

LAPORAN

STATUS LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN KEPAHANG TAHUN 2008



DITERBITKAN DESEMBER 2008
DATA OKTOBER 2007 – OKTOBER 2008



PEMERINTAH KABUPATEN KEPAHANG
PROPINSI BENGKULU

Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Kepahiang

Alamat : Komplek Perkantoran Kelobak, Kabupaten Kepahiang
Propinsi Bengkulu

Telepon : (0732) 391526

Fax : (0732) 391084





BUPATI KEPAHIANG

KATA PENGANTAR



Permasalahan lingkungan hidup dewasa ini mendapat perhatian yang besar hampir di semua negara. Isu pemanasan global, perubahan iklim, dan bencana alam yang mengikutinya menjadi pembicaraan yang hangat akhir-akhir ini. Penggunaan bahan bakar fosil, pengrusakan fungsi hutan (*deforestation*), bencana banjir, tanah longsor, kekeringan, hilangnya beberapa pulau kecil, merupakan permasalahan yang selalu dibicarakan oleh berbagai pihak pada skala yang luas. Pembangunan yang dilaksanakan dalam rangka peningkatan kualitas bangsa harus tetap memperhatikan kondisi lingkungannya. Oleh karena itu, pembangunan yang dilaksanakan hendaknya pembangunan yang berwawasan lingkungan.

Laporan Status Lingkungan Hidup (SLH) Kabupaten Kepahiang tahun 2008 ini, merupakan kelanjutan dari penulisan SLH Kabupaten Kepahiang tahun 2007. Beberapa informasi lingkungan tidak mengalami perubahan yang berarti; dan sebagian informasi lingkungan tahun 2007 masih digunakan dalam penulisan laporan tahun 2008 ini. Dalam penyusunan laporan SLH kabupaten ini, pendekatan yang digunakan adalah dengan menggunakan model *State, Pressure, dan Response* (SPR) yang menekankan hubungan sebab akibat dari berbagai obyek pengamatan yang terkait sehingga akan terlihat berbagai permasalahan lingkungan hidup, ekonomi, sosial, budaya, dan lainnya.

Laporan SLH Kabupaten Kepahiang Tahun 2008 ini menyajikan informasi tentang kualitas dan kondisi lingkungan hidup dalam kurun waktu satu tahun, dengan tetap melihat *trend* informasi lingkungan dari tahun-tahun sebelumnya. Informasi tahunan ini akan menjadi salah satu acuan dalam perencanaan program pengelolaan lingkungan hidup di Kabupaten Kepahiang.

Isu lingkungan utama Kabupaten Kepahiang tahun 2008 yang menonjol adalah pemanfaatan kawasan hutan lindung menjadi areal pertanian/perkebunan rakyat, dan pengelolaan sampah. Permasalahan pembukaan areal hutan menjadi

kebun masyarakat, merupakan masalah pelik yang harus dihadapi pemerintah. Pengalihfungsian kawasan hutan menjadi areal perkebunan akan merugikan wilayah dari sisi lingkungan; sebaliknya dari sisi ekonomi kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat tersebut, semata-mata untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka.

Penyusunan Laporan SLH kabupaten ini melibatkan berbagai pihak terkait antara lain lembaga pemerintah, universitas, dunia usaha, dan masyarakat. Kami menyadari dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kami berharap bantuan semua pihak untuk memberikan data dan informasi yang lebih tepat dan akurat untuk penyusunan laporan SLH kabupaten tahun-tahun mendatang.

Akhirulakhir, kita perlu menyadari bahwa untuk mewujudkan pembangunan yang berwawasan lingkungan di Kabupaten Kepahiang demi terwujudnya kabupaten yang indah, bersih, hijau, dan nyaman perlu kerjasama yang keras antara semua pihak. Semoga buku laporan SLH kabupaten ini berguna bagi pembangunan Kabupaten Kepahiang khususnya, dan pembangunan nasional pada umumnya.

Kepahiang, Desember 2008

Bupati Kepahiang

Drs. H. Bando Amin C Kader, MM

DAFTAR ISI

	Hal
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
ABSTRAK	viii
BAB I. PENDAHULUAN.....	I – 1
1.1. Tujuan Penulisan Laporan	I – 1
1.2. Isu isu Lingkungan Hidup.....	I – 2
1.3. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	I – 7
1.4. Agenda Pengelolaan Lingkungan Hidup	I – 8
BAB II. GAMBARAN UMUM.....	II – 1
2.1. Visi dan Misi Kabupaten Kepahiang	II – 1
2.2. Gambaran Umum Kabupaten Kepahiang	II – 2
BAB III. AIR	III – 1
3.1. Kuantitas / Ketersediaan Air.....	III – 1
3.2. Kualitas Air	III – 3
3.3. Tekanan terhadap Kuantitas dan Kualitas Air.....	III – 14
3.4. Respon Permasalahan Sumber Daya Air	III – 21
BAB IV. UDARA.....	IV – 1
4.1. Status Udara	IV – 3
4.2. Tekanan terhadap Kualitas Udara.....	IV – 10
4.3. Respon Permasalahan Pencemaran Udara	IV – 13
BAB V. LAHAN DAN HUTAN.....	V – 1
5.1. Status Lahan dan Hutan.....	V – 1
5.2. Tekanan terhadap Lahan dan Hutan	V – 8
5.3. Respon Pemecahan Permasalahan Hutan dan Lahan.....	V – 11
BAB VI. KEANEKARAGAMAN HAYATI.....	VI – 1
6.1. Status Keanekaragaman Hayati.....	VI – 1
6.2. Tekanan terhadap Keanekaragaman Hayati	VI – 6
6.3. Respon Permasalahan Keanekaragaman Hayati.....	VI – 7
BAB VII. LINGKUNGAN PEMUKIMAN	VII – 1
7.1. Status Lingkungan Pemukiman	VI – 1
7.2. Tekanan terhadap Lingkungan Pemukiman	VII – 10
7.3. Respon Permasalahan Keanekaragaman Hayati.....	VII – 11
BAB VIII. AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP.....	VIII – 1
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel III.1. Debit beberapa air sungai di Kabupaten Kepahiang.....	III – 2
Tabel III.2. Status Mutu Air Sungai di Kabupaten Kepahiang	III – 14
Tabel IV.1. Susunan udara bersih dan kering.....	IV – 2
Tabel IV.2. Kualitas udara ambien di Kabupaten Kepahiang yang diambil sampelnya di Lapangan Santoso Kepahiang	IV – 4
Tabel IV.3. Pengaruh karbon monooksida pada berbagai konsentrasi.....	IV – 5
Tabel IV.4. Kondisi cuaca rata-rata di Kabupaten Kepahiang tahun 2007	IV – 8
Tabel V.1. Pemanfaatan lahan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Kepahiang	V – 2
Tabel V.2. Luas dan Produksi Tanaman Holtikultura Di Kabupaten Kepahiang.....	V – 2
Tabel V.3. Pengembangan buah-buahan di Kabupaten Kepahiang	V – 3
Tabel V.4. Luas Perkebunan rakyat di Kabupaten Kepahiang.....	V – 5
Tabel V.5. Luas Usaha Perikanan di Kabupaten Kepahiang.	V – 5
Tabel VI.1. Flora yang dilindungi di Kebupater Kepahiang	VI – 5
Tabel VI.2. Fauna yang dilindungi di Kabupaten Kepahiang	VI – 6
Tabel VII.1. Proyeksi jumlah penduduk Kota Kepahiang dan Kabupaten Kepahiang.....	VII– 2

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar I.1. Hutan Lindung Bukit Daun, dan perkebunan di dalamnya.....	I – 4
Gambar I.2. Pertanian intensif berpotensi pencemaran tanah dan air	I – 5
Gambar I.3. Penambangan Galian C di Sungai Belimbing, Kepahiang.....	I – 6
Gambar II.1. Peta Wilayah Kecamatan di Kabupaten Kepahiang	II – 3
Gambar II.2. Peta Kelas Lereng Kabupaten Kepahiang.....	II – 4
Gambar II.3. Peta Hidrologi Kabupaten Kepahiang	II – 5
Gambar II.4. Peta Kawasan Hutan Kabupaten Kepahiang	II – 6
Gambar II.5. Lokasi TPA Kabupaten Kepahiang (lama dan baru).....	II – 8
Gambar III.1. Curah Hujan di Kabupaten Kepahiang 2006-2007	III – 2
Gambar.III.2. Nilai PH di beberapa sungai Kabupaten Kepahiang dibandingkan dengan kriteria baku mutu air kelas I dan II standar Perda Propinsi Bengkulu Nomor 6 tahun 2005.....	III – 5
Gambar.III.3. Nilai BOD di beberapa sungai Kabupaten Kepahiang dibandingkan dengan kriteria baku mutu air kelas I dan II standar Perda Propinsi Bengkulu Nomor 6 tahun 2005.....	III – 6
Gambar. III.4. Nilai COD di beberapa sungai Kabupaten Kepahiang dibandingkan dengan kriteria baku mutu air kelas I dan II standar Perda Propinsi Bengkulu Nomor 6 tahun 2005	III – 7
Gambar III.5. Nilai DO di beberapa sungai Kabupaten Kepahiang dibandingkan dengan kriteria baku mutu air kelas I dan II standar Perda Propinsi Bengkulu Nomor 6 tahun 2005.....	III – 9
Gambar.III.6. Nilai Tersuspensi di beberapa sungai di Kabupaten Kepahiang dibandingkan dengan kriteria baku mutu air kelas I dan II Peraturan Pemerintah Daerah Propinsi Bengkulu No. 06 Tahun 2005.....	III – 10
Gambar.III.7. Nilai Padatan di beberapa sungai di Kabupaten Kepahiang dibandingkan dengan kriteria baku mutu air kelas I dan II Peraturan Pemerintah Daerah Propinsi Bengkulu No. 06 Tahun 2005.....	III – 11
Gambar III.8. Fekal coli air di beberapa sungai dibandingkan dengan kriteria baku mutu air klas I dan klas II menurut PP 82 tahun 2001.....	III – 12
Gambar III.9. Total koliform di beberapa sungai dibandingkan dengan kriteria baku mutu air klas I dan klas II menurut PP 82 tahun 2001.....	III – 13
Gambar III.10. Sungai langkap dan Sungai Sempiang di Kabupaten Kepahiang.....	III – 13
Gambar III.11. Pertanian dan sampah, potensi pencemaran air.....	III – 18
Gambar III.12. Kondisi Sungai dan Pemanfaatan lahan di Kabupaten Kepahiang.....	III – 22

