tengah Pulau Enggano tersebut.

- Kawasan Lindung yang dimaksudkan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional terdiri atas : Kawasan Hutan Lindung, Kawasan Suaka Alam, dan Kawasan Pelestarian Alam di darat. Kawasan lindung yang terdapat di wilayah Provinsi Bengkulu ini merupakan bagian yang menerus (*contiguous*) dengan kawasan lindung yang terdapat di wilayah tetangganya (Provinsi Sumatera Barat, Provinsi Jambi, Provinsi Sumatera Selatan, dan Provinsi Lampung). Arahana pola pemanfaatan ruang untuk kawasan lindung ini dikelompokkan berdasarkan Keppres No. 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung.
- Kawasan Budidaya pada prinsipnya adalah bagian wilayah lainnya di luar kawasan lindung.

1. Kawasan Hutan Lindung

Tujuan perlindungan terhadap kawasan hutan lindung adalah untuk mencegah terjadinya erosi, bencana banjir, sedimentasi, dan menjaga fungsi

hidroorologis tanah untuk menjamin ketersediaan unsur hara tanah, air tanah dan air permukaan.

Dalam wilayah Provinsi Bengkulu, kawasan hutan lindung telah ditetapkan pada Tata Guna Hutan Kepakatan dengan total luas 251.485,70 Ha dan dapat didelineasikan dalam peta wilayah Provinsi Bengkulu. Pada Tabel IV.6.2.2 di depan telah dirincikan menurut luas dan letaknya menurut kabupaten. Ada 9 unit Kawasan Hutan Lindung (HL), yaitu :

- 1) **HL Bukit Daun**, dengan luas 90.805,07 Ha, yang terletak di wilayah 4 kabupaten, yaitu : Rejang Lebong, Lebong, Kepahiang, dan Bengkulu Utara;
- 2) **HL Bukit Basa**, dengan luas 128,89 Ha, yang terletak di wilayah Kabupaten Rejang Lebong;
- 3) **HL Konak**, dengan luas 11,11 Ha, yang terletak di wilayah Kabupaten Kepahiang;
- 4) **HL Rimbo Donok**, dengan luas 433,30 Ha, yang terletak di wilayah Kabupaten Kepahiang;
- 5) **HL Bukit Balai Rejang**, dengan luas 18.069,00 Ha, yang terletak di wilayah 2 kabupaten, yaitu : Rejang Lebong dan Kepahiang;
- 6) **HL Koho Buwabuwa**, dengan luas 3.450,00 Ha, yang terletak di Pulau Enggano Kabupaten Bengkulu Utara;
- 7) **HL Bukit Sanggul**, dengan luas 70.924,00 Ha, yang terletak di wilayah 2 kabupaten, yaitu : Seluma dan Bengkulu Selatan;
- 8) **HL Bukit Riki**, dengan luas 4.370,00 Ha, yang terletak di wilayah Kabupaten Bengkulu Selatan;
- 9) **HL Bukit Rajamendara**, dengan luas 63.294,00 Ha, yang terletak di wilayah 2 kabupaten, yaitu : Bengkulu Selatan dan Kaur, lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Luas Hutan Lindung dan Wilayah Penyebarannya

No	Nama Hutan Lindung	Luas (Ha)	Wilayah Penyebaran
1	Hutan Lindung Bukit Daun	90.805,07	Rejang Lebong, Lebong, Kepahiang, dan Bengkulu Utara
2	Hutan lindung Bukit Basa	128,89	Kabupaten Rejang Lebong
3	Hutan Lindung Konak	11,11	Kabupaten Kepahiang
4	Hutan Lindung Rimbo Donok	433,30	Kabupaten Kepahiang
5	Hutan Lindung Bukit Balai Rejang	18.069,00	Kabupaten Rejang Lebong dan Kepahiang
6	Hutan Lindung Koho Buwabuwa	3.450,00	Pulau Enggano dan Bengkulu Utara
7	Hutan Lindung Bukit Sanggul	70.924,00	Seluma dan Bengkulu Selatan
8	Hutan Lindung Bukit Riki	4.370,00	Bengkulu Selatan
9	Hutan Lindung Bukit Rajamendara	63.294,00	Bengkulu Selatan dan Kaur

Sumber : RTRW Provinsi Bengkulu

2. Kawasan Resapan Air

Tujuan perlindungan terhadap kawasan resapan air adalah untuk memberikan ruang yang cukup bagi peresapan air hujan pada daerah tertentu untuk keperluan penyediaan kebutuhan air tanah dan penanggulangan banjir, baik untuk kawasan bawahannya maupun kawasan yang bersangkutan.

Di wilayah Provinsi Bengkulu, secara aktual fungsi sebagai kawasan resapan air ini diperani oleh kawasan lindung (Hutan Lindung, Taman Nasional, dan hutan berfungsi lindung lainnya), dan diharapkan dapat diperani pula oleh kawasan budidaya dengan pengelolaan yang baik. Fungsi sebagai resapan air dapat diperani oleh semua wilayah kabupaten dan kota di Provinsi Bengkulu.

3. Kawasan Suaka Alam

Kelompok kawasan suaka alam dan cagar budaya yang terdapat di Provinsi Bengkulu terdiri atas :

- 1). Cagar Alam (CA),
- 2). Taman Nasional (TN),
- 3). Taman Wisata Alam (TWA),
- 4). Taman Hutan Raya (TAHURA),
- 5). Taman Buru (TB),
- 6). Suaka Alam Laut,
- 7). Cagar Budaya (CB).

1). Cagar Alam (CA)

Tujuan perlindungan terhadap cagar alam (sebagai bagian dari kawasan suaka alam) adalah untuk melindungi keanekaragaman biota, tipe ekosistem, gejala dan keunikan alam bagi kepentingan plasma nutfah, ilmu pengetahuan dan pembangunan pada umumnya.

Di Provinsi Bengkulu cagar alam telah ditetapkan dalam TGHK dengan total luas 6.728,10 Ha, dan dapat diidentifikasi dalam peta wilayah Provinsi Bengkulu. Lebih jelasnya penyebaran Cagar Alam di Provinsi Bengkulu dapat dilihat pada Tabel 2.

2). Taman Nasional (TN)

Tujuan perlindungan terhadap taman nasional adalah untuk pengembangan pendidikan, rekreasi dan pariwisata, serta peningkatan kualitas lingkungan sekitarnya dan perlindungan dari pencemaran.

Di Provinsi Bengkulu, taman nasional telah ditetapkan dalam TGHK dengan luas total 405.286,00 Ha, dan dapat didelineasikan dalam peta wilayah

Provinsi Bengkulu. Pada Tabel IV.6.2.2 di depan telah dirincikan menurut luas dan letaknya menurut kabupaten. Ada 2 unit taman nasional (TN), yaitu :

- 1) **TN Kerinci Seblat (TNKS)**, dengan luas 340.575,00 Ha, dan terletak di wilayah 4 Kabupaten, yaitu : Mukomuko, Bengkulu Utara, Lebong, dan Rejang Lebong;
- 2) **TN Bukit Barisan Selatan (TNBBS)**, dengan luas 64.711,00 Ha, dan terletak di Kabupaten Kaur.

Tabel 2. Cagar Alam dan Wilayah Penyebarannya

No	Cagar Alam	Luas (Ha)	Penyebaran
1	Mukomuko 1	230	Kabupaten Mukomuko
2	Mukomuko 2	103,5	Kabupaten Mukomuko
3	Air Rami 1	139	Kabupaten Mukomuko
4	Air Rami 2	38,99	Kabupaten Mukomuko
5	Danau Menghijau	139,8	Kabupaten Lebong
6	Danau Tes	2.882,35	Kabupaten Lebong
7	Talang Ulu 1	0,51	Kabupaten Rejang Lebong
8	Talang Ulu 2	0,06	Kabupaten Rejang Lebong
9	Pagar Gunung 1	1,8	Kabupaten Kepahiang
10	Pagar Gunung 2	0,8	Kabupaten Kepahiang
11	Pagar Gunung 3	0,28	Kabupaten Kepahiang
12	Pagar Gunung 4	0,22	Kabupaten Kepahiang
13	Pagar Gunung 5	0,10	Kabupaten Kepahiang
14	Air Sebelat	89	Kabupaten Bengkulu Utara
15	Danau Dusun Besar	577	Kota Bengkulu dan Bengkulu Utara
16	Taba Penanjung 1	1,7	Kabupaten Bengkulu Utara
17	Taba Penanjung 2	2	Bengkulu Utara
18	Tanjung Lakoaha	333,28	Kabupaten Bengkulu Utara (Pulau Enggano)
19	Teluk Kiowe	331,23	Kabupaten Bengkulu Utara (Pulau Enggano)

Lanjutan

No	Cagar Alam	Luas (Ha)	Penyebaran
20	Sungai Bahewo	495,06	Bengkulu Utara (Pulau Enggano)
21	Kioyo 1,2	305	Bengkulu Utara (Pulau Enggano)
22	Pasar Ngalam	256,92	Kabupaten Seluma
23	Pasar Seluma	159	Kabupaten Seluma
24	Pasar Talo	487	Kabupaten Seluma
25	Air Alas	59,5	Kabupaten Seluma

Sumber : RTRW Provinsi Bengkulu

3). Taman Wisata Alam (TWA)

Tujuan perlindungan terhadap taman wisata alam adalah untuk pengembangan pendidikan, rekreasi dan pariwisata, serta peningkatan kualitas lingkungan sekitarnya dan perlindungan dari pencemaran.

Di Provinsi Bengkulu, taman wisata alam telah ditetapkan dalam Tata Guna Hutan Kesepakatan dengan luas total 14.959,70 Ha, dan dapat didelineasikan dalam peta wilayah Provinsi Bengkulu. Pada Tabel IV.6.2.2 di depan telah dirincikan menurut luas dan letaknya menurut kabupaten dan kota.

Ada 5 unit taman wisata alam (TWA), yaitu :

- 1) **TWA Air Hitam**, dengan luas 433,00 Ha, terletak di Kabupaten Mukomuko;
- 2) **TWA Bukit Kaba**, dengan luas 13.490,00 Ha, terletak di wilayah 2 kabupaten yaitu : Rejang Lebong dan Kepahiang;
- 3) **TWA Pantai Panjang dan Pulau Baai**, dengan luas 967,20 Ha, terletak di Kota Bengkulu;
- 4) **TWA Lubuk Tapi – Kayu Ajaran**, dengan luas 5,50 Ha, terletak di Kabupaten Bengkulu Selatan;
- 5) **TWA Way Hawang**, dengan luas 64,00 Ha, terletak di Kabupaten Kaur.

4). Taman Hutan Raya (Tahura)

Tujuan perlindungan terhadap taman hutan raya adalah untuk pengembangan pendidikan, rekreasi dan pariwisata, serta peningkatan kualitas lingkungan sekitarnya dan perlindungan dari pencemaran.

Di Provinsi Bengkulu, taman hutan raya ditetapkan dalam TGHK dengan luas 1.122,00 Ha. Di Provinsi Bengkulu terdapat satu unit taman hutan raya (TAHURA), yaitu :

- **TAHURA Rajo Lelo**, dengan luas 1.122,00 Ha, yang terletak di Kota Bengkulu.

5). Taman Buru (TB)

Tujuan perlindungan terhadap taman buru adalah untuk pengembangan pendidikan, rekreasi dan pariwisata, serta peningkatan kualitas lingkungan sekitarnya dan perlindungan dari pencemaran.

Di Provinsi Bengkulu, taman buru ditetapkan dalam TGHK dengan luas total 16.302,00 Ha. Ada 2 unit taman buru (TB), yaitu :

- 1) **TB Semidang Bukit Kabu**, dengan luas 9.031,00 Ha, terletak di 2 wilayah Kabupaten, yaitu : Seluma dan Bengkulu Utara;
- 2) **TB Gunung Nanu'ua**, dengan luas 7.271,00 Ha, terletak di Pulau Enggano Kabupaten Bengkulu Utara.

6). Suaka Alam Laut

Tujuan perlindungan terhadap kawasan suaka alam laut adalah untuk melindungi keanekaragaman biota, tipe ekosistem, gejala dan keunikan alami bagi kepentingan plasma nutfah, keperluan pariwisata dan ilmu pengetahuan.

Terdapat 13 unit terumbu karang dan 1 unit padang lamun, beserta letaknya di Kabupaten dan Kota sebagai berikut :

- 1) Terumbu Karang sekitar Ipuh, di Kabupaten Mukomuko :
- 2) Terumbu Karang sekitar Muara Air Banas – Air Rami, di Kabupaten Mukomuko;
- 3) Terumbu Karang sekitar Malabro – Sumur Melele, di Kota Bengkulu;
- 4) Terumbu Karang Pulau Tikus, di Kota Bengkulu;
- 5) Terumbu Karang Pulau Baai, di Kota Bengkulu;
- 6) Terumbu Karang Teluk Sepang, di Kota Bengkulu;
- 7) Terumbu Karang Pulau Mega, di Kabupaten Bengkulu Utara;
- 8) Terumbu Karang Pantai Tanjung Raya, di Kabupaten Kaur;
- 9) Terumbu Karang Bintuhan, di Kabupaten Kaur;
- 10) Terumbu Karang Linau, di Kabupaten Kaur;
- 11) Terumbu Karang Merpas, di Kabupaten Kaur;
- 12) Terumbu Karang Tebing Rambutan, di Kabupaten Kaur;
- 13) Terumbu Karang sekeliling Pulau Enggano, di Kabupaten Bengkulu Utara;
- 14) Padang Lamun sekitar Kahyapu Pulau Enggano, Kabupaten Bengkulu Utara;

A. 2 Tekanan

Dengan semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk dan kondisi ekonomi yang tidak stabil, telah memacu meningkatnya intensitas pemanfaatan lahan dan hutan untuk memenuhi kebutuhan hidup dalam berbagai bentuk pengelolaannya, ada yang dijadikan sebagai ladang, kebun kopi, karet, kelapa sawit, kakao dan dalam bentuk lainnya, pemanfaatan lahan dan hutan ini juga terjadi pada hutan lindung maupun pada fungsi – fungsi hutan lainnya. Kegiatan ini karena dikelola tidak sesuai dengan fungsi dan daya dukung suatu kawasan, sehingga mengakibatkan banyak lahan – lahan subur berubah menjadi lahan kritis yang akan menimbulkan dampak negatif bagi kebutuhan ekosistem serta menurunkan fungsi ekologis dari lahan tersebut.

Kawasan hutan yang ada di Provinsi Bengkulu semakin berkurang jumlahnya, hal ini disebabkan antara lain :

1. Adanya kegiatan penebangan liar yang dilakukan oleh masyarakat baik secara sendiri-sendiri maupun secara berkelompok.
2. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, maka akan terjadi pembukaan lahan baru untuk berbagai komoditi pertanian seperti pembukaan kebun karet, kebun sawit, kakao serta pertambangan batu bara baik yang dilaksanakan oleh perusahaan besar Nasional, maupun Perusahaan Asing serta masyarakat yang ada di sekita lokasi kawasan hutan tersebut.

A.3 Respon

Dari gambaran kondisi hutan di atas, Ada beberapa kegiatan yang dapat dilakukan untuk mengatasi gangguan tersebut, antara lain adalah :

1. Mengadakan pembinaan bagi masyarakat agar tidak membangun kebun di dalam kawasan hutan dan wilayah sempadan pantai, karena kawasan tersebut merupakan kawasan perlindungan guna mengurangi laju kerusakan lingkungan.;
2. Melaksanakan perbaikan/rehabilitasi kawasan hutan dan kawasan sempadan pantai yang terkena abrasi, sehingga kerusakan lingkungan dapat diatasi, baik itu melalui pembuatan bangunan fisik (bangunan beton) maupun melalui penanaman tanaman penguat pantai yang lainnya.
3. melakukan penanaman pohon melalui berbagai kegiatan, misalnya yang telah dilaksanakan pada tahun 2009 adalah kegiatan One Man One Tree (OMOT) yang merupakan program dari pemerintah pusat yang dalam pelaksanaannya difasilitasi oleh Balai Pengelolaan DAS Ketahun Bengkulu dan Dinas Kehutanan Provinsi Bengkulu.

B. Keaneekaragaman Hayati

B.1. Kondisi

Di Indonesia, keaneekaragaman hayati merupakan sumberdaya vital bagi keberlanjutan pembangunan nasional. Berbagai sektor pembangunan secara langsung maupun tidak langsung tergantung pada keaneekaragaman ekosistem alam dan fungsi-fungsi yang diperankan oleh ekosistem tersebut. Konservasi keaneekaragaman hayati sangat penting bagi pembangunan di sektor kehutanan, pertanian, perikanan, peternakan, industri, rekreasi dan pariwisata, serta pengembangan ilmu pengetahuan. Nilai dan manfaat keaneekaragaman hayati yang bersifat tak nyata (*intangible*) bahkan tidak ternilai oleh perhitungan ekonomi, namun jelas memberi kontribusi sangat besar bagi kelangsungan hidup manusia dan kemanusiaan. Manfaat keaneekaragaman hayati dalam menjaga tata air, mencegah berbagai jenis bencana alam, mendaur ulang bahan pencemar, dan mempertahankan kondisi iklim merupakan bukti nyata besarnya peranan keaneekaragaman hayati bagi manusia dan kemanusiaan di muka bumi.

Besarnya peranan keaneekaragaman hayati bagi kelangsungan hidup manusia dan kemanusiaan, serta bagi pembangunan memberi alasan kuat mengapa konservasi keaneekaragaman hayati harus dibedakan dengan upaya konservasi tradisional. Konservasi keaneekaragaman hayati mencakup mulai dari upaya defensif melindungi alam dari dampak pembangunan hingga upaya ofensif untuk mengintegrasikan kepentingan pemanfaatan dengan jaminan kelestarian secara jangka panjang. Dengan demikian, upaya konservasi keaneekaragaman hayati tidak hanya meliputi spesies liar tetapi juga spesies budidaya dan spesies asal.

Provinsi Bengkulu yang memiliki kawasan hutan sekitar 920.000 hektar yang kaya akan keaneekaragaman hayati. Beberapa jenis fauna tertentu berpindah ke tempat yang jauh dari gangguan manusia. Jenis flora dan fauna yang ada di Provinsi Bengkulu yang terdata sampai tahun 2009 ini diantaranya disajikan dalam Tabel 3 adalah Gajah

Sumatera, Harimau Sumatera, Kera Ekor Panjang, Lutung, Siamang, babi rusa, tapir, kucing hutan, gajah, berbagai jenis burung, dan lain sebagainya. Beberapa flora dan fauna yang terdapat di Provinsi Bengkulu, disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3. Kondisi Flora dan Fauna Yang Dilindungi di Provinsi Bengkulu

No.	Golongan	Nama spesies
1	Hewan menyusui	1. Gajah Sumatera
		2. Kera Ekor Panjang
		3. Lutung
		4. Siamang
		5. Simpai
		6. Beruang Madu
		7. Rusa
		8. Kijang
		9. Harimau Sumatera
		10. Tapir
		11. Kucing Hutan
		12. Kancil
2	Burung	1. rangkong
		2. Kuau
		3. Raja Udang
		4. Owa-owa
		5. Burung Hantu
		6. Elang Hitam
		7. Elang Bondol
		8. Enggang
		9. Punai
3	Reptil	1. Ular Kobra
		2. Trenggiling
		3
8	Tumbuh-tumbuhan	1. Bunga Rafflesia
		2. Bunga Bangkai
		3. Vanda Pencil

Sumber : Dinas Kehutanan dan Perkebunan Bengkulu Utara, 2009

Jenis-jenis kekayaan flora yang ada di Provinsi Bengkulu diantaranya adalah bunga bangkai, bunga rafflesia, kantong semar, palm sumatera, anggrek bulan, berbagai jenis anggrek lainnya, meranti dan berbagai kekayaan nabati lainnya. Khusus bunga rafflesia, merupakan bunga kebanggaan masyarakat Bengkulu dan

menjadi *icon* Provinsi Bengkulu. Secara umum penyebaran bunga rafflesia ini terdapat hampir di seluruh wilayah Bengkulu.



Gambar 1. Bunga Rafflesia dan Bunga Bangkai, flora endemik Provinsi Bengkulu

Selain flora, kekayaan keanekaragaman hayati di Provinsi Bengkulu adalah berbagai jenis fauna. Pada saat ini, sudah cukup sulit menemukan jenis-jenis fauna yang dilindungi, hal ini dikarenakan kondisi habitat mereka sudah banyak yang rusak. Hutan tempat tinggal mereka sudah banyak yang berubah fungsi menjadi kebun atau ladang masyarakat. Namun demikian, di beberapa tempat yang masih alami seperti di kawasan hutan, masih ditemukan berbagai jenis fauna yang dilindungi.

B.2. Tekanan terhadap Keanekaragaman Hayati

Tekanan terhadap keanekaragaman hayati di Provinsi Bengkulu sejalan dengan tekanan masyarakat ke dalam hutan. Umumnya pusat keanekaragaman hayati terdapat di dalam kawasan hutan. Rusaknya hutan, akibat kegiatan perambahan masyarakat atau illegal logging akan mengurangi keanekaragaman flora dan fauna di dalamnya.

Hal yang sangat mengganggu masyarakat saat ini adalah dibabatnya beberapa luasan hutan di beberapa Kabupaten yang mengakibatkan hilangnya habitat Harimau Sumatera sehingga saat ini telah banyak ditemukan ancaman harimau sumatera

memasuki pemukiman masyarakat. Bahkan tidak jarang memakan korban jiwa. Untuk itu pemerintah telah berupaya melakukan pencarian dan penangkapan terhadap harimau sumatera dan dikembalikan ke habitat alaminya. Kejadian ini terjadi di beberapa Kabupaten di Provinsi Bengkulu, yaitu Kabupaten Seluma dan Mukomuko.

Dari beberapa hasil pengamatan menunjukkan bahwa ada beberapa penyebab yang mengakibatkan menurun dan hilangnya keanekaragaman hayati, seperti perburuan liar terhadap hewan Beruang, Siamang, Harimau, Gajah, Rusa, Kancil dan lain-lainya, disamping itu kurangnya daerah perlindungan, karena lahan dan hutan sudah banyak dibuka oleh masyarakat untuk perladangan dan perkebunan sawit dan karet atau yang lainnya, lemahnya penegakkan hukum, penyerobotan tanah dan perdagangan satwa liar.

Tabel 4. Kondisi Flora dan Fauna di Kabupaten Bengkulu Utara

Nama Jenis	Sebaran Habitat	Status Perlindungan	Ancaman Kepunahan
1. Siamang (<i>Symphalagus Syndactylus</i>)	Bengkulu Utara	Langka	Perkebunan Liar
2. Harimau Sumatera (<i>Pathera Tigris Sumatraensis</i>)	Putri Hijau	Langka	Kehilangan habitat
3. Tapir (<i>Tapirus Indicus</i>)	Putri Hijau	Terancam Punah	Kehilangan habitat
4. Enggang (<i>Bucerotidae</i>)	Bengkulu Utara	Terancam Punah	Kehilangan habitat
5. Beruk (<i>Macaca Pangensis</i>)	Bengkulu Utara	Terancam Punah	Kehilangan habitat
6. Landak (<i>Hystrix Brachyura</i>)	Bengkulu Utara	Terancam Punah	Kehilangan habitat
7. Kucing Bakau (<i>Felis Vevevinus</i>)	Bengkulu Utara	Terancam Punah	Kehilangan habitat
8. Beruang Madu (<i>Helarctos Malayamus</i>)	Bengkulu Utara	Terancam Punah	Kehilangan habitat
9. Terenggiling (<i>Manis javanicus</i>)	Enggano, Ketahun, Lais	Terancam Punah	Kehilangan habitat
10. Harimau Dahan (<i>Neofelis nebulosa</i>)	Bengkulu Utara	Hampir Punah	Kehilangan habitat
11. Kancil, Napuh (<i>Tragulus spp</i>)	Bengkulu Utara	Terancam Punah	Kehilangan habitat
12. Bajing tanah (<i>Lariscus insignis</i>)	Bengkulu Utara	Terancam Punah	Kehilangan habitat
13. Monyet Jambul (<i>Macaca tonkeana</i>)	Bengkulu Utara	Terancam Punah	Kehilangan habitat, perburuan
14. Burung Alap-alap (<i>Aciptriadeae</i>)	Bengkulu Utara	Terancam Punah	Kehilangan habitat
15. Itik Liar (<i>Calrina scutulata</i>)	Bengkulu Utara	Terancam Punah	Kehilangan habitat
16. Pergam Raja (<i>Ducula whartoni</i>)	Bengkulu Utara	Langka	Kehilangan Habitat
17. Penyu tempayan (<i>Caretta caretta</i>)	Bengkulu Utara	Terancam Punah	Kehilangan habitat
18. Labi-labi besar (<i>Chirta inducal</i>)	Bengkulu Utara	Hampir Punah	Kehilangan habitat
19. Buaya Muara (<i>Crocodylus porosus</i>)	Bengkulu Utara	Hampir Punah	Kehilangan habitat
20. Penyu Sisik (<i>erecmocheiys imbricana</i>)	Putri Hijau Ketahun	Hampir Punah Hampir	Kehilangan habitat , perburuan
21. Rusa (<i>Cervus spp</i>)	Bengkulu Utara	Hampir Punah	Kehilangan habitat
22. Musang Air (<i>Cynogalebenneti</i>)	Bengkulu Utara		Kehilangan habitat
23. Kijang (<i>Muntiacus muntjak</i>)	Bengkulu Utara		
24. Kuau (<i>Argusianus argus</i>)	Bengkulu Utara		
25. Elang (<i>Falcanidae, sp</i>)	Bengkulu Utara		
26. Biawak (<i>Varanus spp</i>)	Bengkulu Utara		
27. Kadal (<i>Tiliqua spp</i>)	Bengkulu Utara		
28. Bunglon (<i>Gonocephalus spp</i>)	Bengkulu Utara Bengkulu Utara		

Sumber : Buku Data SLHD Kabupaten Bengkulu Utara, 2009

B.3. Respon Permasalahan Keanekaragaman Hayati

Beberapa cara yang dapat dilaksanakan dalam rangka pengelolaan keanekaragaman hayati, diantaranya adalah :

1. **Konservasi insitu** ; yakni metode untuk melindungi spscies, variasi genetik dan habitat dalam ekosistem aslinya. Pendekatan insitu meliputi penetapan dan pengelolaan kawasan lindung, seperti : cagar alam, suaka marga satwa, dan kawasan plasma nutfah.
2. **Konservasi Eksitu** ; yaitu metode untuk melindungi species tanaman, satwa liar dan organisme mikro serta varietas genetik di luar habitat/ekosistem aslinya. Kegiatan yang umum dilakukan antara lain penangkaran, penyimpanan atau pengklonan, dengan alasan habitatnya mengalami kerusakan akibat konversi. Kegiatan yang termasuk dalam konservasi eksitu ini diantaranya adalah pembangunan kebun raya, koleksi mikologi, musium botani dan zoologi, bank biji, koleksi kultur jaringan, dan kebun binatang.
3. **Restorasi dan Rehabilitasi**; yaitu metode untuk melindungi flora fauna baik eksitu maupun insitu yang berguna untuk membangun kembali species, varietas genetik, komunitas, populasi, habitat, dan proses-proses ekologis. Restorasi ekologis biasanya melibatkan upaya rekontruksi ekosistem alami atau semi alami di daerah-daerah yang mengalami degradasi, termasuk reintroduksi species asli, sedangkan rehabilitasi melibatkan upaya untuk memperbaiki proses-proses ekosistem misalnya perbaikan daerah aliran sungai.
4. **Pengelolaan Lansekap Terpadu** ; yaitu metode melindungi flora fauna dengan menyatukan unsur perlindungan, pemanfaatan lestari, serta kriteria pemerataan dalam tujuan dan praktek pengelolaan di semua bidang, seperti pertanian, kehutanan, perikanan, perkebunan, dan pengelolaan satwa liar.

5. **Formulasi Kebijakan dan Kelembagaan;** yakni metode yang membatasi penggunaan sumberdaya lahan melalui zonasi, pemberian insentif dan pajak untuk menekan praktek penggunaan lahan yang secara potensial dapat merusak, mengatur kepemilikan lahan yang mendukung pengurusan secara lestari, serta menetapkan kebijakan pengaturan kepentingan swasta dan masyarakat yang menguntungkan bagi konservasi keanekaragaman hayati.
6. **Mekanisme Pasar;** meliputi upaya untuk menghargai setiap produk yang proses produksinya akrab lingkungan dan menjamin kelestarian keanekaragaman hayati.

Strategi Melestarikan Keanekaragaman Hayati.

Konservasi didalam kawasan dilakukan untuk melindungi habitat asli dan utama melalui penerapan dalam bentuk kawasan suaka alam, taman nasional, taman hutan raya, taman wisata alam, taman buru dll. Perlindungan keanekaragaman hayati diluar kawasan ditunjuk untuk mendorong dan mengembangkan konservasi flora dan fauna diluar habitat asli misalnya dengan membuat kebun binatang, aboretum, taman hutan raya, taman safari dan upaya penangkaran.

Penegakan Hukum secara tegas bagi pelaku perburuan terhadap flora dan fauna yang dilindungi perlu dilakukan agar pelestarian habitat dan keberlanjutan kehidupan dapat berlangsung baik.

C. AIR

C.1 Kondisi

Air sangat dibutuhkan oleh setiap mahluk hidup dimuka bumi ini, akan tetapi tingkat kebutuhan dan kualitas air untuk masing – masing mahluk hidup tentulah tidak sama, misalnya kebutuhan air untuk bakteri dan manusia tentu sangat berbeda baik dari segi kuantitas maupun kualitas airnya.

Kebutuhan air permukaan untuk memenuhi kebutuhan sehari – hari berbeda – beda untuk setiap tempat dan tingkat kehidupan, semakin tinggi taraf kehidupan suatu mahluk maka semakin tinggi pula kualitas air yang diinginkannya.

Air sebagai salah satu sumber daya yang ada dimuka bumi ini dapat dibedakan menjadi sumber daya yang terbaharui dan sumber daya yang tidak terbaharui tergantung dari sumber pemanfaatannya, misalnya jika kita memanfaatkan air sungai dan air tanah tidak melebihi daya pulihnya, maka kita akan secara terus menerus dapat menggunakannya sepanjang tahun. Memang secara umum ketersediaan air tetap stabil karena adanya proses daur ulang secara alami. Namun kenyataan menunjukkan ketersediaan air tawar di beberapa sungai dan danau menjadi berkurang, baik itu secara kuantitas maupun kualitasnya.

Provinsi Bengkulu, yang sebagian wilayahnya merupakan punggung dari Bukit Barisan, memiliki sumber daya air yang cukup banyak. Beberapa sungai besar yang mengalir di wilayah Sumatera Bagian Selatan (Provinsi Bengkulu, Sumatera Selatan, dan Lampung) memiliki mata air sungai di wilayah perbukitan ini. Umumnya mata air tersebut berada pada daerah ketinggian yang oleh pemerintah telah ditetapkan sebagai kawasan hutan tetap, baik taman nasional, hutan produksi, ataupun hutan lindung. Kondisi lingkungan di wilayah daerah aliran sungai (DAS) sangat mempengaruhi kondisi kualitas dan kuantitas air sungainya.

Kualitas Air

Kualitas air di Provinsi Bengkulu sudah ada beberapa sungai yang mulai menurun kualitasnya sebagai akibat terkontaminasi limbah industri pengolah CPO, industri pengolahan karet dan akibat erosi permukaan dari kegiatan penambangan batubara yang melakukan pengupasan pada lapisan permukaan tanah.

Kualitas air sangat ditentukan oleh sifat fisik, kimia dan kandungan bakteri didalamnya. Kualitas fisik dan kimia air sangat dipengaruhi oleh aktivitas manusia dan proses alami. Secara alami air tidak pernah dijumpai dalam keadaan benar-benar murni. Ketika uap air menyebar di udara dan jatuh kepermukaan bumi, air tersebut telah terkontaminasi oleh zat polutan seperti SO_2 dan NO_2 serta gas lainnya dan selanjutnya mengalir ketempat yang lebih rendah menuju kesungai, sehingga kualitas air disuatu daerah sangat ditentukan oleh aktivitas kegiatan usaha yang dilakukan manusia yang ada disekitarnya.