Gambar V.1.	Pemanfaatan Lahan untuk Persawahan dan Tanaman Hortikultura.....	V – 3
Gambar V.2.	Perkebunan Teh dan Kopi di Kabupaten Kepahiang.....	V – 4
Gambar V.3.	Potensi Pengembangan Perikanan Keramba di areal Sungai MUSI.....	V – 6
Gambar V.4.	Bagan pembagian hutan menurut fungsinya.....	V – 8
Gambar V.5.	Perbandingan Peta Kawasan Hutan dan Peta Tata Guna Lahan.....	V – 9
Gambar VI.1.	Bunga Raflesia dan Bunga Bangkai di Kepahiang	VI – 5
Gambar VII.1.	Pola Pemukiman di Kota Kepahiang.....	VII – 2
Gambar VII.2.	Hutan Wisata Sehaseh Konak, RTH di Kota Kepahiang	VII – 5
Gambar VII.3.	Sarana Jalan dan Jembatan di Kabupaten Kepahiang.....	VII – 6
Gambar VII.4.	TPA Penananjung Panjang Kabupaten Kepahiang	VII – 8

ABSTRAK

Laporan Status Lingkungan Hidup (SLH) Kabupaten Kepahiang adalah dokumen yang berisikan informasi tentang kualitas dan kondisi lingkungan hidup Kabupaten Kepahiang dalam kurun waktu tertentu, yang meliputi informasi tentang isue lingkungan utama, kondisi perairan, kondisi udara, kondisi lahan dan hutan, kependudukan, kondisi keanekaragaman hayati, dan agenda pengelolaan lingkungan hidup. Khusus wilayah yang memiliki kawasan pantai, kondisi pesisir dan pantai merupakan informasi yang perlu disampaikan. Informasi dan data dalam dokumen SLH ini akan menjadi salah satu acuan dalam perencanaan program pengelolaan lingkungan hidup di daerahnya.

Kondisi Hidrologi atau tata air yang terdapat di Kabupaten Kepahiang pada umumnya terdiri dari sungai-sungai besar berasal dari bukit barisan. Kondisi hidrologi DAS di Kabupaten Kepahiang secara keseluruhan mempunyai peranan penting bagi pengelolaan kabupaten lainnya dibagian hilirnya. Pada saat ini kondisi lingkungan airnya masih dalam taraf aman untuk diminum dan termasuk golongan tercemar ringan; dan sebagian besar masih sesuai dengan taraf kualitas air I dan II peraturan daerah Propinsi Bengkulu no 6 tahun 2005.

Udara adalah suatu campuran gas yang terdapat pada lapisan yang mengelilingi bumi. Komposisi campuran gas tersebut tidak selalu konstan. Komponen yang konsentrasinya paling bervariasi adalah air (H_2O) dalam bentuk uap dan karbon dioksida (CO_2). Jumlah uap air yang terdapat di udara bervariasi tergantung dari cuaca dan suhu. Berdasarkan hasil pengambilan sampel di Lapangan Santoso Kepahiang, untuk parameter SO_2 , CO_2 , NO_2 , HC, dan PM_{25} , TSP, dapat dijelaskan bahwa pada umumnya kondisi udaranya masih baik, pada saat ini kualitas udaranya masih dibawah ambang batas pencemaran udara; namun demikian untuk mengantisipasi, kedepan sudah perlu dipersiapkan metode pengendalian pencemaran lingkungan yang tepat.

Kabupaten Kepahiang memiliki luas wilayah sekitar 66.500 hektar. Dari total luas kawasan tersebut, 18.322,31 hektar atau sekitar 27,55 % diperuntukan sebagai kawasan hutan yang berfungsi mengatur tata air dan tanah; dan sisanya seluas 48.177,69 ha digunakan sebagai areal peruntukan lain (lahan budi daya), yakni untuk kegiatan pertanian, perkebunan, pemukiman, dan lain-lain. Secara keseluruhan kawasan hutan yang masih berhutan di Kabupaten Kepahiang adalah sekitar 3.127,60 hektar atau sekitar 17,07 %; selebihnya sekitar 15.194,71 hektar telah berubah fungsi menjadi kebun campuran, semak belukar, tanah kosong, sawah, dan ladang. Beralihnya fungsinya hutan menjadi kebun akan berdampak pada terganggunya fungsi perlindungan lingkungan. Perubahan fungsi kawasan hutan ini diakibatkan karena kegiatan perambahan oleh masyarakat dan sebagian lagi pembalakan liar.

Pola pemukiman masyarakat Kabupaten Kepahiang sebagian besar masih berupa pemukiman mandiri rakyat, dalam arti belum dikelola oleh pengembang perumahan; sehingga umumnya pemukimannya berada di sepanjang jalan dan umumnya terpusat di tengah kota dekat dengan pasar atau pusat perekonomian. Beberapa desanya berada di bawah jaringan listrik tegangan tinggi yang menghubungkan listrik-listrik di Sumatera bagian Selatan. Hal ini disebabkan di Kabupaten Kepahiang terdapat pusat Pembangkit Listrik Tenaga Air Musi. Masalah persampahan, kebersihan, dan keindahan kota sudah mulai dikelola dengan baik oleh suatu lembaga yang melibatkan seluruh masyarakat. Pada tahun 2008 ini, Kota Kepahiang mendapatkan penghargaan Piala Adipura untuk katagori kota kecil. Untuk ke depan, pemerintah Kabupaten Kepahiang telah mengagendakan berbagai pengelolaan lingkungan, seperti masalah pengelolaan sampah, air, hutan dan lahan, pemukiman, dan sebagainya.

Sebagai wilayah yang sebagian termasuk dalam gugusan bukit barisan, keanekaragaman hayati flora dan fauna di Kabupaten Kepahiang cukup tinggi. Cukup banyak flora fauna dilindungi yang terdapat disana; hanya saja akibat banyaknya kawasan lindung yang rusak, keberadaan keanekaragam hayatinya mulai terancam. Pemerintah bersama masyarakat perlu berusaha untuk menjaga dan melestarikannya.

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Tujuan Penulisan Laporan

Laporan Status Lingkungan Hidup Kabupaten Kepahiang tahun 2008 adalah dokumen yang berisikan informasi tentang kualitas dan kondisi lingkungan hidup di Kabupaten Kepahiang dalam kurun waktu 2008 dengan tetap melihat kecenderungan informasi dan data lingkungan dari tahun-tahun sebelumnya. Informasi dan data dalam dokumen SLHD ini akan menjadi salah satu acuan dalam perencanaan program pengelolaan lingkungan hidup di daerahnya.

Tujuan penulisan Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Kepahiang Tahun 2008 adalah:

- a. Menyediakan data, informasi, dan dokumentasi untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan pada semua tingkat dengan memperhatikan aspek daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup daerah.
- b. Meningkatkan kualitas informasi tentang lingkungan hidup sebagai bagian dari sistem pelaporan publik serta sebagai bentuk akuntabilitas publik.
- c. Menyediakan sumber informasi utama bagi rencana pembangunan tahunan daerah (Rapetada), program pembangunan daerah (Propeda), dan kepentingan penanaman modal (investor).
- d. Menyediakan informasi tentang lingkungan hidup sebagai sarana publik untuk melakukan pengawasan dan penilaian pelaksanaan tata praja lingkungan di daerah serta sebagai landasan publik untuk berperan dalam menentukan kebijakan pembangunan berkelanjutan bersama-sama dengan lembaga eksekutif, legislatif, dan yudikatif.
- e. Pedoman bagi Instansi yang terkait untuk merencanakan pengelolaan daerah tangkapan air sungai yang masuk program kali bersih (Prokasih), serta merencanakan kegiatan untuk melestarikannya.
- f. Pedoman bagi masyarakat untuk melakukan langkah pencegahan agar aktivitas pencemaran lingkungan dapat ditanggulangi atau diminimalisasi.
- g. Pedoman bagi pemerhati lingkungan untuk melakukan berbagai langkah / tindakan nyata agar pencemaran lingkungan dapat diminimalisasi serta pembangunan yang dilakukan baik oleh pemerintah maupun swasta lebih mengedepankan pada pembangunan yang berkelanjutan.

1.2. Isu-isu Lingkungan Hidup

Pembangunan daerah yang digalakkan melalui berbagai program pengembangan akan berhubungan dengan alam dan manusia. Dalam pengertian pembangunan terkandung tiga unsur, yakni *perubahan*, *tujuan*, dan *potensi*. Maksud dari *perubahan* disini adalah adanya kemajuan (*improve*) dari kondisi yang kurang memuaskan menjadi yang lebih baik. Maksud dari *tujuan* adalah menyangkut kepentingan manusia yang harus diperjuangkan demi tercapainya kesejahteraan. Sedangkan maksud dari *potensi* adalah menyangkut dana dan daya yang terdapat dalam masyarakat untuk digunakan dalam membangun.

Di negara yang sedang berkembang, termasuk Indonesia, tingkat kemakmuran dan kesejahteraan masyarakatnya masih rendah, kehidupan penduduknya serba kurang di bidang ekonomi, sosial, politik, dan budaya. Oleh karena itu pembangunan perlu dilakukan untuk meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakatnya. Pembangunan yang dilakukan akan berhadapan dengan konsekwensi terjadinya perubahan pada tatanan lingkungan alamnya. Dengan demikian dari segi ekologi, pembangunan sebenarnya adalah suatu gangguan yang membawa lingkungan alam ini kesuatu keseimbangan baru yang dianggap lebih baik sehingga kualitas lingkungan dan masyarakatnya lebih baik. Jadi jelaslah bahwa pembangunan secara sadar ditujukan untuk mengubah keseimbangan lingkungan; dan tidak mungkin dilakukan pembangunan yang tidak mengganggu keseimbangan lingkungan. Dalam batas-batas kemampuannya, lingkungan akan berusaha untuk mencapai keseimbangan baru dalam upaya peningkatan kualitas lingkungannya. Jika batas kemampuan lingkungannya terlampaui, maka tidak akan terbentuk keseimbangan baru yang berarti telah terjadi permasalahan dalam bidang lingkungan. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa daya dukung lingkungannya untuk pelaksanaan pembangunan telah terlampaui.

Kabupaten Kepahiang sebagian wilayahnya merupakan hutan lindung. Isu yang muncul sebagian berbasis pada permasalahan yang berkaitan dengan masalah kehutanan. Berbagai isu lingkungan muncul seiring dengan menurunnya kualitas kesejahteraan masyarakat. Disamping itu pengetahuan masyarakat tentang berbagai dampak degradasi lingkungan masih sangat kurang. Kurangnya pengetahuan ini terlihat dari tingkat pendidikan masyarakat di beberapa daerah tertentu di Kabupaten Kepahiang masih rendah bahkan untuk daerah-daerah terpencil masih banyak yang tidak lulus sekolah dasar (SD).

Tuntutan akan kebutuhan hidup dari hari ke hari semakin meningkat sementara lapangan kerja sangat terbatas dan upah buruh yang masih relatif rendah. Kondisi masyarakat seperti ini akan semakin kuat melakukan tekanan-tekanan terhadap kondisi lingkungan dan sumber daya alam yang ada. Sumber daya alam adalah terbatas dan selalu berkurang karena setiap tahun dieksploitasi dan sering kali pemanfaatan sumber daya alam yang ada melebihi dari kemampuannya. Akibatnya kondisi lingkungan akan mengalami degradasi secara signifikan dan pada saat tertentu mencapai nilai ambang batasnya.

Kondisi ini hampir terjadi di segala sektor mulai sektor pertanian, perkebunan dan industri yang dapat mengakibatkan degradasi sumber daya tanah, air dan udara. Sumber daya air dan tanah mengalami degradasi dan disebabkan oleh karena pola pertanian atau pola perkebunan yang diterapkan masih menggunakan bahan-bahan kimia berupa pestisida buatan untuk memberantas hama dan penyakit tanaman. Begitu pula pemilihan pupuk dalam rangka meningkatkan produksi di sektor pertanian dan perkebunan masih menggunakan pupuk buatan yang pada akhirnya menjadikan kondisi nutrisi tanah semakin berkurang dan akibatnya tanah menjadi tandus.

Adanya tanah-tanah kritis di Kabupaten Kepahiang walaupun ada tetapi jumlahnya masih relative kecil yang sebagian besar disebabkan oleh adanya erosi pada daerah-daerah yang mempunyai tingkat kemiringan $\pm 25\%$ atau lebih besar. Tingginya tingkat erosi ini terutama disebabkan karena sangat sedikit atau bahkan hampir tidak ada pohon yang relatif besar sebagai penahan erosi dan pembentukan humus. Pohon-pohon tersebut telah ditebang dan dibakar saat petani menyiapkan lahannya.

1.2.1. Isu Lingkungan Hidup Utama

Secara global di atas telah dijelaskan berbagai isu lingkungan yang ada di Kabupaten Kepahiang. Namun isu lingkungan yang penting yang mempunyai dampak yang luas adalah isu tentang rusaknya kawasan hutan sebagai akibat adanya kegiatan pembukaan kebun oleh masyarakat. Hutan yang terletak di Kawasan Hutan Lindung Bukit Daun, hutan lindung Balai Rejang, Cagar Alam, dan TWA Bukit Kaba banyak yang ditebang untuk kemudian dijadikan kebun kopi dan kebun lainnya.

Kabupaten kepahiang memiliki luas kawasan sekitar 66.500 hektar. Dari total luas kawasan tersebut, 18.322,31 hektar atau sekitar 27,55 % diperuntukan sebagai kawasan hutan yang berfungsi mengatur tata air dan tanah. Berdasarkan fungsinya, kawasan hutan tersebut dibagi menjadi Hutan Taman Wisata seluas 8.515 hektar, Cagar Alam seluas 3,2 hektar, dan hutan lindung seluas 26.558,11 hektar. Taman wisatanya adalah TWA Bukit Kaba, Cagar Alamnya adalah CA Pagar Gunung I – V, dan hutan lindungnya adalah hutan lindung Bukit Daun, hutan lindung konak, hutan lindung Balai Rejang, dan hutan lindung Rimbo Donok. Hasil analisa citra satelit tahun 2005 diketahui bahwa : luas kawasan taman wisata alam yang masih berhutan hanya sekitar 11,01 % atau sekitar 937,62 hektar; luas kawasan cagar alam yang berhutan 0 % atau 0 hektar; dan luas kawasan hutan lindung yang berhutan 22,34 % atau sekitar 2.189,98 hektar. Ketiga fungsi hutan tersebut adalah untuk perlindungan tata air dan tanah serta perlindungan keanekaragaman hayati di dalamnya. Secara keseluruhan kawasan hutan yang masih berhutan di kabupaten Kepahiyang adalah sekitar 3.127,60 atau sekitar 17,07 %; selebihnya sekitar 15.194,71 telah berubah fungsi menjadi kebun campuran, semak belukar, tanah kosong, sawah, dan ladang. Beralihnya fungsinya hutan menjadi kebun akan berdampak pada terganggunya fungsi perlindungan lingkungan.



Gambar I.1. Hutan Lindung Bukit Daun, dan perkebunan di dalamnya

1.2.2. Isu Lingkungan Hidup Lainnya

Potensi permasalahan lingkungan lainnya yang terjadi di Kabupaten Kepahiang adalah pencemaran air dan tanah akibat penggunaan pupuk kimia-pestisida, dan rusaknya bentang alam akibat perlakuan manusianya.

1. Pencemaran air dan tanah oleh pupuk dan pestisida

Kabupaten Kepahiang merupakan daerah agraris yang menghasilkan berbagai jenis tanaman pertanian seperti tanaman pangan (padi, jagung, ketela, ubi, dll) dan juga tanaman buah-buahan dan sayur-sayuran (pepaya, pisang, tomat, kentang, cabe, sawi, dan jenis-jenis lainnya). Pada proses penanaman tanaman sayur-sayuran tersebut, pupuk kimia dan pestisida merupakan bagian yang tidak terpisahkan. Untuk setiap penanaman cabe dibutuhkan pupuk urea sebanyak 200 kg per hektar, pupuk KCL 300 kg per hektar, dan pupuk TSP 400 kg per hektar. Jenis pestisida yang digunakan adalah pegasu sebanyak 2 botol. Untuk penanaman kentang dibutuhkan pupuk ETS sebanyak 360 kg per hektar dengan jenis pestisida Rindumil, Decin, Gosep, dan Matador masing-masing 1 kaleng. Begitu pula pada penanaman jenis kol, membutuhkan pupuk yang relatif sama jumlahnya pada penanaman cabe. Dengan demikian pada satu kali perputaran penanaman jenis sayur-sayuran, tanah akan menerima masukan pupuk sebanyak kurang lebih 900 kg per hektar. Penggunaan pupuk seperti ini berpotensi mencemari tanah sekelilingnya dan kemungkinan juga akan mencemari aliran air dibagian bawahnya. Dampak dari ada tidaknya pencemaran oleh pupuk ataupun pestisida ini, belum dirasakan oleh masyarakat.