Sebagian kecil hasil uraian zat organik seperti Nitrit, Nitrat, Amoniak dan Karbondioksida akan terlarut dalam massa air. Dengan demikian kualitas air secara alamiah akan berbeda tergantung pada ruang dan waktu. Berbagai aktivitas manusia yang dapat mempengaruhi kualitas perairan antara lain kegiatan perusakan hutan di hulu sungai atau pada daerah tangkapan, kegiatan industri, pertambangan, pertanian dan juga pada pemukiman yang padat.

Untuk mengetahui kualitas air dapat digunakan beberapa parameter untuk menduga tingkat pencemaran air antara lain kadar oksigen terlarut (DO = Dissolved Oxygen) konsumsi oksigen untuk proses oksidasi kimia, (COD = Chemical Oxygen Demand) dan konsumsi oksigen untuk proses oksidasi biologi, (BOD = Biological Oxygen Demand) yang dapat mengakibatkan kematian biota akuatik akibat kekurangan oksigen, indikator lainnya berupa padatan tersuspensi (TSS = Total Suspended Solid), padatan terlarut (TDS = Total Dissolved Solid), Kadar Amoniak, bakteri dan kadar logam berat. Banyak air atau badan air yang tercemar sehingga tidak dapat lagi dimanfaatkan sesuai dengan peruntukannya. Untuk itu diperlukan penilaian dan pemantauan secara terus – menerus, namun pada kenyataannya hanya terbatas pada parameter tertentu sehingga sulit mendapatkan gambaran kualitas air yang representatif bagi suatu sumber air atau badan air.

Sungai

Sungai adalah suatu ekosistem air tawar yang disuplai dari hasil proses infiltrasi yang jatuh pada wilayah DAS dan sebagian langsung mengalir ke sungai dan sebagian lagi diserap menjadi air tanah, yang pada akhirnya juga mengalir kesungai. Hal penting yang perlu mendapat perhatian adalah kestabilan aliran sungai dan beberapa proporsi pelepasan aliran air tanah ke sungai, semua ini tergantung pada kondisi hutan pada daerah tangkapan air (Catchment Area). Pada daerah hutan yang masih perawan aliran air tanah kesungai dapat mencapai 50% dari total aliran sungai sebagai ekosistem air tanah yang airnya mengalir dari hulu ke hilir, maka dengan demikian terjadi perpindahan energi dan materi dari satu tempat ke tempat lain. Fungsi sungai sangat tergantung pada kualitas dan kuantitasnya.

Kualitas air ditentukan oleh sumbernya, serta masukan energi dan materi sepanjang DAS dan juga ditentukan oleh aktivitas atau kegiatan manusia, seperti kegiatan industri dan pembukaan lahan. Daerah aliran sungai sebagai komponen hidrologi merupakan satuan ekosistem yang penting untuk melihat kualitas air sungai sebagai daerah tangkapan air (Catchment Area).



Gambar 2. Penurunan kualitas air sungai yang diakibatkan oleh pembuangan limbah Industri

Ada beberapa contoh DAS yang kondisi fisiknya sudah mengalami perubahan fungsi menjadi daerah perladangan, perkebunan rakyat atau perkebunan swasta besar, juga tidak sedikit sudah menjadi lahan permukiman transmigrasi antara lain :

1. Sub DAS Air Lelangi dan Sub DAS Air Ulam Kecamatan Napal Putih terdapat perusahaan perkebunan besar PT. Air Muring yang mengusahakan lahan untuk perkebunan karet seluas 3.750 Ha, PT. Pamor Ganda yang mengusahakan perkebunan Karet, rencana penambangan batu bara seperti PT. Firman Ketahun, PT. Indoneis Riau Sri Avantika dan juga terdapat 7 satuan permukiman lahan transmigrasi dengan seluas 3.500 Ha.
2. Sub DAS Air Suwuh, terdapat kegiatan penambangan emas rakyat di bekas lahan kuasa pertambangan PT. Lusang Mining dan perluasan lahan untuk perkebunan besar swasta PT. ALNO.
3. Sub DAS Kayang, terdapat bekas ladang masyarakat dan lahan perkebunan kelapa sawit PT. Sumindo seluas 500 Ha.
4. Sub DAS Air Santan, terdapat kegiatan perkebunan kopi, karet, kulit manis dan kebun campuran yang diusahakan masyarakat dengan seluas 2.500 Ha.
5. DAS Air Senaba adanya perkebunan dan industri pengolahan CPO PT. Agrical.
6. DAS Air Sabai terdapat perkebunan masyarakat dan perkebunan besar swasta dan pabrik pengolahan CPO milik PT. Mitra Puding Mas dan perkebunan PT. ALNO

Tabel 5. Hasil Pemeriksaan beberapa sungai di Kabupaten Bengkulu Utara.

Parameter	Satuan	Lokasi Sampling			
		Hulu	Hilir	Hulu	Hilir
Nama Sungai		Sungai Palik		Sungai Lais	
Koordinat		S=03°33'03,3" E=102°12'03,2"	S=03°35'03,3" E=102°07'36,5" ±14	S=03°26'48,8" E=102°08'47,2"±20	S=03°31'17,8" E=102°08'47,2"±
Waktu Pemantauan (tgl/bln/thn)		23 Juli 2009		23 Juli 2009	
FISIKA					
Temperatur	°C	26,5	27,2	25,2	27,6
Residu Terlarut	mg/ L	570	728	483	556
Residu Tersuspensi	mg/L	4	6	16	16
KIMIA ANORGANIK					
pH	6-9	8,49	7,52	7,69	7,27
BOD	mg/L	1,35	1,34	1,35	1,34
COD	mg/L	6	5	5	4
DO	mg/L	10,75	10,3	10,75	9,85
Total Fosfat sbg P	mg/L	-	-	-	-
NO 3 sebagai N	mg/L	0,3	0,3	0,2	0,3
NH3-N	mg/L	TT	TT	TT	TT
Arsen	mg/L	-	-	-	-
Kobalt	mg/L	-	-	-	-
Barium	mg/L	15	9	12	11
Boron	mg/L	-	-	-	-
Selenium	mg/L	-	-	-	-
Kadmium	mg/L	-	-	-	-
Khrom (VI)	mg/L	0	0	0	0
Tembaga	mg/L	0,03	0,03	0,03	0,03
Besi	mg/L	0,33	0,46	0,19	0,57
Timbal	mg/L	-	-	-	-
Mangan	mg/L	0,01	0,032	0,013	0,016
Air Raksa	mg/L	-	-	-	-
Seng	mg/L	0,03	0,02	0,02	0,02
Khlorida	mg/l	-	-	-	-
Sianida	mg/L	0,004	0,003	0,008	0,003
Fluorida	mg/L	0,03	under	Under	-0,01
Nitrit sebagai N	mg/L	1	1	1	1
Sulfat	mg/L	-	-	-	-
Khlorin bebas	mg/L	0,24	0,23	0,06	0,02
Belerang sebagai H2S	mg/L	-	-	-	-
MIKROBIOLOGI					
Fecal coliform	jml/100 ml	-	-	-	-
Total coliform	jml/100 ml	-	-	-	-
RADIOAKTIVITAS					

Parameter	Satuan	Lokasi Sampling			
		Hulu	Hilir	Hulu	Hilir
Gross-A	Bq /L	-	-	-	-
Gross-B	Bq /L	-	-	-	-
KIMIA ORGANIK					
Minyak dan Lemak	ug /L	6000	8000	7600	6000
Detergen sebagai MBAS	ug /L	-	-	-	-
Senyawa Fenol sebagai Fenol	ug /L	-	14	10	9
BHC	ug /L	-	-	-	-
Aldrin / Dieldrin	ug /L	-	-	-	-
Chlordane	ug /L	-	-	-	-
DDT	ug /L	-	-	-	-
Heptachlor dan heptachlor epoxide	ug /L	-	-	-	-
Lindane	ug /L	-	-	-	-
Methoxyclor	ug /L	-	-	-	-
Endrin	ug /L	-	-	-	-
Toxaphan	ug /L	-	-	-	-
Fisik Lokasi Pemantauan					
Koordinat					
Ketinggian di atas permukaan laut	meter				
Lebar sungai	meter				
Kedalaman sungai	meter				
Kemiringan sisi kiri	derajat				
Kemiringan sisi kanan	derajat				

Sumber : Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Bengkulu Utara, 2009

Air Rawa

Genangan air yang lebih dikenal dengan rawa dapat dibedakan menjadi dua bentuk yaitu:

1. Rawa Air tanah (swamp)
2. Rawa hutan Gambut (bog and peat)

Rawa air tawar merupakan ekosistem yang tinggi produktivitas unsur primernya, secara fisik rawa sangat penting fungsinya sebagai pengendali air tanah, karena keberadaan air tanah sangat dipengaruhi oleh rawa disekitar yang berperan sebagai pengisi (recharge area). Kerusakan rawa air tawar atau penimbunan rawa untuk dijadikan lahan pemukiman dapat menimbulkan banjir dimusim hujan dan

kekeringan sumur pada musim kemarau, karena keseimbangan air tanah tidak berjalan dari rawa sebagai pengisi.

Rawa hutan gambut ialah genangan air (bog) pada hutan gambut (peat), kualitas air rawa hutan gambut sangat tergantung pada musim, sedangkan kualitas airnya banyak tergantung pada struktur vegetasi penyusun hutan gambut tersebut. Derajat keasaman air rawa gambut cukup tinggi atau pH rendah dan umumnya pH dibawah 5, maka dengan kondisi ini biota penghuni rawa gambut ini sangat terbatas pada spesies yang tahan dengan pH rendah. Beberapa daerah rawa gambut di Kabupaten Bengkulu Utara sudah banyak berubah fungsi menjadi perkebunan kelapa sawit seperti di Desa Urai dan Serangai Kecamatan Ketahun dan lainnya setelah air rawa dibuat saluran untuk dibuang hingga rawa menjadi kering dan bisa ditanam oleh tanaman sawit.

Air rawa sampai saat ini belum dimanfaatkan sebagai bahan baku air minum karena kualitasnya masih rendah terutama pH masih Asam, untuk itu air rawa baru dimanfaatkan hanya sebatas pada stabilisasi persediaan air tanah dan sebagian ada juga yang dimanfaatkan untuk budidaya ikan, terutama pada jenis ikan-ikan yang tahan terhadap kondisi air yang asam.

Air Tanah

Air tanah merupakan sumber daya alam yang terbaharukan dan memainkan peranan penting bagi penyediaan pasokan kebutuhan air bagi berbagai keperluan. Dimasa lalu karena sifatnya yang terbaharukan dan kebutuhan air masih relatif rendah serta merupakan barang bebas sehingga pemanfaatannya sering terlalu boros tanpa memperhatikan daya pulihnya.

Dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk, mengakibatkan meningkatnya kebutuhan air. Saat ini telah terjadi kecenderungan laju pemanfaatan air tanah yang kurang rasional, khususnya di kota – kota yang memanfaatkan sumur bor

dengan jarak antara sumur yang relatif dekat dapat mengakibatkan ketersediaan air tanah menjadi berkurang.

Sebagai contoh berikut ini disajikan hasil pemetaan muka air tanah di Kecamatan Arga Makmur oleh Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Bengkulu. Dari hasil pendataan terhadap 101 sumur penduduk didapat kondisi sebagai berikut :

- a. Kedalaman muka air tanah berkisar dari 0-16 meter dengan elevasi berkisar 50-335 meter dpl.
- a. Derajat keasaman air berkisar dari pH 4-7. Adanya derajat keasaman yang tinggi atau pH rendah ini disebabkan oleh faktor lingkungan dan batuan penyusun seperti pada daerah yang berdekatan dengan endapan aluvial sungai atau rawa.
- b. Kualitas air berdasarkan indikator atau parameter yang diamati menunjukkan kualitas sedang sampai baik, hal ini sangat ditentukan kondisi struktur geologi suatu daerah.

Tekanan terjadinya penurunan kualitas air.

Berbagai bahan pencemar yang memasuki badan air dapat mengakibatkan kualitas air semakin menurun. Berdasarkan sumbernya dapat berasal dari :

1. Sumber Domestik (sampah rumah tangga, perkampungan, kota, pasar dll).
2. Sumber Non Domestik (pabrik CPO dan Karet, Industri kecil, pertanian, peternakan, perikanan, serta sumber – sumber lainnya).

Masuknya pencemaran kedalam badan air secara langsung ataupun tidak langsung akan berpengaruh terhadap kualitas air untuk keperluan air minum, air industri, ataupun keperluan lainnya. Berbagai cara dan usaha telah dilakukan agar bahan pencemar pada badan air dapat dihindari, dikurangi atau minimal dapat dikendalikan.

Beberapa fakta mengenai penurunan kualitas air di beberapa sungai di Provinsi Bengkulu sebagai akibat dari limbah industri, kegiatan perkebunan besar, pertambangan dan kegiatan lainnya antara lain seperti yang terjadi di Kabupaten Bengkulu Utara, yaitu :

- a. Penurunan kualitas air Sungai Senabah di Kecamatan Putri Hijau akibat industri CPO PT.Agricinal.
- b. Penurunan kualitas air Sungai Sabai di Kecamatan Putri Hijau oleh limbah industri CPO PT. Mitra Puding Mas.
- c. Penurunan kualitas air Mumbang di Kecamatan Putri Hijau Akibat Industri karet PT Air Muring.
- d. Penurunan kualitas air di beberapa sungai yang lainnya seperti tersebut pada Tabel.5 di atas dimana parameter BOD, COD, coliform, minyak dan lemak rata-rata masih tinggi dan termasuk dalam kategori kelas III, akan tetapi pada saat pengambilan sampel air dalam kondisi musim hujan, sehingga kualitas air tersebut sangat dipengaruhi oleh erosi permukaan yang banyak membawa sumber bahan pencemar ke dalam aliran sungai sebagaimana tersebut di atas.

Disamping itu faktor lain yang mempengaruhi kualitas air sungai itu antara lain adalah adanya kebiasaan sebagian masyarakat yang banyak menggunakan air sebagai tempat cuci, mandi dan sebagai tempat buang air besar (kakus), serta merupakan tempat saluran pembuangan limbah rumah tangga sehingga badan air sungai tersebut kemungkinan banyak tercemar bakteri colli.

D. UDARA

D. 1 Kondisi Udara

Atmosfir merupakan lapisan udara tebal yang secara menyeluruh menyelimuti bumi. Udara merupakan suatu benda yang tidak berwarna, tidak berbau, tidak dapat dirasakan dan tidak dapat diraba kecuali jika bergerak dalam bentuk angin. Sifat – sifat

udara yang penting adalah mudah bergerak, dapat ditekan, dapat berkembang dan menghasilkan tekanan dan merupakan benda transparan untuk beberapa radiasi. Udara merupakan benda yang ringan. Jumlah beratnya diseluruh atmosfer diperkirakan sebesar 46×10^{14} ton. Sekitar separuh dari berat udara ini berada dibawah ketinggian 6.000 meter (18.000 feet), atau lebih dari 99 % diantaranya berada dalam ketinggian sampai 30 Km.

Atmosfir sangat penting artinya dalam kehidupan manusia, karena tanpa atmosfer tidak mungkin ada kehidupan, tidak akan terjadi awan, hujan atau angin. Selain itu udara bekerja sebagai selimut yang melindungi bumi terhadap tenaga penuh matahari pada siang hari dan menghalangi hilangnya panas pada malam hari. Jika seandainya tidak ada atmosfer, suhu bumi akan meningkat menjadi $93,3^{\circ}\text{C}$ pada siang hari dan turun menjadi $-148,9^{\circ}\text{C}$ pada malam hari. Atmosfir juga melindungi bumi dari meteor yang akan jatuh ke bumi.

Kerusakan Lapisan Ozon.

Lapisan ozon adalah suatu lapisan di atmosfer berupa molekul yang terdiri dari 3 buah atom oksigen atau secara kimia disimbolkan dengan O_3 . Di atmosfer ozon tersebar di seluruh lapisannya, namun yang paling penting banyak berada pada lapisan stratosfir pada ketinggian 15-35 Km dari bumi. Jumlah ozon di atmosfer relatif kecil, rata – rata hanya 0,00006 % dari volume udara kering. Namun konsentrasi molekul yang sedikit ini sangat berarti sebagai filter yang cukup efisien.

Dalam menyaring semua sinar ultraviolet matahari yang berbahaya, makin pendek panjang gelombang radiasi ultraviolet semakin besar bahayanya bagi kehidupan dan semakin baik ia diserap oleh lapisan ozon.