Hasil pengujian kandungan sifat kimia tanah terhadap sampel tanah dan air di lokasi perkebunan diperoleh bahwa secara umum tanah dan air tersebut telah tercemari oleh zat-zat kimia yang berasal dari penggunaan pupuk dan pestisida. Kandungan zat kimia tersebut sebagian masih melekat di daun dan atau buah yang berpotensi menyebabkan gangguan pada tubuh manusia jika langsung dikonsumsi.

2. Erosi tanah pada lahan pertanian

Sebagai sumberdaya yang banyak digunakan, tanah dapat mengalami pengikisan (erosi) akibat bekerjanya gaya-gaya dari agen penyebab, seperti air hujan dan angin. Secara alami, dalam kondisi keseimbangan lingkungan terjaga, terjadi pengikisan tanah secara alami, tetapi erosi jenis ini tidak berbahaya karena lajunya seimbang dengan pembentukan tanah di tempat kejadian erosi tersebut.

Peluang terjadinya erosi lebih tinggi pada daerah yang miring. Topografi Kabupaten Kepahiang sekitar 68,90 % berupa tanah yang bergelombang sampai perbukitan; sedangkan sisanya bertopografi datar sampai bergelombang. Dengan keterbatasan areal yang datar, masyarakat petani tetap mengolah tanahnya pada lahan yang bergelombang hingga perbukitan tadi. Semula lahan tersebut bervegetasi hutan dan atau semak belukar tua, bahkan banyak pengolahan tanah pertanian dilakukan di kawasan hutan yang topografinya bergelombang dengan kemiringan yang cukup curam. Seperti diketahui bahwa faktor yang mempengaruhi erosi adalah topografi, penutupan vegetasi, iklim, sifat tanah, dan peranan manusia. Kabupaten Kepahiang yang mempunyai curah hujan yang cukup tinggi dengan topografi yang sebagian besar bergelombang sampai perbukitan mempunyai potensi yang cukup besar untuk terjadi erosi. Luas kawasan hutan dengan vegetasi penutupan hutan yang hanya 17,07 % menambah peluang besar terjadinya erosi tanah.



Gambar 1.2. Pertanian intensif berpotensi pencemaran tanah dan air

Khusus untuk pengolahan tanah pertanian, banyak terdapat kebun-kebun pertanian yang terletak pada areal dengan kemiringan yang relatif curam, tanpa ada tindakan konservasi tanah. Resiko erosi pada lahan pertanian seperti ini dimulai pada waktu pembukaan vegetasi hutan atau semak belukarnya. Pada lahan yang relatif datar hingga landai, erosi tanah masih dapat ditanggulangi atau dicegah dengan hanya melakukan tindakan agronomis atau pengolahan tanah saja, tetapi pada lahan yang lebih miring (> 15 %) perlu dilakukan tindakan mekanik dalam pengolahan tanahnya. Di Kabupaten Kepahiang, pada tanah dengan kemiringan lebih dari 15 % masih ditemukan pengolahan lahan pertanian yang tidak memperhatikan konservasi tanah.

3. Pengelolaan Sampah

Di Kabupaten Kepahiang, Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah-nya terletak di Kecamatan Bermani Ilir dengan kondisi TPA yang cukup memprihatinkan. Pada TPA tersebut tidak ditemukan batas jelas yang memisahkan areal TPA dengan areal disekelilingnya. Cara pembuangan sampahnya masih sangat konvensional hanya dengan membuang sampah secara langsung dengan menggunakan dump truk tanpa ada perlakuan lanjutan. Sarana dan prasarana yang menjadi prasyarat suatu TPA juga tidak ada seperti : rumah kerja untuk karyawan, alat berat, peta lokasi, saluran pembuangan lindi, limbah penampungan lindi, pipa pembuangan gas metan, dan sarana prasarana lainnya. Sekitar 200-300 meter di depan TPA mengalir Sungai Musi yang menjadi sumber air masyarakat di sebelah hilirnya. Dalam jangka panjang, resapan air lindinya akan berpotensi mencemari Sungai Musi tersebut. Jumlah sampah yang dibuang ke TPA ini setiap harinya berkisar 4 – 5 truk atau sekitar 20 – 25 ton sampah per hari. Tanpa pengelolaan yang tepat, kondisi ini akan berpotensi menjadi permasalahan lingkungan. Pada tahun 2008 ini, sedang dibangun TPA baru yang lokasinya di Kecamatan Bermani Ilir sekitar Desa Muara Langkap. Lokasi TPA ini belum difungsikan; pada lokasi ini sedang dibangun pabrik pengolahan pupuk kompos yang tujuannya untuk mengolah sampah yang ada menjadi kompos.

4. Industri pemanfaatan sumberdaya alam yang belum berijin

Di Kabupaten Kepahiang, telah berkembang usaha penambangan galian C pasir dan batu kali, usaha pembuatan air minum kemasan, dan usaha industri lainnya seperti pengolahan kopi. Dari hasil pengamatan di lapangan, hampir semua kegiatan tersebut belum memiliki dokumen pengelolaan lingkungan. Untuk mengetahui dampak yang diakibatkan oleh kegiatan tersebut, sudah seharusnya dilakukan pengaturan tentang ijin pemanfaatan dan upaya pengelolaan lingkungan, misalnya dengan membuat dokumen pengelolaan lingkungan sesuai aturan yang berlaku seperti dokumen AMDAL, UPL-UKL, dan lain sebagainya.



Gambar I.3. Penambangan Galian C di Sungai Belimbing, Kepahiang

1.3. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Kebijakan pembangunan Kabupaten Kepahiang, termasuk didalamnya kebijakan pembangunan lingkungan hidup, tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kabupaten Kepahiang. Pembangunan ini akan ditempuh melalui strategi pokok yang dijabarkan dalam agenda pembangunan daerah Kabupaten Kepahiang dengan memuat sasaran-sasaran pokok yang harus dicapai, arah kebijakan dan program-program pembangunan. Sehingga dalam pelaksanaan pembangunan Kabupaten Kepahiang pada 5 (lima) tahun kedepan dalam menciptakan kesejahteraan masyarakat dan perkembangan pembangunan yang merupakan sasaran pemerintah daerah selain didasarkan pada kondisi dan potensi daerah yang ada juga perlu memperhatikan permasalahan utama pembangunan Kabupaten Kepahiang.

Oleh karena itu, dalam pelaksanaan pembangunan kedepan harus dipicu melalui kebijakan-kebijakan yang konsisten dan berkesinambungan dalam menggali dan mengembangkan kegiatan ekonomi, dengan senantiasa bertumpu pada realita perkembangan kehidupan masyarakat, dengan tetap memperhatikan sektor-sektor kegiatan yang selama ini telah banyak memberikan kontribusi bagi peningkatan taraf hidup rakyat. Pelaksanaan agenda pembangunan yang tertuang pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Kabupaten Kepahiang pada dasarnya merupakan upaya mewujudkan visi, misi dan arah kebijakan pemerintah daerah.

Sehingga dalam rangka efektifitas pencapaian program pembangunan, strategi pembangunan lingkungan yang dilakukan adalah sebagai berikut ;

1. Memadukan usaha di bidang pertanian dan non pertanian untuk memperbanyak kesempatan kerja dan kesempatan berusaha guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
2. Memperbaiki sistem pengelolaan sumber daya alam (hutan) dengan meningkatkan keterlibatan masyarakat secara langsung dalam pengelolaan, meningkatkan koordinasi dan penguatan kelembagaan serta meningkatkan pengawasan dan penegakan hukumnya.
3. Memperbaiki sistem pengelolaan sumber daya alam (hutan) dengan meningkatkan keterlibatan masyarakat secara langsung dalam pengelolaan, meningkatkan koordinasi dan penguatan kelembagaan serta meningkatkan pengawasan dan penegakan hukumnya.
4. Mengembangkan program kependudukan yang berkualitas sebagai modal utama pembangunan.

1.4. Agenda Pengelolaan Lingkungan Hidup

Berdasarkan identifikasi dan evaluasi kondisi lingkungan di Kabuapten Kepahiang, agenda pengelolaan lingkungan yang sesuai dilaksanakan adalah :

1. Program Perlindungan dan Konservasi Sumberdaya Alam

Bidang : Pengendalian Kerusakan Hutan dan Lahan

- a. Penyuluhan tentang pentingnya kawasan hutan kepada masyarakat
- b. Pemasangan informasi tentang pentingnya hutan dan larangan perusakan
- c. Sosialisasi tentang pemanfaatan lahan dengan bangunan konservasi
- d. Pembuatan model pengelolaan hutan yang berbasis masyarakat
- e. Penyuluhan tentang jenis-jenis satwa dan tumbuhan yang dilindungi

Bidang : Pengembangan Ekowisata dan Jasa Lingkungan

- a. Kajian daya dukung wisata di Kabupaten Kepahiyang
- b. Promosi obyek wisata secara luas
- c. Pengembangan fasilitas srana prasarana wisata alam

Bidang : Pengelolaan Keanekaragaman Hayati dan Ekosistem

- a. Kajian macam-macam ekosistem Kabupaten Kepahiang
- b. Penelitian tentang jenis-jenis eksotik yang terdapat di Kepahiang
- c. Kajian jenis-jenis tanaman obat

Bidang : Peningkatan peran serta masyarakat dalam perlindungan dan KSDA

- a. Membuat model percontohan pengelolaan berbasis ekosistem
- b. Pemanfaatan hasil hutan non kayu sebagai alternatif peningkatan pendapatan
- c. Membuat model pengelolaan hutan berbasis masyarakat.