Sinar ultraviolet terdiri dari 3 macam yaitu ultraviolet-A, ultraviolet-B, ultraviolet-C. Radiasi ultraviolet-A tidak berbahaya karena panjang gelombangnya relatif panjang. Dan semua sinar ini dapat menembus ozon. Radiasi ultraviolet-B bersifat kurang

berbahaya bila dibandingkan dengan ultraviolet-C, radiasi ultraviolet-C adalah yang paling berbahaya dan bersifat mematikan (lethal) terhadap makhluk hidup, tetapi dalam kondisi lapisan yang masih utuh hampir seluruhnya dapat diserap lapisan ozon.

Dampak dari rusaknya lapisan ozon adalah tembusnya radiasi ultraviolet-C yang panjang gelombangnya pendek sehingga mencapai permukaan bumi. Dampak negatif yang ditimbulkan antara lain mengganggu kesehatan manusia seperti merusak mata, menyebabkan kanker kulit, merusak sistem kekebalan tubuh. Bagi tumbuhan radiasi ultraviolet akan mengganggu proses fotosintesis dan bagi biota perairan dapat mengganggu pertumbuhan fitoplankton.

Kerusakan lapisan ozon sehingga membentuk lubang ozon yang terjadi di beberapa belahan bumi khususnya di benua Antartika yang tercatat oleh para ahli bahwa 95 % ozon telah lenyap, berkurangnya lapisan ozon juga terjadi diseluruh dunia hal ini dibuktikan oleh data satelit cuaca Nimbus 7 milik badan ruang angkasa NASA Amerika Serikat. Dari beberapa data yang dikumpulkan oleh pakar bahwa terjadi kerusakan lapisan ozon didominasi oleh senyawa kimia Chloroflorcarbon (CFC) dan beberapa substitusinya. CFC ini pernah dianggap sebagai senyawa “ ajaib ” yang bermanfaat terutama untuk kalangan industri. Selain itu CFC secara langsung tidak berbahaya bagi manusia, tidak mencemari tanah, air maupun udara. Ia juga tidak bereaksi dengan senyawa lain dan juga tidak larut dalam air. Gas berwarna biru tua ini seakan – akan didesain untuk kehidupan modern, stabil, tidak mudah terbakar, mudah disimpan dan murah harganya. CFC juga dipakai sebagai pendorong aerosol pada kaleng atau botol penyemprot seperti pada botol parfum, cat semprot dll. Revolusi komputer juga membuktikan manfaatnya sebagian pelarut karena CFC dengan mudah dapat membersihkan sirkuit komputer.

Pengguna CFC sudah sangat meluas mengisi kehidupan modern, 30 % CFC digunakan pada lemari es dan Air Conditioner (AC), ± 19 % pada aerosol kaleng penyemprot, 28 % pada penghembus untuk berbagai penggunaan, mulai dari

bangunan sampai karton fast food, sedangkan 19 % sebagai pembersih dan 4 % untuk keperluan lainnya.

Sifat CFC yang stabil dan banyak manfaatnya di bumi ternyata berpeluang besar untuk merusak lapisan ozon. Tanpa merubah bentuk, perlahan – lahan CFC terdifusi ke lapisan Stratosfir, pada lapisan tersebut radiasi ultraviolet – C yang kuat memotong ikatan kimianya menjadi atom chlor. Atom chlor yang terlepas tersebut mengikat sebuah atom O dari molekul ozon, kemudian merubah ozon tersebut menjadi oksigen biasa. Pada reaksi ini chlor hanya bertindak sebagai katalisator, menyelesaikan proses perusakan ozon, dimana ia sendiri tidak mengalami perubahan yang permanen, sehingga ia dapat mengulangi perusakan tersebut secara berulang – ulang. Oleh karena itu di stratosfir satu molekul CFC saja dapat merusak ratusan ribu molekul ozon.

Senyawa lainnya yang dapat merusak ozon, yang merupakan senyawa kerabat CFC yaitu Halon yang kebanyakan dipakai sebagai pemadam kebakaran (api) ternyata lebih bersifat merusak dibandingkan CFC. Halon dapat merusak lapisan ozon sepuluh kali lipat lebih efektif dibandingkan CFC. Konsentrasi Halon di atmosfer telah menjadi dua kali lipat dalam kurun waktu 5 tahun terakhir. Konsentrasi CFC II (CFCL₃) dan CFC 12 (CFC₂CL₂) telah menjadi dua kali lipat dalam waktu 17 tahun, sedangkan konsentrasi CFC 133 melipat selama 6 tahun. Senyawa – senyawa kimia ini menjadi lebih berbahaya karena lamanya waktu tinggal di atmosfer. CFC II bertahan kira – kira 17 tahun di atmosfer, CFC 12 rata – rata 111 tahun dan CFC 113 kira – kira 90 tahun, sedangkan Halon 1301 rata – rata 110 tahun, senyawa lain juga bersifat menipiskan lapisan ozon adalah Carbon Chlorida Methyl Chloroform dan Nitrogen Oksida.

Tabel 6. Beberapa zat pencemar udara yang berbahaya

Z A T	SUMBER	AKIBAT
Partikel Debu	Aktivitas lalu lintas, cerobong asap pabrik/industri	<ul style="list-style-type: none"> a. Iritasi saluran pernapasan, paru-paru dan jaringan lunak b. Konsentras.>500 Mikrogram / M3 dapat menambah kemungkinan mati mendadak pada penderita jantung, orang tua atau balita.
SO ₂ (Belerang Oksida)	Pembakaran semua jenis bahan bakar (BB) dan biomassa	<ul style="list-style-type: none"> a. Sifatnya mengikat air dan bereaksi membentuk asam sulfat yang korosif, seperti hujan asam. b. Jika udara kering, senyawa ini akan mencari kelembaban diselaput lendir dan saluran pernapasan yang membuat iritasi selaput lendir, saluran napas dan kemungkinan bronkhitis. c. Konsentrasi >500 Mikrogram/M3 dapat menambah kemungkinan mati mendadak pada penderita jantung, orang tua atau balita.
Pb (Timah Hitam)	Pembakaran semua jenis bahan – bahan yang masih mengandung timbal	<ul style="list-style-type: none"> a. Meningkatkan kemungkinan kangker paru – paru b. Pada anak – anak akan menurunkan tingkat kecerdasan (IQ) c. Pekerja atau penduduk didaerah industri bisa mengalami gejala mual, kejang, pusing dan pegal-pegal.
NO ₂ (Nitrogen Dioksida)	Pembakaran bersuhu tinggi seperti kompor dan mesin kendaraan yang berjalan kencang.	<ul style="list-style-type: none"> a. Dalam kadar cukup tinggi dapat mengganggu hemoglobin dalam darah yang membuat orang lemah dan meninggal. b. Gangguan saluran pernapasan, paru – paru dan jaringan lemak.
HC (Hidro Karbon)	Pembakaran jenis semua bahan bakar dan bio massa	<ul style="list-style-type: none"> a. Iritasi mata dan jaringan lemak b. Gangguan saluran pernapasan dan paru-paru. c. Bersama O₃ dan sinar ultraviolet matahari akan bereaksi menjadi Kabut yang menyesakkan.
CO (Carbon Monoksida)	Pembakaran semua jenis bahan bakar dan bio massa yang tidak sempurna seperti kendaraan bermotor yang berjalan lambat.	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengikat hemoglobin dalam darah, sehingga menurunkan kapasitas oksigen yang beredar dan dapat menurunkan fungsi susunan syaraf pusat dan panca indra. b. Gejala kepala pening, rasa mual dan makin sukar bernapas yang berkelanjutan pada kematian.

Kondisi Udara di Provinsi Bengkulu

Alat pengukur kualitas udara yang ada di Badan Lingkungan Hidup Provinsi Bengkulu hanya sebatas untuk pengamatan, mengenai hasil masih menggunakan laboratorium di Pusat Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) Regional Sumatera. Akan tetapi berdasarkan hasil pengamatan secara kasat mata bahwa kondisi udara di Provinsi Bengkulu masih tergolong aman atau masih bersih dari unsur pencemar. Disamping karena belum ada pengukuran yang kuantitatif dan bersifat ilmiah juga belum ada pemahaman dan perhatian yang serius terhadap sumber – sumber pencemaran udara yang ada di Provinsi Bengkulu. Misalnya pada pabrik pengolahan karet remah yang menimbulkan bau kurang sedap. Untuk itu dari Badan Lingkungan Hidup Provinsi telah melakukan pengawasan pada pabrik pengolahan karet untuk melakukan perbaikan terhadap pengolahan lingkungan sekitar pabrik sesuai dengan dokumen lingkungan yang mereka miliki.

E. LAUT, PESISIR DAN PANTAI

E.1 Kondisi Laut, Pesisir dan Pantai di Provinsi Bengkulu

Kawasan pesisir di Provinsi Bengkulu sebagian besar wilayahnya berada di Kabupaten Kaur, Bengkulu Selatan, Seluma, Kota Bengkulu, Bengkulu Utara dan Mukomuko yang terletak sepanjang pantai barat Bengkulu yang berbatasan langsung dengan Samudera Indonesia dengan panjang garis pantai ± 226,63 Km. Kawasan ini merupakan ekosistem alami dan strategi untuk dikembangkan menjadi daerah pertumbuhan ekonomi produktif.

Dengan semakin berkembangnya laju pertumbuhan penduduk pada suatu wilayah, maka akan memacu atau meningkat pula kebutuhan akan sumber daya alam, khususnya daerah pesisir dan lautan. Kawasan pesisir di Kabupaten Bengkulu Utara sebagian besar merupakan pusat – pusat pertumbuhan ekonomi regional yang cukup pesat perkembangannya. Kondisi ini sekaligus menjadikan kawasan ini sebagai daerah

yang mendapat tekanan yang cukup berat dengan pola pemanfaatan secara intensif yang melebihi daya dukungnya. Indikasinya sangat jelas seperti, ekosistem mangrove banyak yang hilang, rusaknya habitat hutan pantai yang menjadi lahan kritis, banyak terjadi abrasi pantai, disamping itu kawasan sempadan pantai di wilayah Kabupaten Bengkulu Utara pada lokasi-lokasi tertentu akibat abrasi tersebut telah menyebabkan kerusakan jalan raya yang cukup parah yang mengakibatkan jalan raya tersebut sudah tidak dapat dilewati kendaraan angkutan barang yang memiliki beban yang berat seperti di wilayah Desa Serangai Kecamatan Batik Nau terdapat 2 (dua) titik kerusakan akibat abrasi tersebut.



Gambar 3. Kerusakan jalan akibat abrasi

Ekosistem Pesisir

Ada beberapa tipe ekosistem yang menempati wilayah pesisir yang cukup luas dan spesifik antara lain, mangrove, terumbu karang dan rumput laut, ekosistem ini agak khas dibandingkan dengan ekosistem daratan, karena tempatnya berada diantara daratan dan lautan.

Mangrove

Hutan mangrove atau disebut juga hutan bakau adalah hutan yang berada di daerah tepi pantai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut sehingga lantai hutannya selalu tergenang air. Hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis, yang didominasi oleh species yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut pantai berlumpur. Keadaan lingkungan hutan mangrove tumbuh mempunyai faktor-faktor ekstrim yang membedakan dengan ekosistem lainnya, seperti salinitas air tanah, latainya berupa lumpur dan selalu tergenang air, dan pada umumnya didominasi oleh jenis vegetasi yang mempunyai perakaran yang unik, seperti akar lutut, akar pasak, dan akar tunjang.

Vegetasi di hutan mangrove bersifat halofit, artinya vegetasi tersebut tahan terhadap tanah yang mengandung garam dan tergenang air laut. Oleh karena itu keragaman jenis vegetasi di hutan mangrove relatif lebih sedikit dibandingkan dengan ekosistem di hutan lainnya. Vegetasi mangrove secara khas memperlihatkan adanya pola zonasi, hal ini berkaitan erat dengan tipe tanahnya, keterbukaan terhadap hempasan gelombang, salinitas, serta pengaruh pasang surut air laut. Sebagian besar jenis-jenis mangrove tumbuh dengan baik pada tanah berlumpur terutama di daerah dimana endapan lumpur terakumulasi. Jenis-jenis pohon yang biasa tumbuh di hutan mangrove adalah : *Acanthus* spp, *Aegilitis* spp, *Aegiceras* spp, *Avicenia* spp, *Bruguiera* spp, *Ceriops* spp, *Camptosperma* spp, *Excoecaria agallocha*, *Heritiera* spp, *Kandelia candel*, *Lumnitzera* spp, *Nypa fruticans*, *Osbornia octodonta*, *Phoenix paludosa*, *Rhizophora* spp, *Sciphiphora hydrophyllacea*, *Sonneratia* spp, dan *Xylocarpus* spp (Rusila Noor Y, M. Khazali, INN Suryadipura, 1999).

Hutan mangrove memiliki peranan penting dalam melindungi pantai dari gelombang, angin, dan badai. Tegakan mangrove dapat melindungi pemukiman, bangunan, dan areal pertanian dari angin kencang atau intrusi air laut. Kemampuan hutan mangrove untuk mengembangkan wilayahnya ke arah laut merupakan salah

satu peran penting mangrove dalam pembentukan lahan baru. Akar pohon mangrove mampu mengikat dan menstabilkan substrat lumpur, pohonnya mengurangi energi gelombang dan memperlambat arus, sementara vegetasinya secara keseluruhan dapat memerangkap sedimen. Satu hal yang penting adalah bahwa vegetasi mangrove berperan besar dalam mempertahankan lahan yang telah dikolonisasinya dari ombak dan arus laut.

Pada pulau-pulau di daerah delta berlumpur halus yang ditumbuhi pohon mangrove, peranan pohon mangrove sangat besar dalam mempertahankan pulau tersebut. Sebaliknya pada pulau yang hilang mangrovenya, pulau tersebut mudah disapu ombak dan arus musiman (Chambers, 1980). Hutan mangrove juga berperan penting dalam pengembangan perikanan pantai. Mangrove merupakan tempat siklus hidup berbagai jenis ikan, udang, dan moluska karena lingkungan hutan mangrove menyediakan perlindungan dan makanan berupa bahan-bahan organik yang masuk ke dalam rantai makan. Selain itu mangrove merupakan pemasok bahan organik sehingga dapat menyediakan makanan untuk organisme yang hidup pada perairan sekitarnya. Dari sisi ekonomi, pohon mangrove mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Kayu pohon mangrove dapat digunakan sebagai kayu bakar, bahan pembuatan arang kayu, bahan bangunan, peralatan rumah tangga, bahan baku serat sintesis, dan bahan baku pembuatan bubur kertas (pulp). Dengan adanya fungsi ekonomis dan fungsi perlindungan lingkungan dari hutan mangrove, perlu dipertimbangkan secara bijaksana tentang bagaimana pengelolaan hutan mangrove, sehingga perlu dipilah mana yang lebih diutamakan nilai ekonomis atau nilai perlindungan lingkungan. Hutan mangrove merupakan sumberdaya alam daerah tropika yang mempunyai manfaat ganda baik aspek ekologi maupun sosial ekonomi, dimana besarnya peranan ekosistem mangrove bagi kehidupan dapat diketahui dari banyak jenis hewan, baik yang hidup diperairan, diatas lahan maupun di tajuk-tajuk pohon mangrove serta ketergantungan manusia terhadap mangrove tersebut.

Hutan mangrove di Provinsi Bengkulu terdapat di sepanjang pantai yang berlumpur dan tersedia air tawar yang masuk ke dalam laut. Pada wilayah-wilayah estuaria (muara sungai) di Provinsi Bengkulu, dapat dijumpai adanya hutan mangrove. Sebaran Mangrove terdapat di Kabupaten Mukomuko, Bengkulu Utara, Kota Bengkulu, Bengkulu Selatan, dan Kaur. Hutan mangrove yang terluas di Provinsi Bengkulu terdapat di Pulau Enggano Kabupaten Bengkulu Utara, yang tersebar di Cagar Alam Teluk Klowe, Cagar Alam Sungai Bahewo, dan Taman Buru Gunung. Beberapa species yang dapat dijumpai terangkum dalam Tabel 7 berikut. Sedangkan lokasi mangrove di Provinsi Bengkulu disajikan pada Tabel 8.