2. Program Rehabilitasi dan Pemulihan cadangan SDA

Bidang : Rehabilitasi Hutan dan Lahan

- a. Penyuluhan tentang teknik penanaman dan penghutan kembali kawasan.
- b. Program penanaman kawasan hutan
- c. Penguatan kelembagaan petani desa hutan
- d. Pengembangan model penghutan kembali dengan sistem sosial forestry
- e. Sosialisasi peraturan tentang kehutanan dan hubungannya dengan sektor lain

Bidang : Perencanaan dan Penyusunan program pembangunan pengendalian SDA dan lingkungan hidup

- a. Kajian tentang potensi hutan di kabupaten Kepahiang
- b. Kajian tentang luas dan jumlah kawasan hutan yang beralih fungsi dan rusak
- c. Membuat master plan kondisi hutan dan kemungkinan pengembangan
- d. Inventarisasi jumlah perambah yang memanfaatkan lahan hutan

3. Program Pengendalian Pencemaran dan Perusakan lingkungan

- a. Koordinasi penilaian kota sehat dan indonesia hijau (Adipura)
- b. Pemantauan rutin kualitas lingkungan
- c. Pengawasan kebijakan bidang lingkungan hidup
- d. Pengkajian dampak lingkungan pada kegiatan/usaha yang ada
- e. Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengendalian lingkungan hidup

4. Program Pengembangan Kinerja Pengelolaan Persampahan (08 xx 15)

- a. Penyusunan Kebijakan Manajemen Pengelolaan Sampah
- b. Penyediaan sarana dan prasarana pengelolaan sampah
- c. Peningkatan oprasi dan pemeliharaan prasarana dan sarana persampahan
- d. Pengembangan teknologi pengolahan persampahan
- e. Sosialisasi kebijakan pengelolaan persampahan
- f. Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengelolaan persampahan

BAB II. GAMBARAN UMUM

2.1. Visi dan Misi Kabupaten Kepahiang

Kabupaten Kepahiang, sebagai kabupaten pemekaran pada tahun 2004 adalah merupakan salah satu daerah yang teresonansi dari tuntutan reformasi di tingkat nasional. Hal ini terjadi dengan munculnya kebijakan pusat tentang otonomi daerah yang disertai dengan maraknya pemekaran wilayah telah membuat suatu daerah akan mengalami perubahan yang mendasar demi terwujudnya masyarakat yang sejahtera secara keseluruhan.

Bila dikaji dari letak geografis yang berada pada jalur perlintasan antar kabupaten dan antar Kabupaten propinsi, maka berbagai upaya yang perlu dikembangkan guna mengantisipasi dan memanfaatkan potensi letak geografis sangat mendesak untuk segera diwujudkan. Dalam hal ini fasilitas sosial ekonomi yang belum ada dan perlu dibangun perlu segera diwujudkan, selain itu aktifitas ekonomi yang diharapkan dapat meningkatkan *income* perkapita masyarakat dan meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakat perlu dirangsang untuk dapat tumbuh dan berkembang sehingga dapat diharapkan menjadi daerah yang maju dengan masyarakat yang berkualitas hidup sama atau tidak jauh tertinggal dibandingkan dengan masyarakat lainnya di Indonesia.

Daerah-daerah potensial yang masih terisolir perlu dibuka, dikelola dan dikembangkan serta ditata dengan baik, terutama kegiatan ekonomi yang berbasis pada sektor pertanian, pembukaan daerah-daerah potensi pariwisata, penataan ruang untuk kegiatan ekonomi, permukiman maupun pertanian serta pengembangan pembangunan sarana dan prasarana infrastruktur seperti pembangunan jalan, listrik, dan sebagainya. Hal ini dapat dilakukan melalui perencanaan dan penataan ruang.

Dari fenomena yang terjadi di daerah Kabupaten Kepahiang, selayaknya seperti yang dihadapi dan terjadi pada daerah tertinggal lainnya, seperti aktivitas sosial ekonomi masyarakat, sistem pemerintahan secara umum, infra struktur, komposisi masyarakat baik ditinjau dari tingkat pendidikan, maupun jenis pekerjaan, dan lain sebagainya, maka beberapa terobosan yang dapat menanggulangi fenomena tersebut perlu dilakukan. Sehingga apabila pemerintah daerah dalam melakukan perencanaan dan mengambil arah kebijakan memang benar-benar didasarkan pada kondisi, masalah dan kebutuhan daerah yang ada, sangat dimungkinkan perkembangan yang terjadi di Kabupaten Kepahiang akan tumbuh dengan baik sejalan dengan tuntutan dan harapan masyarakat seperti yang diinginkan dalam proses demokratisasi pada era otonomi daerah.

Motto Kabupaten Kepahiang adalah : **“Kepahiang Kabupaten Alami”** (Asri Laksana Emas dan Intan). Visi Pembangunan Kabupaten Kepahiang disusun berdasarkan kondisi potensi Sumber Daya Manusia (SDM), Sumber Daya Alam, Isu dan Permasalahan aktual yang ada saat ini. Untuk 5 (lima) tahun kedepan, Visi Pembangunan Kabupaten Kepahiang adalah sebagai berikut : **“Kabupaten Kepahiang Terdepan dalam Industri dan Pariwisata Berbasis Pertanian dan SDM”**. Misi merupakan serangkaian langkah-langkah

strategis yang ditetapkan untuk pencapaian visi yang telah ditetapkan. Misi untuk pencapaian visi Pembangunan kabupaten Kepahiang 5 tahun kedepan disusun sebagai berikut :

1. Menerapkan pelaksanaan Pemerintah yang bersih dan berwibawa (*Good Governance*).
2. Meningkatkan kesadaran hukum masyarakat.
3. Melaksanakan pembangunan ekonomi dengan skala prioritas untuk kesejahteraan masyarakat
4. Membangun prasarana dan sarana perekonomian daerah.
5. Meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) melalui pengembangan sarana dan prasarana pendidikan, dan perluasan kesempatan belajar bagi masyarakat.
6. Memanfaatkan dan mengelola potensi Sumber Daya Alam (SDA) secara optimal dan berkelanjutan.
7. Mengembangkan Program kependudukan sebagai modal utama pembangunan.
8. Meningkatkan pemberdayaan masyarakat secara berkeadilan.
9. Membangun kehidupan sosial budaya masyarakat yang berkualitas.
10. Menyediakan kesempatan kerja dan meningkatkan kualitas kerja.

Misi kedua dan keenam dari pembangunan Kabupaten Kepahiang adalah meningkatkan kesadaran hukum masyarakat dan memanfaatkan dan mengelola potensi Sumber Daya Alam (SDA) secara optimal dan berkelanjutan. Ini mengandung arti bahwa Kabupaten Kepahiang mempunyai keinginan untuk membangun wilayahnya sesuai dengan potensi sumberdaya alam yang tersedia dengan prinsip pembangunan berwawasan lingkungan yang memperhatikan daya dukung dan daya tampung lingkungannya, dengan tetap berpegang teguh dan berpayung pada aturan hukum yang berlaku, terutama yang berhubungan dengan pengelolaan lingkungan hidup, seperti aturan kehutanan, konservasi sumberdaya alam, pertambangan, dan lain sebagainya.

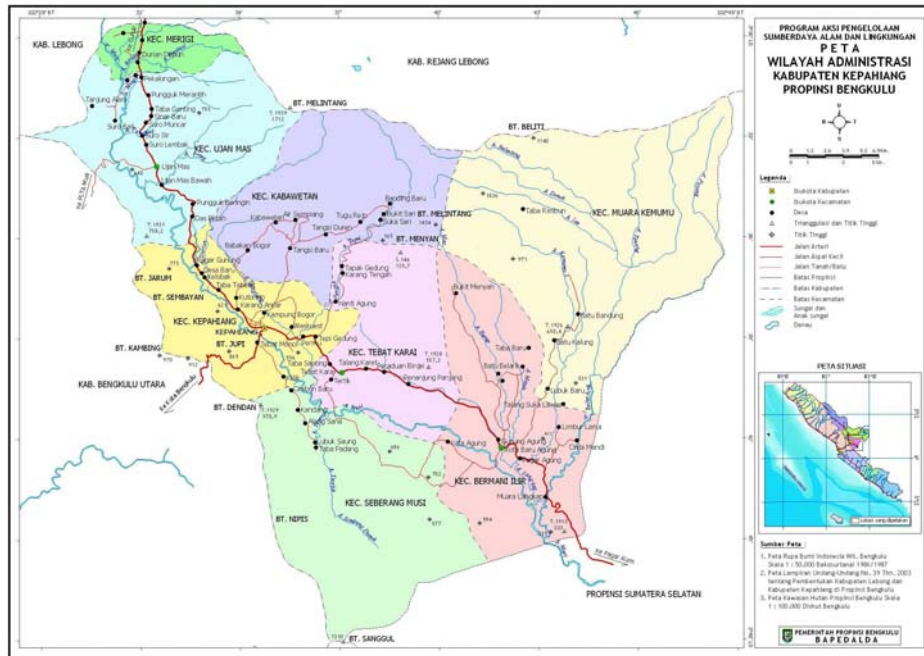
2.2. Gambaran Umum Kabupaten Kepahiang

Kabupaten Kepahiang adalah bagian dari wilayah Kabupaten yang merupakan pemekaran dari Kabupaten Rejang Lebong dan dibentuk berdasarkan Undang-undang Nomor 39 Tahun 2003 tanggal tentang Pembentukan Kabupaten Kepahiang dan Kabupaten Lebong di Kabupaten Mukomuko. Kabupaten Kepahiang mempunyai wilayah seluas 66.500 hektar, dengan batas-batas sebagai berikut :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Rejang Lebong
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Bengkulu Utara
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Bengkulu Utara dan Rejang Lebong.