Tabel 7. Beberapa Species Mangrove di Provinsi Bengkulu

No	Jenis	Suku	Nama lokal
1	<i>Sonneratia caseolaris</i> (L.) Engl	Sonneratiaceae	Pedada
2	<i>Bruguiera gymnorhiza</i> (L.) Lamk	Rhizophoraceae	Tanjang
3	<i>Barringtonia asiatica</i> (L.) Kurz	Lecythidaceae	Putat Laut
4.	<i>Cerbera manghas</i> L.	Apocynaceae	Mangga Brabu
5	<i>Ficus</i> sp	Moraceae	Jawi
6.	<i>Avicenia spp</i>	Avicinacea	Api api

Sumber : Buku Data SLHD Provinsi Bengkulu, 2008

Tabel 8. Tutupan dan Kerapatan Mangrove di Provinsi Bengkulu

No	Lokasi	Luas Lokasi (Ha)	Persentase Tutupan (%)	Kerapatan (pohon/ha)
1	Pasar Seluma	159,00	n.a	n.a
2	Pasar Ngalam	256,92	n.a	n.a
3	Mukomuko I	230,00	n.a	n.a
4	Mukomuko II	103,50	n.a	n.a
5	Air Rami I	233,00	n.a	n.a
6	Air Rami II	38,90	n.a	n.a
7	Air Seblat	89,00	n.a	n.a
8	Air Alas	59,50	n.a	n.a
9	Pasar Talo	487,00	n.a	n.a
10	Enggano	1.464,40	n.a	n.a
11	Air Hitam	433,00	n.a	n.a
12	Pulau Bai	64,00	n.a	n.a
	Jumlah	3.618,22	n.a	n.a

Ket : n.a : data belum tersedia

Sumber : Renstra Pesisir Provinsi Bengkulu, 2004

Data tentang INP (indeks nilai penting), KR (kerapatan relatif), FR (frekuensi relatif) dan DR (dominansi relatif) mangrove di Provinsi Bengkulu belum dapat dijelaskan mengingat belum tersedianya data. Meskipun belum diketahui, keberadaan mangrove di Provinsi Bengkulu memberikan fungsi antara lain (1) sebagai pelindung pantai dari gempuran ombak, arus dan angin, (2) sebagai tempat berlindung, memijah atau berkembang biak dan daerah asuhan berbagai jenis biota, dan (3) sebagai penghasil bahan organik yang sangat produktif.



Gambar 4. Hutan Mangrove di Pulau Enggano, Provinsi Bengkulu

Umumnya, kondisi hutan mangrove di Provinsi Bengkulu relatif lebih baik mengingat tidak adanya pemanfaatan hutan mangrove oleh aktivitas masyarakat seperti halnya di Pulau Enggano dengan garis pantai panjangnya \pm 112 km. Pulau Enggano mempunyai luas hutan mangrove yang paling besar di Provinsi Bengkulu. Hutan mangrove di Enggano mempunyai ketebalan antara 50-1500 m, dan merupakan salah hutan mangrove yang relatif masih utuh yang terdapat di Pesisir Barat Sumatera. Utuhnya hutan mangrove di Pulau Enggano disebabkan adanya kearifan lokal masyarakat Enggano untuk melarang penebangan pohon mangrove; mereka menyadari pentingnya keberadaan vegetasi mangrove yang dapat memberikan perlindungan bagi pulau dan kehidupan mereka, terutama sumber penghasil ikan.

Salah satu tempat terdapat Hutan mangrove di Enggano adalah di areal hutan mangrove Suaka Alam Tanjung Laksaha yang terletak di Kecamatan Enggano Kabupaten Bengkulu Utara. Lebar hutan mangrove di didaerah ini bervariasi mulai dari 50 m sampai 300 m. Komposisi jenis penyusun pada hutan mangrove di Pulau

Enggano adalah 16 jenis. Adapun Komposisi jenis penyusun hutan mangrove di Enggano dapat di lihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 9. Komposisi jenis di Hutan Mangrove Pulau Enggano, Bengkulu Utara

No.	Nama Ilmiah	Suku	Nama daerah
1.	<i>Rhizophora apicullata</i>	Rhizophoraceae	Bakau jangkar
2.	<i>Rhizophora mucronata</i>	Rhizophoraceae	Bakau panjang
3.	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	Rhizophoraceae	Tumok
4.	<i>Xylocarpus granatum</i>	Meliaceae	Nyireh
5.	<i>Sonneratia alba</i>	Sonneratiaceae	Pidada
6.	<i>Ceriops tagal</i>	Rhizophoraceae	Tinggi
7.	<i>Oncosperma filamentosa</i>	Dipterocarpaceae	Diuk
8.	<i>Palmae sp</i>	Palmae	Nibung
9.	<i>Terminalia catapa</i>	Combretaceae	Ketapang
10.	<i>Calamus ornitus</i>	Ariaceae	Rotan
11.	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Malvaceae	waru
12.	<i>Ficus sp</i>	Moaraceae	Aro
13.	<i>Barringtonia asiatica</i>	Lecythidaceae	Putat Laut
14.	<i>Cerbera manghas</i>	Apocynaceae	Bintaro
15.	<i>Scaevola taccada</i>	Goodeniaceae	Bakung2
16.	<i>Pongamia pinnata</i>	Legumminosae	Kranji

Sumber : Laporan Daya Dukung Lingkungan Pulau Enggano, 2006

Pada kawasan cagar alam ini, untuk tingkat pohon didominasi oleh *Rhizophora apicullata* dengan INP 161,22 %, selanjutnya diikuti oleh *Bruguiera gymnorrhiza* dengan INP 102,6 % dan kemudian diikuti oleh jenis *Sonneratia alba* dengan INP 27,26 %. Sedangkan pada tingkat pancang, komposisinya disusun oleh 15 jenis tumbuhan dan yang paling dominan adalah jenis *Rhizophora apicullata* dengan INP 161,58 % kemudian diikuti oleh jenis *Bruguiera gymnorrhiza* dengan INP 115,21 %

dan jenis *Rhizophora mucronata* dengan INP 104,43 % (IV.15). Tumbuhan lain yang terdapat di ekosistem mangrove i yang berbatasan dengan vegetasi rawa di atasnya adalah nibung, rotan, ficus dan jenis lainnya; sedangkan pada ekosistem mangrove yang mengarah ke hutan pantai ditemukan jenis-jenis tumbuhan pantai seperti *Barringtonia spp* dan *Hibiscus spp*. Areal tersebut biasanya merupakan peralihan dari ekosistem satu ke ekosistem yang lainnya. Vegetasi tingkat pohon Mangrove di Cagar Alam Tanjung Laksaha disusun oleh 6 jenis seperti yang disajikan dalam Tabel 10 berikut.

Tabel 10. INP Vegetasi tingkat Pohon di Pulau Enggano, Bengkulu Utara

No.	Jenis	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP (%)
1.	<i>Rhizophora apicullata</i>	59.36	50	51.85	161.22
2.	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	33.33	37.81	31.45	102.6
3.	<i>Xylocarpus granatum</i>	0.74	1.25	0.83	2.82
4.	<i>Sonneratia alba</i>	4.13	8.13	15.01	27.26
5.	<i>Ceriops tagal</i>	0.42	0.94	0.40	1.76
6.	<i>Oncosperma filamentosa</i>	2.01	1.88	0.45	4.34

Sumber : Laporan Daya Dukung Lingkungan Pulau Enggano, 2006

Tabel 11. INP tingkat Pancang di Pulau Enggano, Bengkulu Utara

No.	Jenis	KR (%)	FR (%)	INP (%)
1.	<i>Rhizophora apicullata</i>	54.91	106.67	161.58
2.	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	34.55	80.67	115.21
3.	<i>Xylocarpus granatum</i>	0.94	2.67	3.61
4.	<i>Sonneratia alba</i>	10.89	1.33	12.23
5.	<i>Palmae sp</i>	0.56	1.33	1.89
6.	<i>Ceriops tagal</i>	1.24	1.33	2.57
7.	<i>Calamus ornitus</i>	0.26	0.67	0.92
8.	<i>Rhizophora mucronata</i>	10.09	1.33	104.43
9.	<i>Scaevola taccada</i>	0	2	2
10.	<i>Pongamia pinnata</i>	0	4.67	4.67
11.	<i>Terminalia catapa</i>	0	3.33	3.33
12.	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	0	2.67	2.67
13.	<i>Ficus sp</i>	0	2	2
14.	<i>Barringtonia asiatica</i>	0	1.33	1.33
15.	<i>Cerbera manghas</i>	0	1.33	1.33

Sumber : Laporan Daya Dukung Lingkungan Pulau Enggano, 2006

Dari hasil analisis potensi tegakan mangrove di Cagar Alam Tanjung Laksaha Ekosistem Mangrove, diketahui bahwa potensi tegakannya sebagai berikut :

Tabel 12. Potensi Tegakan Mangrove di Pulau Enggano, Bengkulu Utara

No.	Jenis Potensi	Diameter (cm)		Total
		20 - 49	50 up	
1.	Potensi kubikasi/ha	214 m ³	106 m ³	320 m ³
2.	Jumlah pohon/ha	244	106	350

Sumber : Laporan Daya Dukung Lingkungan Pulau Enggano, 2006

Potensi mangrove di Cagar Alam Tanjung Laksaha cukup tinggi jika dibanding dengan hutan mangrove di Bengkulu lainnya. Potensinya sekitar 320 m³ per hektar dengan jumlah pohon sekitar 350 pohon per hektar. Pohon-pohon yang berdiameter diatas 50 cm mencapai 30 %; dengan rata-rata diameter pohon 36 cm dan tingginya 9 m. Ekosistem mangrove di Enggano relatif masih utuh, tingkat gangguan ulah manusia sangat kecil.

Secara umum pola zonasi hutan mangrove terdiri 4 zonasi yaitu :

- **Zona A (Depan)**, merupakan zona yang letaknya kearah pantai. Pada zona ini disusun dominan oleh *Rhizophora mucronata*, tapi juga ditemukan *Rhizophora apiculata* dan *Bruguiera gymnorhiza* satu-satu. Substrat berlumpur dalam sampai sedang (10-30 cm). kondisi habitat pada zona ini dipengaruhi oleh pasang naik dan surut. Panjang Zona c ini adalah 100-200 m.
- **Zona B**, pada zona ini didominasi Oleh *Bruguiera gymnorhiza*, tapi juga ditemukan *Rhizophora mucronata* , *Ceriops tagal*, *Lumnitzera litorea* yang jumlahnya sedikit. Kondisi substrat berlumpur dengan kedalaman 10-45 cm. Substrat dipengaruhi oleh pasang (tergenang). Pada Zona ini rata-rata tinggi pohon 30-40 m. Tebal/panjang zona B ini adalah 150-200 m setelah zona A
- **Zona C**, merupakan zona campuran, dimana disusun oleh *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Ceriop tagal*, *Lumnitzera littorea*.
- **Zona D**, merupakan zona yang letaknya didarat disusun oleh jenis *Cerbera manghas*, *Barringtonia asiatica*, *Ficus sp*, *Pongamia pinnata*. Panjang zona a ini berkisar 5-15 m. Kondisi tanah kering. Substrat tidak dipengaruhi oleh pasang, kecuali pasang yang tertinggi (Bulan Purnama).

Sebagai wilayah pesisir dengan garis pantai yang panjang, maka sepanjang garis pantai Provinsi Bengkulu tersebut terdapat pula hutan pantai yang fungsi hampir sama dengan hutan mangrove (sebagai hutan lindung bagi pantai dari gempuran

ombak, arus dan angin). Umumnya, kondisi hutan pantai ini dalam keadaan rusak. Kerusakan yang terjadi pada hutan pantai di Provinsi Bengkulu umumnya disebabkan oleh terjangan gelombang dan arus air laut sebagai salah satu dampak naiknya permukaan air laut (sebagai efek dari pemanasan global dan pencairan es di kutub). Disamping itu, aktivitas manusia juga turut mempercepat kerusakan hutan pantai, yaitu menjadikan kawasan disekitar hutan pantai sebagai tempat penumpukan karang mati untuk selanjutnya dimanfaatkan sebagai bahan bangunan.

Hutan pantai yaitu hutan yang tumbuh di sepanjang pantai, tanahnya kering tidak pernah mengalami genangan air laut ataupun air tawar. Ekosistem hutan pantai terdapat di sepanjang pantai yang curam di atas garis pasang air laut. Kawasan ekosistem hutan pantai ini, tanahnya berpasir dan berbatu-batu dan kadang-kadang membentuk jalur-jalur. Diantara jalur-jalur tersebut terdapat cekungan yang tergenang oleh air laut dan air tawar.

Jenis-jenis pohon yang tumbuh di kawasan hutan pantai adalah *Barringtonia speciosa*, *Terminalia catappa*, *Calophyllum inophyllum*, *Hibiscus tiliaceus*, *Casuarina equisetifolia*, *Pisonia grandis*, dan *Pandanus fectorius*. Ekosistem hutan pantai yang ada di Pulau Enggano Kabupaten Bengkulu Utara banyak terdapat di bagian utara dan selatan pulau. Di bagian utara pulau, ekosistem hutan pantai yang ada di luar kawasan hutan. Beberapa vegetasi yang tumbuh adalah *Terminalia catappa*, *Hibiscus tiliaceus*, *Calophyllum inophyllum*. Di Kota Bengkulu, komposisi jenis hutan pantai terdiri dari cemara laut, kelapa, ketapang, dan waru.

Secara umum, kondisi pesisir pantai di Provinsi Bengkulu mulai mengalami kerusakan. Hal ini disebabkan oleh kegiatan masyarakat yang tinggal di sepanjang pantai dan oleh karena kondisi iklim yang berubah. Kegiatan penambangan dan pengambilan kayu serta perambahan juga terjadi di hutan sepanjang pantai. Beberapa wilayah pesisir pantai yang terdapat di Kabupaten Mukomuko sudah banyak yang

rusak, dan air laut sudah mulai menggenangi daratan, hal ini terlihat sudah adanya jalan lintas Bengkulu - Padang yang putus akibat abrasi air laut.

Terumbu Karang

Ekosistem terumbu karang merupakan ekosistem yang spesifik daerah tropis, seperti halnya mangrove terumbu karang juga berfungsi sebagai pelindung bagi pulau-pulau yang ada di belakang karena terumbu karang dapat meredam energi hampasan ombak dan gelombang yang dapat merusak pantai. Ekosistem ini juga merupakan habitat, tempat berlindung tempat mencari makanan dan berkembang biak beberapa jenis biota laut seperti udang karang. Pada daerah perairan dangkal dan berlumpur jarang dijumpai formasi terumbu karang, karena karang memerlukan persyaratan hidup tertentu seperti cahaya matahari yang cukup. Suhu antara 25 - 30° C, membawa makanan dan substrat dasar tertentu.

Berdasarkan lokasi dan morfologinya terumbu karang dapat di kelompokkan menjadi:

- Fringing Reef (terumbu karang pantai) yang tumbuh pada pantai keras atau berbatu. Terumbu karang pantai merupakan tipe yang paling dominan di Indonesia. Di Kabupaten Bengkulu Utara terdapat di perairan pantai Ketahun, pantai lais, dan daerah perairan Selolong.
- Barrier Reef (terumbu karang penghalang) merupakan terumbu karang yang terpisah dari pantai dari pantai kuba air yang cukup dalam, dan karang tidak dapat tumbuh dengan baik, umumnya letak karang ini sejajar dengan pantai.
- Atol (karang cincin) adalah karang yang berbentuk lingkaran mengelilingi kuba air dan mirip seperti cincin. Umumnya tipe karang jenis ini dijumpai pada daerah lepas pantai.
- Patch Reef (karang lepas) merupakan tipe karang yang berkembang di laguna pada bagian belakang karang penghalang atau karang cincin.

Pantai Berpasir / Berbatu

Pantai di Provinsi Bengkulu hampir sebagian wilayahnya berpasir. Seperti pantai di wilayah Kabupaten Bengkulu Utara, kondisi ini terbentuk karena sebagian besar pantai telah mengalami kerusakan dan pasir ini dikebanyakan merupakan hasil sedimentasi yang terbawa oleh arus sungai dan hasil abrasi dari dinding pantai yang terjal. Ekosistem ini cukup luas sebarannya di Kabupaten Bengkulu Utara, namun distribusi dan manfaat ekologisnya belum banyak diketahui. Dari beberapa pengamatan pada ekosistem ini dijumpai beberapa jenis kepiting, penyu laut, karang-karangan dan beberapa jenis ikan pada daerah payau, sebaran ekosistem ini terdapat di pantai Urai sampai Pasar Ketahun.

Tekanan

1. Degradasi Daerah Pesisir.

Kawasan pesisir yang merupakan daerah pengembangan perekonomian yang potensial di Kabupaten Bengkulu Utara telah mengalami penurunan dan daya dukungnya atau dengan kata lain telah mengalami degradasi serta penurunan produktivitas.

Kondisi ini dapat ditemui hampir sepanjang pantai, baik dalam bentuk abrasi pantai, pencemaran dan perusakan lingkungan yang disertai berkurangnya jumlah keanekaragaman jenis flora dan fauna.

Kegiatan aktivitas yang mengakibatkan penurunan kualitas pesisir diantaranya adalah:

- a. Penambangan bahan Galian C (pasir Pantai).
- b. Penebangan liar hutan pantai.
- c. Tekanan Gelombang pada saat pasang yang mengakibatkan abrasi pantai.

2. Abrasi Pantai.

Abrasi adalah suatu proses pengikisan pantai yang disebabkan oleh gerakan gelombang dan hempasan ombak. Proses abrasi dapat dipercepat oleh faktor alam dan kegiatan manusia yang ada disekitar pantai tersebut. Faktor alam misalnya karena adanya perubahan bentuk dan posisi muara sungai, sedangkan aktivitas manusia seperti penggalian pasir, pembabatan hutan mangrove dan tanaman pantai lainnya. Selain itu proses abrasi dapat terjadi karena adanya keterkaitan ekosistem yang satu dengan yang lainnya seperti perubahan Hidrologis dan perubahan Oceanografis.

Akresi adalah proses penambahan lahan dari hasil sedimentasi sungai. Hasil ini terjadi karena adanya kegiatan penebangan hutan atau pertanian pada lahan di bagian hulu (up land) yang tidak mengindahkan kaidah konservasi tanah sehingga mengakibatkan peningkatan laju erosi dan masukan beban pencemaran kedalam perairan sungai dan pada akhirnya sedimentasi ini akan terbawa aliran sungai serta diendapkan pada daerah pesisir.



Gambar 5. Kerusakan kawasan Pesisir akibat abrasi di Kec. Ketahun Bengkulu Utara

Respon

1. Pengelolaan Daerah Pesisir.

Pada umumnya kondisi ekosistem kawasan pesisir wilayah Kabupaten Bengkulu Utara masih mempunyai tingkat kesuburan yang relatif baik dan merupakan sumber bahan organik yang sangat penting untuk menuju kebutuhan pangan untuk beberapa tingkat kehidupan organisme pantai. Namun disisi lain kawasan pesisir merupakan daerah yang rentan terhadap gangguan seperti aktivitas pemanfaatan sumber daya laut yang berlebihan, merupakan tempat penimbunan limbah dan sampah padat dari berbagai kegiatan di darat maupun di laut.

Dalam upaya mengurangi tekanan terhadap ekosistem pesisir perlu di lakukan pola pengelolaan sumber daya pesisir dan lautan yang terintegrasi dan berwawasan lingkungan, sehingga pemanfaatannya telah memperhitungkan kemampuan regenerasi dan daya pulih sumber daya pesisir.

Upaya – upaya pengendalian dan langkah antisipatif dalam pengelolaan sumber daya pesisir dan lautan adalah :

- Menyusun rencana tata ruang dan pengelolaan wilayah pesisir yang lebih detail sesuai dengan fungsi lahan.
- Membuat dan menetapkan batas kawasan sempadan yang proporsional sehingga jelas status dan fungsinya.
- Pengendalian wilayah-wilayah pengembangan untuk berbagai peruntukan disesuaikan dengan rencana tata ruang dan kesesuaian fungsi lahan.
- Melakukan reboisasi dan revegetasi pada daerah-daerah kritis.
- Perlu adanya pengaturan baik dari jumlah maupun penggunaan alat tangkap dalam penangkapan ikan.
- Mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta sistem informasi, diklat dalam pengelolaan ekosistem pesisir.

F. IKLIM

Pada Tahun 2009 Provinsi Bengkulu memiliki suhu rata-rata bulanan antara 25°C - 26°C dengan curah hujan rata-rata bulanan berkisar 150-500 mm/tahun (Stasiun Klimatologi Pulau Baai Bengkulu, 2009).

Tabel 13. Curah hujan rata-rata Posisi Januari – Desember 2009

No	Bulan	Curah Hujan Rata-rata Bulanan (°C)
1	Januari	450
2	Februari	237
3	Maret	323
4	April	572
5	Mei	198
6	Juni	291
7	Juli	246
8	Agustus	178
9	September	71
10	Oktober	334
11	November	
12	Desember	320

Sumber : Stasiun Klimatologi Pulau Baai, 2009.

Musim Hujan biasanya terjadi antara bulan Agustus sampai dengan bulan Januari, dimana pada bulan-bulan tersebut biasanya curah hujan cukup tinggi dan merata disepanjang waktu sedangkan musim kemarau yaitu biasanya terjadi pada bulan Pebruari sampai dengan Juli setiap tahunnya. Akan tetapi untuk Kabupaten Bengkulu Utara walaupun memasuki bulan musim kemarau masih mendapatkan curah hujan, hal ini mengingat kota Arga makmur berada di wilayah perbukitan sehingga memungkinkan terbentuknya awan dan turun hujan, sehingga walaupun

memasuki musim kemarau wilayah Kabupaten Bengkulu Utara tidak terjadi kekurangan air baik untuk konsumsi maupun untuk kegiatan usaha pertanian. Akan tetapi pada musim kemarau tersebut memang terjadi pengurangan volume air dari biasanya, akan tetapi tidak mengganggu aktivitas kehidupan dan perekonomian masyarakat atau tidak terjadi krisis pangan, karena persediaan air masih dapat memenuhi kebutuhan pertanian.

G. BENCANA ALAM

Pada Tahun 2009 Provinsi Bengkulu tidak ada kejadian bencana alam yang merenggut korban jiwa, akan tetapi kejadian bencana alam September 2007 masih meninggalkan kerusakan hampir disegala sektor. Kabupaten yang mengalami kerusakan paling parah/berat adalah Kabupaten Bengkulu Utara. Kerusakan lingkungan yang merupakan bencana alam yang terjadi saat ini adalah terjadinya tanah longsor pada pinggiran sungai dan pantai. Kerusakan jalan raya ini disebabkan oleh besarnya arus gelombang laut yang menghantam dinding tebing pantai sehingga menyebabkan terjadinya longsor/abrasi pantai yang mengakibatkan rusaknya jalan raya penghubung antara Kota Bengkulu menuju Kabupaten Mukomuko atau ke wilayah Sumatera Barat. Bahkan sempat terputus sehingga untuk mencapai Kabupaten Mukomuko dan Provinsi Sumatera Barat harus memutar jalan menuju jalan yang lebih jauh.

Kerusakan jalan raya tersebut antara lain berlokasi di Desa Serangai Kecamatan Batik Nau sebagaimana kondisi yang terlihat pada Gambar 4 di atas, kondisi kerusakan sudah sangat mengganggu arus transportasi dari Kota Bengkulu/Kabupaten Bengkulu Utara menuju Kabupaten Mukomuko atau ke Sumatera Barat.

Disamping itu kerusakan lingkungan akibat terjadinya longsor juga terjadi pada wilayah Kecamatan Lais Kabupaten Bengkulu Utara, yaitu terjadinya longsor pada tebing Sungai Lais yang terletak di Desa Jago Bayo yang mengakibatkan rusaknya badan jalan yang terbawa oleh longsor tanah pada saat musim hujan yang menyebabkan volume air meningkat dan arus airpun juga deras yang menghantam dinding tebing sungai tersebut, sebelumnya lokasi ini juga telah diperbaiki oleh instansi terkait, akan tetapi belum mampu menahan laju kerusakan (longsor) akibat derasnya arus air. Hal ini sangat memerlukan perbaikan segera, karena jalan raya ini merupakan sarana penghubung antara Kecamatan Lais dengan Kota Arga Makmur sebagai ibu kota Kabupaten Bengkulu Utara.

Sementara itu di Kabupaten lain yang berada di wilayah pesisir laut, seperti Kabupaten Kaur dan Bengkulu Selatan juga mengalami kerusakan di beberapa titik jalan penghubung akibat longsor dan abrasi pantai.



Gambar 6. Lokasi Jalan Longsor Desa Jago Bayo Kecamatan Lais Kabupaten Bengkulu Utara

BAB II

TEKANAN TERHADAP LINGKUNGAN

A. KEPENDUDUKAN

Secara keseluruhan wilayah Provinsi Bengkulu terdiri dari 9 Kabupaten dan 1 Kota dengan jumlah penduduk 1.616.663 jiwa dengan kepadatan penduduk 2.577,29 jiwa/Km² dari luas daratan 19.788,70 Km². Penyebaran penduduk di Provinsi Bengkulu dilihat pada Tabel 14 berikut.

Tabel 14. Luas Wilayah, Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk Kabupaten/Kota di Provinsi Bengkulu.

No.	Kabupaten/Kota	Luas (km ²)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Pertumbuhan Penduduk (%)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)
1	Bengkulu Selatan	1.179,65	137.203	2,13%	116,31
2	Rejang Lebong	1.475,99	249.714	1,61%	169,18
3	Bengkulu Utara	5.548,54	339.873	1,11%	61,25
4	Kaur	2.369,05	112.528	2,37%	47,50
5	Seluma	2.400,44	162.104	1,11%	67,53
6	Mukmuko	4.036,70	138.590	2,52%	34,33
7	Lebong	1.929,24	89.690	1,65%	46,49
8	Kepahiang	704,57	116.882	0,91%	165,89
9	Kota Bengkulu	144,52	270.079	1,66%	1.868,80
	Total	19.788,70	1.616.663	1,59%	2.577,29

Keterangan : Kabupaten Bengkulu Tengah belum terdata

Sumber :

-
Provinsi
Bengkulu
Dalam Angka,
2008

-
Buku Data
SLHD
Kabupaten
Kaur, 2009

- Buku Data SLHD Kabupaten Bengkulu Utara, 2009

Tekanan

Dengan semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk dan tingkat pendapatan ekonomi yang tidak stabil, telah memicu terjadinya peningkatan intensitas pemanfaatan sumber daya lahan dan hutan untuk memenuhi kebutuhan hidup dalam berbagai bentuk pengelolaan, ada yang dijadikan sebagai ladang, sebagai lahan kebun kopi, karet, kelapa sawit, kakao dan dalam bentuk lainnya. Kegiatan pemanfaatan sumber daya alam yang dikelola tidak sesuai dengan fungsi dan daya dukung suatu kawasan, sehingga mengakibatkan banyak lahan-lahan subur berubah menjadi lahan kritis yang akan menimbulkan dampak negatif bagi keseimbangan ekosistem serta menurunkan fungsi ekologis dari lahan tersebut.

Disamping itu akibat bertambahnya jumlah penduduk membutuhkan lapangan pekerjaan bagi masyarakat usia produktif guna memenuhi kebutuhan hidupnya, maka ada diantaranya masyarakat yang mengeksploitasi sumber daya alam yang tidak memperhatikan aspek kelestarian lingkungan. Hal ini ditandai dengan maraknya kegiatan penambangan bahan galian golongan C secara ilegal dan pembukaan lahan yang tidak memperhatikan aspek konservasi untuk melindungi kawasan yang ada disekitarnya.

B. PEMUKIMAN

Lingkungan pemukiman di Provinsi Bengkulu tergolong beraneka ragam, di Kota Bengkulu khususnya sudah terdapat beberapa kompleks perumahan mewah dan pemukiman padat serta bersifat kumuh di daerah pesisir.

Kota Bengkulu sudah tergolong padat penduduk dibanding dengan Kabupaten-kabupaten yang ada di Provinsi Bengkulu. Data dari BPS mencatat 1.868,80 Jiwa/km² kepadatan penduduk di Kota Bengkulu dengan luas wilayah paling kecil yaitu 144,52 km². Kabupaten-kabupaten yang ada di Provinsi Bengkulu dengan luasan yang

beragam, mempunyai kriteria pemukiman yang beragam pula. Sebagian besar masih tersebar di kecamatan dan desa-desa. Hal ini mengingat sebagian besar penduduk di beberapa Kabupaten memiliki mata pencaharian sebagai petani. Karena potensi lahan pertanian masih sangat menjanjikan bila dikelola dengan baik serta komoditi yang ditanamnya merupakan komoditi tanaman unggulan seperti komoditi sawit, karet dan padi sawah.

Lokasi pemukiman penduduk terutama di desa-desa sebagian besar berada dikawasan pinggiran sungai. Hal ini dapat dimengerti karena dalam memenuhi kebutuhan hidup akan air bagi masyarakat setempat tidak perlu bersusah payah untuk mendapatkan air tersebut. Sebab selama ini air sungai disekitar mereka layak dikonsumsi, sehingga tidak perlu membuat sumur. Akan tetapi seiring dengan kemajuan pengetahuan, pemahaman dan pendapatan masyarakat, maka sudah banyak warga desa yang membuat sumur sebagai sumber untuk mendapatkan air bersih bagi keluarganya. Karena mereka mulai tahu dan sadar bahwa air disungai itu banyak mengandung bakteri apabila air tersebut tidak dimasak terlebih dahulu, sebab sebagian besar masyarakat menggunakan sungai sebagai tempat mandi, cuci dan kakus (MCK). Disamping itu, PDAM saat ini sudah menjangkau desa-desa, seperti di Kabupaten Bengkulu Utara masyarakat yang menggunakan air ledeng sudah di semua Kecamatan (Tabel 15).

Tabel 15. Jumlah Rumah Tangga dan sumber air minum di Kabupaten Bengkulu Utara

No.	Kecamatan	Ledeng
1	ARGAMAKMUR	5.970
2	LAIS	373
3	KURROTIDUR	115
4	BATU ROTO	773
5	AIR NAPAL	490
6	KETAHUN	168
7	PUTRI HIJAU	213
8	LUBUK TANJUNG	133
9	PADANG JAYA	216
10	AIR BESI	531
JUMLAH		8.982

Sumber : PDAM Tirta Ratu Samban Arga Makmur Bengkulu Utara

Tekanan

Dalam pengelolaan lingkungan pemukiman khususnya dibidang kebersihan lingkungan, maka permasalahan sampah menjadi prioritas pertama bagi pemerintah Provinsi Bengkulu. Untuk mengatasi permasalahan sampah ini, maka pemerintah Provinsi Bengkulu berupaya meningkatkan pelayanan persampahan dan kebersihan lingkungan melalui penambahan armada pengangkut sampah, pengolahan sampah serta penambahan petugas lapangan untuk mengatasi masalah persampahan. Dimana rata-rata volume sampah perhari di setiap Kabupaten sangatlah beragam, seperti di Kabupaten Bengkulu Utara berkisar $\pm 33,636 \text{ m}^3/\text{hari}$, Kabupaten Rejang Lebong berkisar $\pm 78,35 \text{ m}^3/\text{hari}$ dan Kabupaten Bengkulu Selatan berkisar $\pm 26,00 \text{ m}^3/\text{hari}$.

Sumber sampah yang ada saat ini berasal dari sampah rumah tangga dan sampah dari lingkungan pasar. Cara penanganan sampah ini telah dilaksanakan sebagaimana diharapkan, dimana semua sampah yang ada diangkut lalu dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang telah tersedia.

Penyebaran pemukiman penduduk ini disebabkan oleh meningkatnya laju pertumbuhan penduduk, dimana masing-masing keluarga yang nantinya akan membutuhkan perumahan sebagai tempat berlindung bagi keluarganya.

Bertambahnya jumlah penduduk ini juga akan membutuhkan lahan baik untuk lahan pertanian maupun lahan untuk pemukiman baru.

Peningkatan jumlah penduduk sudah tentu akan menimbulkan permasalahan lingkungan lainnya seperti peningkatan konsumsi dan peningkatan volume sampah yang harus mendapat perhatian serius bagi pemerintah dan masyarakat, karena kalau tidak mendapat perhatian serius dari pemerintah dan masyarakat maka sampah-sampah yang ada akan menumpuk yang akan menimbulkan bau yang tidak sedap serta akan menjadi sumber penyakit bagi masyarakat.