Jarak tempuh dari ibu Kabupaten Kepahiang ke ibu kota kabupaten lainnya adalah sebagai berikut :

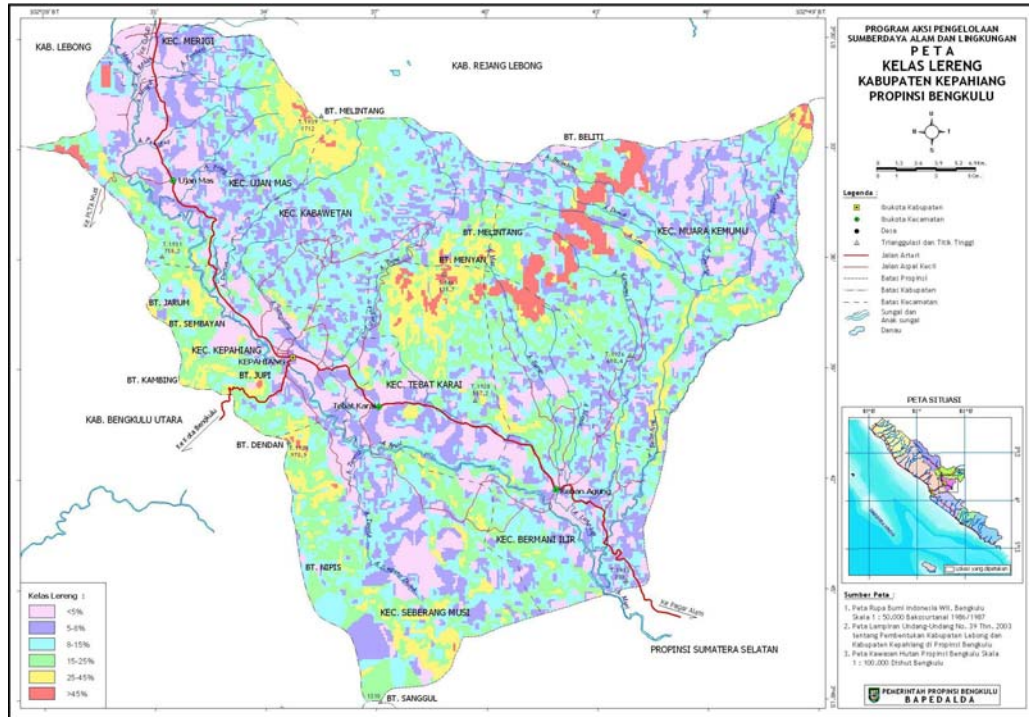
- Kota Bengkulu (ibu Kabupaten propinsi) jarak tempuh 60 Km
- Kota Arga Makmur (ibu Kabupaten Bengkulu Utara) jarak tempuh 135 Km
- Kota Curup (ibu Kabupaten Rejang Lebong) jarak tempuh 25 Km
- Kota Manna (ibu Kabupaten Bengkulu Selatan) jarak tempuh 221 Km



Gambar II.1. Peta Wilayah Kecamatan di Kabupaten Kepahiang

Berdasarkan letak geografinya, Wilayah Kabupaten Kepahiang terletak pada $101^{\circ} 55' 19'' - 103^{\circ} 01' 29''$ BT dan $02^{\circ} 43' 07'' - 03^{\circ} 46' 48''$ LS. Berdasarkan pemanfaatan kawasannya, luas kawasan budidaya atau Areal Pemanfaatan Lain (APL) adalah 48.177,69 hektar (72,45 %) dan kawasan hutannya 18.322,31 hektar (27,55 %). Berdasarkan administrasi pemerintahan, Kabupaten Kepahiang saat ini terdiri dari 8 (delapan) kecamatan, 91 Desa dan 3 Kelurahan. Kecamatan itu adalah Kecamatan Kepahiang, Ujan Mas, Bermani Ilir, Tebat Karai, Kaba Wetan, Muara Kemumu, dan Seberang Musi.

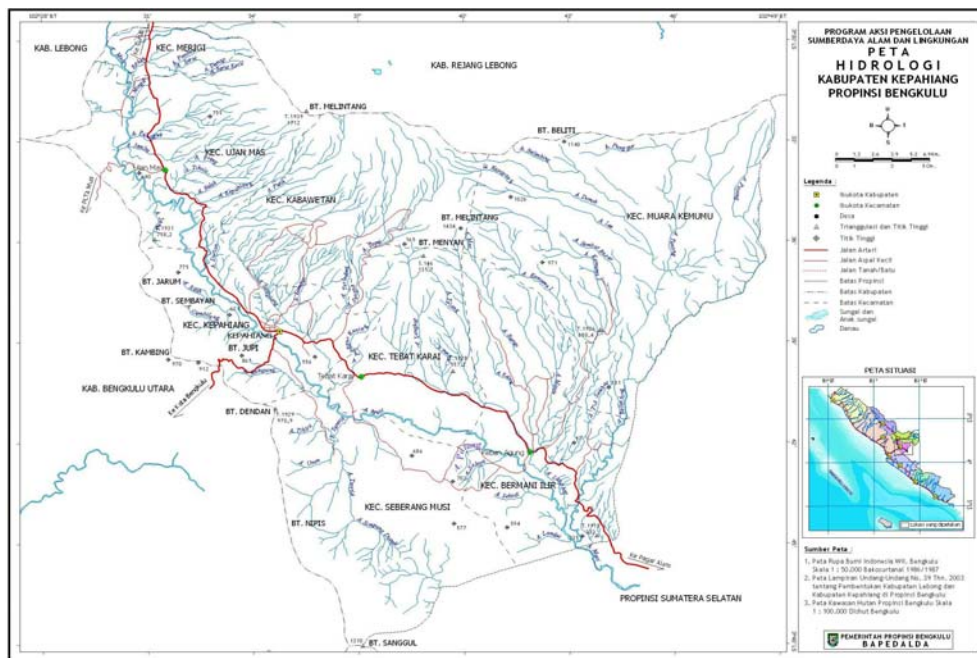
Ibu Kabupaten Kepahiang merupakan jalur transit bagi transportasi yang menuju ke Kota Curup dan seterusnya; dan ke Kota Pagar Alam dan seterusnya. Panjang jalan negara adalah sekitar 31,90 km, jalan propinsi 155,95 km, dan jalan kabupaten 318,8 km. Kondisi jalan dan jembatan di Kabupaten Kepahiang pada umumnya sudah berumur tua, namun masih bisa untuk digunakan. Untuk menghubungkan beberapa tempat, masih digunakan jembatan gantung yang hanya bisa dilalu oleh pejalan kaki.



Gambar II.2. Peta Kelas Lereng Kabupaten Kepahiang

Kabupaten Kepahiang beriklim tropis dengan curah hujan rata-rata 233,5 mm/bulan dengan jumlah bulan kering selama 3 bulan, bulan basah 9 bulan, kelembaban nisbi rata-rata 85,21 persen dan suhu harian rata-rata 23,87°C, dengan suhu maksimal 29,87° C dan suhu minimum 19,65° C. Berdasarkan klasifikasi iklim Smith-Ferguson, iklim di Kabupaten Kepahiang termasuk dalam zona iklim A. Dari segi geografis Kabupaten Kepahiang terletak pada dataran tinggi pegunungan Bukit Barisan, dengan ketinggian di atas 400 meter dari permukaan laut (dpl) dengan kondisi topografi mulai dari datar hingga bergelombang; dengan rincian sebagai berikut: berbukit seluas 19.030 hektar (28,20 persen), bergelombang sampai berbukit seluas 27.065 hektar (40,70 persen), datar sampai bergelombang seluas 20.405 hektar (31,10 persen). Melihat kondisi iklim dan cuaca dengan curah hujan rata-rata 233,5 mm/bulan dengan bulan basah selama 9 bulan dalam satu tahun, Kabupaten Kepahiang termasuk kabupaten agraris dengan lahan basah yang banyak menghasilkan berbagai produk pertanian dalam arti luas. Berdasarkan tingkat kemampuan lahan, yaitu kerentanan lahan terhadap bahaya erosi berdasarkan faktor kemiringan lereng, jenis tanah dan curah hujan terlihat bahwa secara alamiah, wilayah yang terletak di bagian yang berbatasan dengan jalur Pegunungan Bukit Barisan memiliki tingkat kemampuan lahan yang rendah atau sangat rentan terhadap bahaya erosi, sedangkan wilayah yang terletak di bagian tengah dan barat memiliki tingkat kemampuan lahan sedang dan tinggi karena kemiringan yang relatif datar, artinya lahan yang ada cukup kuat untuk menahan kemungkinan terjadinya bahaya erosi.

Kondisi Hidrologi atau tata air yang terdapat di Kabupaten Kepahiang pada umumnya terdiri dari sungai-sungai besar berasal dari bukit barisan. Sungai besar yang terdapat di Kabupaten Kepahiang adalah yaitu Sungai Musi, yang merupakan muara bagi sungai-sungai kecil di Kepahiang seperti Air Durian, Air Langkap, Air Sempiang, Air Lanang dan sungai-sungai lainnya. Kabupaten ini juga merupakan bagian hulu bagi sungai besar yakni Sungai Musi mengalir kearah timur menuju Laut Cina Selatan serta beberapa anak sungai yang mengalir ke Sungai Musi. Daerah Aliran Sungai (DAS) di wilayah Kabupaten Kepahiang sebagian besar termasuk ke dalam DAS Musi Hulu dan merupakan *cathmen area* bagi Kepahiang sendiri dan kabupaten-kabupaten lain di bagian hilirnya. Kondisi hidrologi DAS di Kabupaten Kepahiang secara keseluruhan mempunyai peranan penting bagi pengelolaan kabupaten lainnya dibagian hilirnya. Oleh karena itu pengelolaan daerah aliran sungai ini harus terpadu dan berwawasan lingkungan.



Gambar II.3. Peta Hidrologi Kabupaten Kepahiang

Berdasarkan klasifikasi tanah, jenis tanah di Kabupaten Kepahiang terdiri dari jenis tanah kambisol, litosol dan alluvial. Berdasarkan tekstur tanah, sebagian besar luas wilayah Kabupaten Kepahiang bertekstur sedang seluas 35.579 hektar atau sebesar 53,54 persen dari total luas Kabupaten Kepahiang, sedangkan yang bertekstur halus seluas 22.621 hektar atau sebesar 34,03 persen dan sisanya seluas 8.262 hektar atau sebesar 12,43 persen bertekstur kasar. Pori drainase tanah sangat rendah sampai tinggi, kapasitas air yang tersedia tergolong tinggi dan sangat tinggi. Permeabilitas tanah sangat lambat sampai sedang, dengan pH tanah 5,1-5,8. Kandungan N total sangat rendah sampai sedang, kandungan C organik sangat rendah sampai sedang, kandungan P relatif rendah. Kedalaman efektif tanah sekitar 30-50 cm. Tekstur tanahnya lempung liat berpasir, liat, dan

Jumlah penduduk Kabupaten Kepahiang sampai dengan bulan Mei 2007 berjumlah 130.659 jiwa yang terdiri dari 65.199 jiwa laki-laki (49,9 %) dan 65.460 jiwa perempuan (50,1 %), dengan tingkat pertumbuhan penduduk sebesar 2,54 % pertahun dan tingkat kepadatan penduduk rata-rata 196 jiwa per km². Secara umum tingkat kepadatan penduduk di daerah Kabupaten Kepahiang masih relatif sangat rendah dibandingkan dengan daerah lainnya, dikarenakan perbandingan antara jumlah penduduk dan luas wilayahnya sangat kecil. Selain itu penyebaran pemukiman penduduk masih terkonsentrasi pada daerah kota kabupaten atau daerah pusat kegiatan ekonomi. Untuk jenis kegiatan utama penduduk Kabupaten Kepahiang, dilihat dari jenis lapangan usaha didominasi oleh tenaga di sektor pertanian (89,97 %) karena di dukung oleh kondisi alam yang subur dan cocok untuk pengembangan pertanian dan perkebunan rakyat.

Penduduk Kabupaten Kepahiang sebagian besar memeluk agama Islam dan sebagian kecil memeluk agama Kristen, Hindu dan Budha. Persentase penduduk yang memeluk agama islam adalah sebanyak 99 %, agama kristen 0,39 %, hindu 0,07 % dan budha 0,3 %. Dari komposisi masyarakat pemeluk agama tersebut maka jelas bahwa ketersediaan sarana peribadatan agama islam lebih banyak dibandingkan sarana peribadatan agama lainnya.

Di Kabupaten Kepahiang terdapat beberapa suku dan etnis yang sudah membur dan hidup berdampingan tanpa membedakan asal usul kedaerahan lagi. Secara umum Suku Rejang sebagai suku asli mendominasi jumlah penduduk, serta suku-suku Palembang, Serawai, Jawa, Padang, Batak, Aceh dan suku lainnya.

Pola struktur perekonomian Kabupaten Kepahiang berdasarkan kontribusi masing-masing sektor terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga berlaku, menunjukkan bahwa sektor pertanian memberikan kontribusi yang sangat besar, yakni mencapai 67,67 %; selanjutnya diikuti oleh sektor jasa-jasa sebesar 11,80 % dan perdagangan, hotel, restoran sebesar 8,26 %. Ini berarti bahwa pola perekonomian di Kabupaten Kepahiang sebagian besar ditentukan dari sektor pertanian. Hal ini disebabkan karena sebagian besar masyarakat di kabupaten ini bekerja sebagai petani dan Kabupaten Kepahiang merupakan salah satu sentra produksi kopi dan teh di Propinsi Bengkulu.

Untuk menghidupkan perekonomian di Kepahiang dan sebagai sarana tukar menukar hasil bumi atau hasil lainnya diperlukan sarana pasar. Jumlah dan jenis pasar yang ada di Kabupaten Kepahiang merupakan pasar tradisional dimana biasanya disebut Pekan dan biasanya keberadaanya aktif pada hari-hari tertentu. Pasar yang relatif ramai setiap hari hanyalah pasar yang terdapat di ibu Kabupaten kabupaten. Pasar tradisional (pekan) tersebut pada umumnya terdapat hampir di setiap ibu Kabupaten kecamatan, di Kecamatan Bermani ilir dan Kemumu terdapat 3 pasar tradisional, di Kecamatan Seberang Musi terdapat 2 pasar tradisional, dan di kecamatan lainnya masing-masing hanya memiliki satu pasar tradisional. Jumlah bank yang terdapat di Kabupaten Kepahiang adalah 4 unit, terdiri dari 2 unit bank swasta dan 4 unit bank umum.

Untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia, faktor pendidikan menjadi bagian yang penting. Oleh karena ketersediaan sarana pendidikan merupakan prioritas utama dalam pembangunan. Pemerataan kesempatan memperoleh pendidikan diupayakan melalui penyediaan sarana dan prasarana belajar seperti gedung sekolah baru dan penambahan tenaga pengajar dari tingkat dasar hingga pendidikan tinggi. Tingkat pendidikan yang terdapat di kabupaten ini adalah pendidikan pra sekolah (16 unit), SD/MI (102 unit), SMP/MTs (24 unit) dan SMA/MA/SMK (32 unit).

Sarana dan prasarana kesehatan yang terdapat di Kabupaten Kepahiang adalah rumah sakit type C sebanyak 1 unit, puskesmas rawat inap sebanyak 1 unit, puskesmas non rawat inap sebanyak 10 unit, puskesmas pembantu sebanyak 32 unit, pos yandu sebanyak 89 unit, polindes sebanyak 81 unit, dan puskesmas keliling sebanyak 6 unit. Tenaga medis yang dimiliki untuk melayani kesehatan masyarakat di Kabupaten Kepahiang hanya berjumlah 56 orang, yang terdiri dari 9 orang dokter umum dan pelayan medis.

Pada umumnya masyarakat di Kabupaten Kepahiang untuk keperluan air bersih/ air minum memanfaatkan kucuran air dari gunung yakni dengan membuat bak-bak penampungan, serta memanfaatkan air sungai yang ada. Sebagian masyarakat ada yang sudah menggunakan jasa PDAM, khususnya masyarakat yang berada pada daerah pusat kegiatan ekonomi dan perdagangan, yakni di ibu Kabupaten Kabupaten. Jumlah pelanggan PDAM adalah 3.647 pelanggan.

Masalah sampah menjadi masalah yang pelik dalam pengelolaan lingkungan. Pada umumnya sampah di Kabupaten Kepahiang, khususnya sampah rumah tangga masih dikelola secara mandiri pada masing-masing rumah tangga. Khusus masyarakat yang tinggal di kota kabupaten, telah disediakan sejumlah tong sampah yang berguna sebagai tempat penampungan sampah sementara. Sampah-sampah dari tempat penampungan sementara dibawa ke tempat pembuangan akhir sampah (TPA). Sampai tahun 2008 ini, TPA yang dipakai masih TPA yang berada di Kawasan Hutan Lindung Rimbo Donok. TPA ini akan ditutup setelah TPA baru yang berada di sekitar Muara Langkap Kecamatan Bermani Ilir telah selesai disiapkan.