Respon

Untuk mengatasi segala permasalahan lingkungan hidup di dalam wilayah Provinsi Bengkulu baik itu masalah pemukiman, kebersihan dan peningkatan infrastruktur yang di perlukan, maka pemerintah Provinsi Bengkulu telah mempersiapkan segala sesuatunya antara lain :

1. Peningkatan pelayanan kebersihan lingkungan melalui pengadaan sarana dan prasarana untuk masalah persampahan yaitu berupa penambahan petugas kebersihan di lapangan dan peningkatan kesadaran masyarakat untuk membuang sampah pada tempatnya. Seperti yang dilakukan oleh Badan Lingkungan Hidup Provinsi Bengkulu telah melakukan sosialisasi kebijakan pengelolaan persampahan pada tahun 2009 ini dengan tujuan untuk mensosialisasikan Permen LH No. 18 tahun 2008 tentang pengelolaan persampahan, dengan sasaran utama meningkatnya kesadaran masyarakat akan kebersihan lingkungan.
2. Menyediakan Tempat Pembuangan Akhir sampah untuk menghindari pencemaran udara seperti bau yang tidak sedap yang dihasilkan dari timbunan sampah.

3. Peningkatan infrastruktur berupa peningkatan kualitas jalan-jalan dalam wilayah Provinsi Bengkulu, baik itu perluasan jalan, pengerasan dan pembukaan jalan-jalan baru.

C. KESEHATAN

Dalam beberapa tahun terakhir Provinsi Bengkulu belum bisa bebas dari berbagai kasus penyakit yang menyerang masyarakat, penyakit yang banyak menyerang masyarakat Provinsi Bengkulu dan menempatkan posisi teratas yang banyak diderita oleh masyarakat adalah Anemia, selanjutnya ISPA, kemudian penyakit Gastritis, Malaria selanjutnya menyusul penyakit diare, penyakit kulit, penyakit rematik/radang sendi, tekanan darah tinggi dan penyakit kulit karena jamur, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 16 dan 17 berikut.

Tabel 16. Jenis Penyakit Utama yang di derita penduduk Kab. Bengkulu Utara

No.	Jenis Penyakit	Jumlah Penderita	% Terhadap Total Penderita
1	Anemia	27,297	23,28
2	Infeksi Akut pada ISPA	23,837	20,33
3	Gastritis	20,667	17,63
4	Malaria	11,000	9,38
5	Diare	6,353	5,42
6	Penyakit kulit infeksi	6,740	5,75
7	Rematik/Radang sendi	5,662	4,83
8	Penyakit kulit karena infeksi	5,413	4,62
9	Tekanan Darah Tinggi	5,328	4,47
10	Penyakit kulit karena jamur	5,028	4,29
Jumlah		117,235	100

Sumber : Dinas Kesehatan Kabupaten Bengkulu Utara 2009.

Tabel 17. Jenis Penyakit Utama yang di derita penduduk Kabupaten Kaur

No.	Jenis Penyakit	Jumlah Penderita	% terhadap Total Penderita
1.	Diare	954	12,8

2.	TBC	172	2,3
3.	Batuk Rejan	2	0,0
4.	Malaria	30	0,4
5	DBD	7	0,1
6	DD	18	0,2
7	Kulit	1.544	20,6
8	ISPA	4.747	63,5
9	Kusta	4	0,1
	Jumlah	7.478	100

Sumber : Kabupaten Kaur Dalam Angka 2007/2008

Tingginya angka penderita penyakit Anemia, ISPA dan Malaria di Kabupaten Bengkulu Utara disebabkan tingginya curah hujan, sehingga menyebabkan banyaknya air yang tergenang di sekitar pekarangan masyarakat yang merupakan tempat yang disenangi oleh nyamuk dan penyakit lainnya untuk berkembang biak, sehingga sumber penyakit ini dapat dengan mudah menyerang anggota masyarakat, sehingga masyarakat banyak yang terjangkit penyakit sebagaimana tersebut di atas. Demikian pula dengan yang terjadi di Kabupaten Kaur, penderita ISPA mencapai 63,5% dari total penduduk penderita penyakit.

D. PERTANIAN

Perubahan fungsi lahan akibat pembukaan lahan perkebunan menjadi sangat nyata, dimana sebagian besar lahan yang tadinya berhutan telah berubah fungsi menjadi lahan perkebunan besar swasta dan lahan perkebunan rakyat.

Disamping itu saat ini sudah banyak petani tanaman pangan yang telah merubah fungsi lahan sawah menjadi lahan perkebunan, karena mereka berpendapat bahwa lahan yang mereka miliki akan lebih menguntungkan bila dirubah fungsi menjadi lahan perkebunan.

Meningkatnya laju penanaman tanaman kelapa sawit dan tanaman karet oleh perusahaan besar swasta dan masyarakat telah memberikan dampak yang sangat

positif bagi peningkatan pendapatan masyarakat khususnya dan pertumbuhan ekonomi pada umumnya.

E. INDUSTRI

Kegiatan perindustrian yang ada di Provinsi Bengkulu terutama adalah industri kecil, baik formal maupun non formal. Dari beberapa jenis kegiatan usaha industri kecil yang ada di Provinsi Bengkulu Utara sebagaimana tersebut di atas, maka industri kecil yang memiliki potensi dalam menambah pencemaran air sungai adalah dari sektor industri tahu dan tempe, disamping itu unit usaha dibidang jasa yaitu perbengkelan (Bengkel mobil dan Motor) serta ganti oli.

Hal ini dapat dilihat dengan belum tersedianya sistem pengolahan limbah sisa buangan dari kegiatan pembuatan tahu dan tempe tersebut, yang sampai saat ini limbah pengolahannya langsung dibuang ke saluran pembuangan pada saluran drainase disekitar lokasi kegiatan usaha mereka sendiri. Disamping itu ampas sisa pembuatan tahun dan tempe tersebut dimanfaatkan oleh sebagian masyarakat untuk dijadikan sebagai makanan ternak.

F. PERTAMBANGAN

Kegiatan usaha dibidang pertambangan di Provinsi Bengkulu terus mengalami peningkatan dari tahun-tahun sebelumnya, meningkatnya minat para investor untuk menanamkan modalnya di Provinsi Bengkulu ini menunjukkan bahwa potensi bahan tambang di Provinsi Bengkulu masih cukup besar. Beberapa perusahaan tambang terdapat di Kabupaten Bengkulu Utara. Berdasarkan Data dari Dinas Pertambangan dan Energi kabupaten Bengkulu Utara, dimana pada posisi bulan Juli 2009 jumlah perusahaan yang telah melaksanakan eksplorasi dan eksploitasi sebagaimana terlihat pada Tabel 18.

Pengawasan lingkungan di perusahaan tambang dilakukan agar dalam proses penambangan tersebut tidak menimbulkan kerusakan lingkungan yang mengakibatkan timbulnya keresahan di masyarakat, sehingga pihak perusahaan tetap melakukan aktivitasnya dan masyarakat sekitar tidak dirugikan.

Sebelum melaksanakan eksploitasi pihak perusahaan harus membuat dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, dimana semua kegiatan penambangan batubara yang ada di Provinsi Bengkulu wajib memiliki dokumen Amdal, sehingga dalam pelaksanaan pengawasan lingkungan pihak instansi terkait telah memiliki dasar untuk melakukan pemantauan terhadap komponen-komponen lingkungan yang harus menjadi perhatian pihak perusahaan.

Tabel 18. Luas Areal Tambang dan Produksi Pertambangan menurut jenis Bahan Galian

No.	Nama Perusahaan	Jenis Bahan Galian	Luas Areal (Ha)	Produksi (ton/thn)	Keterangan
1	PT. Rekasindo Gurian Tandang	Batu Bara	598	155,930,00	Eksplorasi
2	PT. Indonesia Riau Sri Avantika	Batu Bara	823,9	16,205,72	Eksplorasi
3	PT. Firman	Batu Bara	1,259,9	44,464,00	Eksplorasi
4	PT. Putra Maga Nanditama	Batu Bara	2,0000		Kontruksi
5	PT. Kaltim Global	Batu Bara	921		Kontruksi
6	PT. Aneka Tambang	Emas	18,891		Penyidikan umum
7	PT. Dinamika Selaras Jaya	Batu Bara	4,238		Eksplorasi
8	PT. Mitra Padjadjaran Prima	Batu Bara	2,238		Eksplorasi
9	PT. Mitra Bangun Cemerlang	Batu Bara	1,240		Eksplorasi
10	PT. Tiga Sejahtera	Batu Bara	2,000		Eksplorasi
11	PT. Bara Adhi Pratama	Batu Bara	2,889		Eksplorasi
12	PT. Krida Darma Andika	Batu Bara	1,957		Eksplorasi
13	PT. Intan Hitam Sinergi	Batu Bara	3,255		Eksplorasi
14	PT. Bumi Arma Sentosa	Batu Bara	950		Eksplorasi

Sumber : Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Bengkulu Utara Posisi Juli 2009.

G. ENERGI

Pemakaian energi yang ada di Provinsi Bengkulu hanya baru terbatas pada konsumsi energi listrik, dimana pada Tahun 2008 energi listrik yang terjual mencapai

59.245.090 kwh dengan jumlah pelanggan 26.381 (data posisi april 2008), dimana energi listrik tersebut digunakan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan untuk keperluan perumahan (rumah tangga), industri kecil serta keperluan sarana umum. Data konsumsi energi listrik yang tersaji pada Tabel 19 berikut adalah data jumlah produksi listrik PLN di Kabupaten Bengkulu Utara.

Tabel 19. Jumlah Produksi Listrik PLN, Terpasang serta Terjual di Kabupaten Bengkulu Utara tahun 2008

No	Wilayah	Produksi (KWH)	Terpasang (KVA)	Terjual (KWH)	Dipakai sendiri (Kwh)
1	2	3	4	5	6
1	Kerkap	4.494.494	4.490.449	3.589.012	4.045
2	Lubuk Durian	11.357.822	11.347.600	8.753.540	10.222
3	Arga Makmur	28.180.016	28.154.654	22.429.429	25.362
4	Lais	7.861.182	7.854.107	6.020.006	7.075
5	Kuro Tidur	12.372.942	12.361.806	9.429.650	11.136
6	Ketahun	11.860.774	11.850.099	9.023.456	10.675
	Jumlah	76.127.230	76.058.715	59.245.090	68.515

Sumber : BPS dalam Buku Bengkulu Utara dalam angka 2009

Disamping itu konsumsi energi dari bahan bakar fosil dalam hal ini minyak tanah tercatat 1.155 kilo liter pertahun. Suplai energi minyak tanah saat ini dirasakan masih kurang, hal ini dapat dilihat dimana setiap ada pemasukan bahan bakar minyak tanah ke pangkalan yang ada di Kabupaten Bengkulu Utara masih terjadi antrian yang panjang dari masyarakat dalam pembelian minyak tanah dan biasanya minyak tanah yang disuplai dari agen ke pangkalan tersebut habis pada hari itu juga, demikian juga yang terjadi di Kabupaten lain di Provinsi Bengkulu.

Di Provinsi Bengkulu saat ini terdapat cukup Satsiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU), di Kabupaten Bengkulu Utara saat ini memiliki 4 (empat) unit SPBU yang terletak di tiga kecamatan yaitu Kecamatan Arga Makmur (2 unit), Kecamatan Ketahun (1 unit) dan Kecamatan Putri Hijau (1 unit), di Kabupaten Kaur (1 unit), Kabupaten Bengkulu Selatan (2 unit) Kabupaten Kepahyang (1 unit), Kabupaten

Rejang Lebong (1 unit), Kabupaten Seluma (1 unit), Kota Bengkulu (9 unit), Kabupaten Bengkulu Tengah (2 unit), dengan rata-rata penjualan Bahan Bakar perbulan sebagaimana terlihat pada tabel berikut :

Tabel 20. Jumlah SPBU dan rata-rata penjualan bahan bakar perbulan di Provinsi Bengkulu

No	Lokasi SPBU (Kecamatan)	Penjualan Perbulan (Kilo liter)		
		Premium	Pertamax	Solar
1	Arga Makmur	60	-	30
2	Ketahun	40	-	20
3	Putri Hijau	30	-	20
4	Kabupaten Kaur	40	-	25

Sumber : Dinas Pertambangan dan Energi Kab. Bengkulu Utara 2009
Data SLHD Kabupaten Kaur, 2009

H. TRANSPORTASI

Jalan merupakan sarana umum yang paling utama untuk menunjang kelancaran roda perekonomian masyarakat di Provinsi Bengkulu. Saat ini kondisi jalan di Provinsi Bengkulu sebagian besar mengalami kerusakan, mulai dari rusak ringan sampai dengan rusak berat. Hal ini banyak disebabkan oleh banyaknya kendaraan bertonase berat memasuki jalan kota. Panjang jalan dan kondisi jalan di wilayah Provinsi Bengkulu sebagaimana terlihat pada tabel berikut :

Tabel 21. Panjang jalan dan kondisi jalan dalam Provinsi Bengkulu tahun 2009

No.	Jenis Kewenangan	Panjang Jalan (Km)
1.	Jalan Nasional	418,82
2.	Jalan Provinsi	848
3.	Jalan Kabupaten	4442,6
4.	Jalan Kota	

Sumber : BPS dalam buku Provinsi Bengkulu dalam angka 2009.

Kerusakan jalan di Provinsi Bengkulu disebabkan meningkatnya arus angkutan kendaraan barang seperti angkutan buah kelapa sawit dari kebun-kebun masyarakat

menuju pabrik-pabrik yang ada di wilayah Kabupaten Bengkulu Utara dan Kabupaten Bengkulu Tengah maupun dari wilayah lain di Provinsi Bengkulu serta meningkatnya angkutan batubara yang terjadi setiap hari yang rata-rata 1 truk kendaraan mengangkut beban di atas 7 ton, besarnya jumlah produksi kelapa sawit dan batu bara ini memberikan dampak yang cukup nyata terhadap peningkatan laju kerusakan jalan yang ada di seluruh wilayah Provinsi Bengkulu terutama pada jalan-jalan Kabupaten dan jalan Provinsi yang secara umum merupakan jalan kelas III.

Pemerintah Provinsi Bengkulu sampai saat ini memiliki 3 pelabuhan laut, yang terdapat di Kabupaten Bengkulu Utara (untuk pelabuhan pengisian minyak CPO) milik PT. Agrical, pelabuhan kinal di Kabupaten Kaur, dan Pelabuhan Pulau Baai di Kota Bengkulu. Selanjutnya seiring dengan semakin banyaknya perusahaan yang melakukan penambangan batubara, maka pada tahun 2009 ini sudah ada 2 perusahaan yang telah mengajukan permohonan pembangunan dermaga pelabuhan khusus untuk mengangkut batubara dari wilayah Kabupaten Bengkulu Utara untuk dibawa ke daerah tujuan. Hal ini dimaksudkan selain untuk memperpendek jarak pengangkutan sehingga akan menghemat biaya operasional perusahaan dan juga akan mengurangi laju kerusakan jalan raya akibat dilewati oleh kendaraan angkutan batubara. Selain itu di dekat pelabuhan pulau baai kota Bengkulu juga telah dibahas mengenai pembangunan pelabuhan untuk batubara, dimana dokumen Amdalnya telah disetujui oleh Komisi Penilai Amdal Provinsi Bengkulu.

I. PARIWISATA

Potensi lokasi obyek pariwisata di Provinsi Bengkulu cukup banyak apabila mampu dikembangkan dan dikelola dengan baik. Untuk saat ini potensi obyek wisata yang telah dikelola baik oleh pemerintah daerah maupun oleh masyarakat adalah obyek wisata Pantai Panjang Kota Bengkulu, dimana pada Bulan November 2009 baru di launching oleh Gubernur Bengkulu sebagai objek wisata internasional. Air Terjun

Kepala Siring yang berlokasi di Desa Kemumu Kecamatan Arga Makmur Kabupaten Bengkulu Utara, obyek wisata ini telah dikelola oleh sekelompok pemuda yang tergabung dalam anggota Karang Taruna setempat. Sebagian besar objek wisata di Provinsi Bengkulu adalah daerah Pantai, seperti halnya dengan di Kabupaten Kaur, wisata laut menjadi unggulan daerah tersebut. Pada Kabupaten yang berada di dataran tinggi, wisata air terjun dan sumber air panas menjadi andalan wisata daerah tersebut.

Minimnya anggaran untuk pengelolaan potensi obyek wisata mengakibatkan potensi obyek wisata yang ada tidak dapat dikelola dengan baik sehingga mengakibatkan minimnya kunjungan wisatawan. Untuk itu Pemerintah daerah Kabupaten/Kota di Provinsi Bengkulu harus bergiat mempromosikan objek wisata daerah setempat untuk menambah pendapatan daerah sehingga objek yang menjadi unggulan dapat dikenal luas oleh masyarakat di Indonesia.

J. LIMBAH B3

Limbah B3 yang ada di Provinsi Bengkulu merupakan hasil dari kegiatan operasional beberapa perusahaan terutama pada unit-unit perbengkelan dimasing-masing perusahaan atau jasa perbengkelan yang hanya membuka jasa servis kendaraan, ganti oli, dan suku cadang.

Untuk unit perbengkelan di perusahaan besar swasta, biasanya mereka telah memiliki tempat penyimpanan limbah B3 yang ditempatkan dalam gudang khusus yang terpisah dari unit kegiatannya. Ada beberapa perusahaan besar swasta yang telah memiliki izin penyimpanan limbah B3 pada perusahaannya.

Dibidang pengelolaan limbah B3 seperti oil bekas, accu mobil dan baterai biasanya dihasilkan dari kegiatan usaha perbengkelan/servis kendaraan atau industri pengolahan karet atau sawit, penanganan yang dilakukan oleh para pelaku usaha yang menghasilkan limbah B3 ini baru sebatas penampungan (penyimpanan) dan

belum ada upaya pengelolaannya. Oli bekas yang ditampung oleh para pelaku usaha perbengkelan biasanya dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai minyak pelumas chinsaw.

Tekanan

Tekanan terhadap lingkungan dari limbah B3 adalah apabila pada perusahaan perbengkelan tersebut tidak memiliki kesadaran untuk mencegah terjadinya tumpahan limbah B3 itu ke lingkungan, yang menyebabkan terkontaminasinya lingkungan sekitarnya, sehingga akan mengganggu kehidupan organisme yang lainnya bahkan akan mengganggu kesehatan manusia itu sendiri.

Limbah B3 dari perbengkelan motor/mobil yang ada saat ini terutama dari jenis oli bekas hanya ditampung dalam derigen/drum, selanjutnya oli bekas ini banyak digunakan oleh masyarakat untuk pelumas mesin chinsaw. Sedangkan sisa suku cadang kendaraan yang tidak terpakai lagi biasanya dijual ke penampungan barang bekas yang ada di wilayah Provinsi Bengkulu.

BAB III

UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN

A. REHABILITASI LINGKUNGAN

Untuk menekan laju peningkatan jumlah lahan kritis maka perlu diupayakan kegiatan rehabilitasi lahan tersebut, dalam hal ini Dinas Kehutanan Provinsi Bengkulu telah melaksanakan kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan yang dilaksanakan di seluruh wilayah di Provinsi Bengkulu. Rehabilitasi lahan ini dalam berbagai bentuk program, seperti program dari Menteri Kehutanan yaitu One Man One Tree dan Aksi Penanaman Serentak Seluruh Indonesia. Rencana dan Realisasi kegiatan Penghijauan tahun 2008/2009 sebagai berikut :

Tabel 22. Rencana dan Realisasi kegiatan penghijauan di Provinsi Bengkulu Tahun 2009

No	Kabupaten/Kota	Rencana		Realisasi	
		Luas (Ha)	Jumlah Pohon	Luas (Ha)	Jumlah Pohon
1.	Mukomuko	12,5	5.0	12,5	5.0
2.	Bengkulu Utara	28,75	11.5	28,75	11.5
3.	Lebong	26,25	10.5	26,25	10.5
4.	Rejang Lebong	50,5	20.2	50,5	20.2
5.	Kepahiang	27,875	11.150	27,875	11.150
6.	Seluma	12,5	5.0	12,5	5.0
7.	Bengkulu Selatan	12,5	5.0	12,5	5.0
8.	Kaur	12,5	5.0	12,5	5.0
9.	Kota Bengkulu	18,25	7.3	18,25	7.3
Total		201,625	80.650	201,625	80.650

Sumber : Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BP DAS) Ketahun Bengkulu, 2009

Disamping itu kegiatan fisik lainnya dalam menanggulangi kerusakan lingkungan yang telah terjadi adalah upaya perbaikan jalan raya akibat abrasi air laut yang berlokasi di Desa Serangai Kecamatan Batik Nau khususnya pada titik kerusakan yang ke 2 yang dilaksanakan oleh Pemerintah Provinsi dimana sampai saat ini kegiatan pemulihan kerusakan jalan dimaksud masih dalam kondisi perbaikan melalui penimbunan batu dan koral/pasir serta tanah.

Gambar 6. Upaya perbaikan kerusakan jalan akibat abrasi pada titik 2 Desa Serangai

B. AMDAL

Dalam pelaksanaan kegiatan pembangunan di Provinsi Bengkulu, khususnya dalam pengelolaan sumber daya alam, baik pengelolaan dibidang pertambangan maupun kegiatan usaha perkebunan serta industri pengolahannya serta pembangunan infrastruktur lainnya seperti pembangunan dermaga pelabuhan CPO dan pembangunan dermaga pelabuhan khusus pengangkutan batubara yang ada di wilayah Kabupaten Bengkulu Utara dan Kota Bengkulu semuanya telah memiliki dokumen pengelolaan lingkungan baik berupa dokumen AMDAL maupun dokumen UKL – UPL.

Kebijakan yang diterapkan oleh Pemerintah Provinsi Bengkulu bagi setiap investor yang akan menanamkan modalnya untuk mengelola potensi sumber daya alam yang ada di Provinsi Bengkulu diharuskan membuat dokumen pengelolaan lingkungan dalam bentuk AMDAL dan UKL/UPL sebelum kegiatan tersebut dilaksanakan. Berikut disampaikan Pemrakarsa dan dokumen pengelolaan lingkungan AMDAL yang telah disetujui sepanjang tahun 2009 oleh Komisi Penilai Amdal Provinsi Bengkulu.

Tabel 23. Rekomendasi Amdal yang ditetapkan oleh Komisi Penilai Amdal Provinsi Bengkulu

No	Jenis Dokumen	Kegiatan	Pemrakarsa
1.	AMDAL	1. Ijin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Pada Hutan Alam (IUPHHK-HA) di Kabupaten Bengkulu Utara dan Kabupaten Mukomuko Provinsi Bengkulu	PT. Anugerah Pratama Inspirasi
		2. Pembangunan Jalur Kereta Api Bengkulu - Kepahiang - Kota Padang di Provinsi Bengkulu	Dinas Perhubungan Provinsi Bengkulu
		3. Pembangunan Jalur Kereta Api Khusus Khusus Pulau Baai - Kota Padang	PT. Pathaway Internasional
		4. Perkebunan Kelapa Sawit di Kec. Kaur Utara, Kec. Pd. Guci Hilir dan Kec. Tanjung Kemuning Kab. Kaur Provinsi Bengkulu	PT. Dinamika Selaras Jaya
		5. Pengembangan dan Optimalisasi Fasilitas Serta Pemanfaatan Lahan Pelabuhan Pulau Baai Provinsi Bengkulu	PT. Pathaway Internasional
		6. Perkebunan Kelapa Sawit dan Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit di Kec. Semidang Alas, Kec. Talo Kecil, Kec. Ulu Talo dan Kec. Talo Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu	PT. Mutiara Sawit Seluma

Sumber : Badan Lingkungan Hidup Provinsi Bengkulu, 2009

Sedangkan dari hasil pengawasan yang dilakukan terhadap kewajiban pengelolaan lingkungan bagi perusahaan-perusahaan yang ada di Provinsi Bengkulu antara lain adalah masih adanya perusahaan yang tidak menyampaikan laporan atas kegiatan usaha yang mereka lakukan kepada instansi terkait, serta belum adanya

kesadaran dari pelaku usaha untuk mematuhi ketentuan yang harus dikerjakan dan dilaksanakan dalam setiap tahapan kegiatan mereka. Ketidak patuhan tersebut antara lain yaitu tidak adanya laporan secara rutin/periodik (bulanan/triwulan) tentang kondisi kegiatan usaha, baik terhadap upaya pengelolaan maupun terhadap pemantauan lingkungan seperti laporan pemantauan dan hasil pemeriksaan laboratorium terhadap kualitas air limbah dan maupun air sungai yang ada disekitar lokasi kegiatan usaha mereka. Akan tetapi ada beberapa perusahaan yang telah melakukan pemantauan terutama dalam melakukan pengecekan kualitas air limbahnya dan banyak perusahaan di Provinsi Bengkulu belum memiliki izin pengelolaan limbah B3. Berikut data hasil pengawasan yang dilakukan oleh Badan Lingkungan Hidup Provinsi Bengkulu tahun 2009.

Tabel. 24 Pengawasan UKL/UPL atau RKL/RPL di Provinsi Bengkulu Tahun 2009

No	Waktu (tgl/bln/thn)	Nama Perusahaan/ Pemrakarsa	Hasil Pengawasan		Keterangan
			UKL	UPL	
1.	8 Mei 2009	PT. Bukit Angkasa Makmur	Sudah Melakukan Pengelolaan Limbah Cair	Sudah Melakukan Pemantauan Lingkungan Limbah Cair	Dokumen Lingkungan UKL/UPL, belum memiliki izin pengelolaan limbah B3
2.	9 Juni 2009	PT. Pamorganda	Pengolahan Limbah Cair belum memenuhi standar pengolahan limbah	Sudah melakukan pemantauan lingkungan limbah cair	Dokumen lingkungan UKL/UPL, belum menyampaikan laporan semester pengolahan lingkungan, belum memiliki izin pengelolaan limbah B3
3.	17-Nop-09	PT. Ratu Samban Mining	Sudah melakukan pengelolaan lingkungan dan revegetasi	Sudah melakukan pemantauan kualitas lingkungan disekitar	Dokumen lingkungan Amdal, belum melaporkan hasil pemantauan

			lahan sesuai dengan vegetasi asli	tambang	kualitas air pada titik-titik pantau yang ditentukan
--	--	--	-----------------------------------	---------	--

Sumber : Badan Lingkungan Hidup Provinsi Bengkulu, 2009

C. PENEGAKAN HUKUM

Dalam penegakan hukum dibidang lingkungan hidup pada tahun 2009, dimana kasus pengaduan atas pelanggaran pengelolaan lingkungan dari kegiatan usaha yang ditangani oleh Badan Lingkungan Hidup Provinsi Bengkulu yaitu terdapat 12 kali pengaduan terhadap pelanggaran dalam pengelolaan lingkungan (Tabel 20 dan 21.) Produk hukum yang telah diterbitkan oleh Pemerintah Provinsi Bengkulu pada tahun 2009 ini adalah berupa surak keputusan kelayakan lingkungan bagi pemrakarsa dan pengelola kegiatan/jenis usaha. Dengan keluarnya SK Kelayakan tersebut diharapkan pemrakarsa dapat berkomitmen dalam menjaga kelestarian lingkungan sesuai dengan yang tercantum dilaam dokumen Amdal mereka.

Tabel 25. Jumlah pengaduan masalah lingkungan menurut jenis masalah

No	Masalah Yang Diadukan	Jumlah Pengaduan
1.	Pencemaran oleh Pabrik Tahu	1
2.	Penambangan Batu Koral	4
3.	Pencemaran Sungai oleh Penambangan Batubara	2
4.	Pencemaran Sungai oleh Limbah Pabrik	1
5.	Penambangan Pasir Besi	1
6.	Pencemaran oleh Peternakan Ayam Potong	1
7.	Pencemaran oleh Penggilingan Padi	2

Sumber : Badan Lingkungan Hidup Provinsi Bengkulu, 2009

Tabel 26. Status Pengaduan masalah lingkungan di Provinsi Bengkulu 2009

No	Masalah Yang Diadukan	Status
1.	Pencemaran yang diakibatkan oleh pabrik tahu yang terletak dikelurahan Sidoarjo, Curup Tengah	Tuntas
2.	Penambangan batu koral di Desa Lubuk Kembang, Curup Utara	Tuntas
3.	Pencemaran Air Sungai Bengkulu yang disebabkan adanya penambangan batubara yang dilakukan oleh masyarakat, Penambangan, Danau Mas Hitam	Tuntas
4.	Pencemaran Air Sungai yang berubah menjadi hitam diakibatkan oleh stockfile penambangan batubara yang dilakukan oleh PT. Ratu Samban Mining	Dalam Proses
5.	Penambangan batu koral oleh PT. Roda Teklimindo Putra Jaya yang menyebabkan rusaknya jalan dan tercemarnya air sungai	Tuntas
6.	Penambangan batu koral yang dilakukan oleh PT. Jurai Putra Agung yang mengakibatkan tercemarnya air sungai	Dalam Proses
7.	Penambangan pasir besi oleh PT. Famiaterdio Nagara yang menyebabkan terjadinya abrasi pantai dimana penambangan terdapat pemukiman penduduk	Tuntas
8.	Asap dari cerobong asap pabrik PT. Agri Andalas yaitu perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan kelapa sawit mencemari udara disekitar pemukiman penduduk, menurut data ± 640 orang penduduk terkenal ISPA	Tuntas
9.	Adanya pencemaran air sungai Ngalam disebabkan limbah pabrik	Tuntas
10.	Penambangan batu hias yang menyebabkan abrasi pantai	Tuntas
11.	Pencemaran yang diakibatkan peternakan ayam potong	Dalam Proses
12.	Pencemaran lingkungan yang diakibatkan penggilingan padi	Dalam Proses
13.	Pencemaran lingkungan yang diakibatkan penggilingan padi Heler (RMU)	Tuntas

Sumber : Badan Lingkungan Hidup Provinsi Bengkulu, 2009

D. PERAN SERTA MASYARAKAT

Perbaikan kondisi lingkungan hidup yang dilakukan oleh masyarakat, sampai saat ini masih dirasakan sangat kurang perannya. Hal ini dapat dilihat belum adanya kegiatan dari masyarakat baik secara pribadi maupun secara berkelompok untuk melakukan upaya perbaikan/rehabilitasi lingkungan.

Upaya peningkatan peran serta masyarakat dalam pengelolaan/pemulihan lingkungan hidup di Provinsi Bengkulu telah dilakukan oleh Badan Lingkungan Hidup yaitu melalui sosialisasi langsung kepada masyarakat melalui pertemuan dengan tokoh masyarakat dan kepala desa pada beberapa kecamatan guna meningkatkan kesadaran masyarakat akan penting melakukan pengelolaan lingkungan dengan baik dan tanggap terhadap kondisi lingkungan disekitar kita. pentingnya pengelolaan lingkungan dengan menjaga kebersihan lingkungan, menjaga agar lingkungan tidak tercemar dengan tidak membuang sampah sembarangan dan jangan membuang sampah ke sungai, dimana sampah harus dibuang ketempat pembuangan sampah yang telah disediakan oleh pemerintah daerah dan untuk selanjutnya sampah-sampah tersebut akan dibuang ke tempat pembuangan akhir sampah yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup melalui penyuluhan juga menitikberatkan bahwa pengelolaan lingkungan hidup bukan saja merupakan kewajiban pemerintah semata, akan tetapi upaya pengelolaan lingkungan tersebut merupakan kewajiban seluruh komponen masyarakat yang ada terutama bagi masyarakat yang berada disekitar lingkungan tersebut.

E. KELEMBAGAAN

Untuk meningkatkan upaya perbaikan pengelolaan lingkungan hidup, Pemerintah Provinsi Bengkulu dalam hal ini Badan Lingkungan Hidup Provinsi Bengkulu telah melakukan pengawasan dan pembinaan kepada pelaku usaha yang sedang melakukan kegiatannya maupun terhadap perusahaan yang baru mengajukan rencana kegiatan usaha. Dengan personil di Badan Lingkungan Hidup provinsi Bengkulu yang berjumlah 50 orang untuk tahun 2009 dengan komposisi 25 orang wanita dan 25 orang laki-laki diharapkan mampu melaksanakan pengawasan dan pemantauan terhadap upaya perbaikan kualitas lingkungan. Selain itu terdapat 1 orang

Penyidik PNS Bidang Lingkungan Hidup (PPNS LH) dan 1 orang pejabat Pengawas Lingkungan Hidup (PPLHD). Diharapkan kinerja Badan Lingkungan Hidup Provinsi Bengkulu dapat berjalan optimal.