Gambar II.5. Lokasi TPA Kabupaten Kepahiang (lama dan baru)

BAB III. AIR

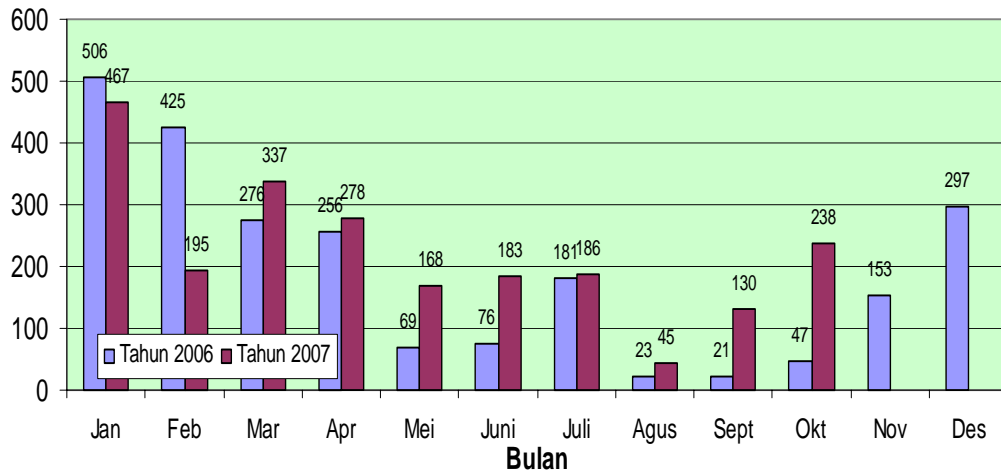
Kebutuhan air bersih untuk masyarakat di Kabupaten Kepahiang sampai saat ini masih tercukupi dengan baik. Sumber air bersihnya dikelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum yang berasal dari berbagai sumber mata air, yang salah satunya berada di sekitar daerah Kebun Teh Kabawetan Kepahiang. Sebagian masyarakat memanfaatkan sumur gali untuk pemenuhan kebutuhan air bersihnya. Sumber air di Kabupaten Kepahiang selain untuk pemenuhan kebutuhan rumah tangga juga digunakan sebagai sumber air kemasan yang dipasarkan di Kabupaten Kepahiang. Untuk beberapa daerah yang berada di dekat sungai, kebutuhan air untuk mandi, cuci, dan kakus dilakukan di sungai tersebut, seperti yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Muara Langkap dan Desa Cinto Mandi. Untuk saat ini, keberadaan air di Kabupaten Kepahiang masih dikatakan cukup, meskipun pada musim kemarau. Namun demikian apabila kondisi lingkungan, terutama kondisi hutan lindung tidak dijaga kelestariannya, maka tidak menutup kemungkinan pada masa-masa yang akan datang kuantitas dan kualitas airnya akan mengalami penurunan. Oleh karena itu perlu dilakukan perlindungan dan konservasi daerah kawasan hutan, khususnya daerah yang merupakan tangkapan air, untuk menjaga ketersediaan sumber daya air di masa yang akan datang.

3. 1. Kuantitas / Ketersediaan Air

Potensi air di Kabupaten Kepahiang adalah cukup besar hal ini dapat dilihat dari tingginya rata-rata curah hujan di Kabupaten Kepahiang, yang hampir sepanjang tahun selalu turun hujan. Berdasarkan data curah hujan sepanjang tahun 2007 di stasiun pencatat curah hujan, pada umumnya hujan terjadi sepanjang tahun dan rata-rata curah hujannya mencapai 2100 mm per tahun. Potensi sumber daya air yang besar tersebut mulai menunjukkan gejala adanya penurunan, tetapi belum sampai menimbulkan persoalan kekurangan air. Curah hujan akan tinggi pada sekitar bulan Januari sampai dengan Juli dan akan menurun pada bulan-bulan Agustus sampai dengan Oktober dan mulai November curah hujan akan mulai tinggi kembali. Jumlah curah hujan bulanan di stasiun Badan Meteorologi dan Geofisika Kepahiang tahun 2006-2007 dapat dilihat pada gambar III.1.

Fluktuasi kuantitas air pada perbandingan kondisi maksimum dan kondisi minimum menunjukkan perbedaan yang cukup besar. Pada kondisi maksimum yakni pada musim penghujan (sekitar bulan Oktober – Maret) debit airnya cukup tinggi bahkan sering terjadi banjir, sedangkan pada musim kemarau debit (April - Agustus) debit airnya jauh lebih rendah; walaupun demikian belum sampai pada tahap kekeringan. Pengukuran debit ini dilakukan secara langsung di lapangan dengan menggunakan alat. Pengambilan data debit pada bulan September dilakukan secara langsung; tetapi pembandingnya adalah data sekunder yang pengukurannya dilakukan pada bulan-bulan curah hujan rendah. Besarnya debit air sungai dapat didekati dengan intensitas curah hujan bulanan yang terjadi.

Curah Hujan (mm)



Gambar III.1. Curah hujan di Kabupaten Kepahiang 2006-2007

Curah hujan di Kabupaten Kepahiang relatif tinggi, potensi sumber daya air permukaan dan air tanah yang terjadi di Kabupaten Kepahiang besar. Potensi-potensi sumber daya air tersebut mulai menunjukkan gejala penurunan, tetapi belum sampai menimbulkan persoalan kekurangan air. Rata-rata bulanan curah hujan pada tahun 2006 adalah 194 mm; sedangkan rata-rata pada tahun 2007 sampai data bulan September adalah 199 mm/bulan. Grafik curah hujannya membentuk huruf “U”; titik tertinggi terjadi pada bulan Januari dan terus menurun sampai bulan Agustus, dan akan meningkat kembali sampai bulan Desember. Pada tahun 2006 dan 2007 ini, curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Januari dan curah hujan terendah terjadi pada bulan Agustus.

Tabel III.1. Debit beberapa air sungai di Kabupaten Kepahiang

No.	Nama sungai	Titik koordinat Pengambilan Sampel	Debit m ³ /dt	Debit ^{*)} m ³ /dt
1	Sungai Sampiang Hulu	03°36'49,9" LS 102°33'56,2" BT	0.75	1,10
2	Sungai Sampiang Hilir	03°38'57,2" LS 102°35'39,9" BT	0.37	4,00
3	Sungai Langkap Hulu	03°45'51,9" LS 102°40'24,8" BT	0.44	0,65
4	Sungai Langkap Hilir	03°43'50,2" LS 102°43'08,7" BT	0.86	3,85
5	Sungai Durian Hulu	03°36'54,7" LS 102°33'00,5" BT	0.47	0,15
6	Sungai Durian Hilir	03°37'22,8" LS 102°33'06,9" BT	0.64	1,09
7	Sumur Dangkal Ds. Kelobak	03°38'18,7" LS 102°32'55,2" BT	2-5 m ³	-
8	Sumur Dangkal Ds. Kepahiang	03°36'05,9" LS 102°34'04,8" BT	2-4 m ³	-

Sumber : Data Primer Hasil Pengukuran Pada Titik Kontrol, Agustus 2008

*) Data Sekunder Hasil Pengukuran Pada Titik Kontrol September 2007

Kondisi air sungai-sungai yang melewati daerah pemukiman penduduk desa dan kota di wilayah Kabupaten Kepahiang relatif masih baik yang dinilai dari kecilnya fluktuasi debit minimum pada musim kemarau (Mei – Agustus), serta menurut masyarakat sekitar *outlet* sungai perbedaan debit ini relatif kecil dari debit normal pada saat curah hujan normal (September – Desember, April), serta fluktuasi debit maksimum juga relatif kecil pada saat terjadi *pick* curah hujan (Januari – Maret). Kondisi debit sungai-sungai yang melewati daerah pemukiman penduduk desa dan kota di Kabupaten Kepahiang yang diukur pada bulan Agustus 2008 ditunjukkan pada tabel III.1.

Perbedaan debit air antara bagian hulu dan hilir dari Sungai Langkap dan Sungai Durian ini relatif kecil. Hal ini mengindikasikan bahwa, di sepanjang outlet sungai ini pemanfaatan air sungai relatif kecil untuk kebutuhan penduduk, pertanian, perikanan, dan peternakan sehingga tidak mengakibatkan penurunan debit pada bagian hilirnya. Sebaliknya pada Sungai Sempiang terjadi penurunan debit air yang cukup besar pada bagian hilirnya, penurunan ini mengindikasikan bahwa disepanjang outlet sungai ini pemanfaatan air sungai relatif besar untuk kebutuhan penduduk, pertanian, perikanan, dan peternakan.

Kedalaman tinggi muka air tanah permukaan di daerah pemukiman desa dan kota wilayah Kabupaten Kepahiang relatif dangkal yakni 3-8 m dari permukaan tanah. Pada dua titik contoh pengambilan contoh air pada sumur dangkal yakni di Desa Kelopak mempunyai tinggi muka air tanah 3-6 m dengan volume air 2-5 m³ dan di Desa Kepahiang mempunyai tinggi muka air tanah 8-10 m dengan volume air 2-4 m³. Berdasarkan keterangan dari rumah tangga pemilik kedua sumur dangkal ini, debit airnya cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari antara lain untuk air minum, mandi dan mencuci pakaian dan peralatan rumah tangga.

3.2. Kualitas Air

Air hujan yang jatuh ke bumi dan menjadi air permukaan memiliki kadar bahan-bahan terlarut atau unsur hara yang sangat sedikit. Air hujan biasanya bersifat asam, dengan nilai pH sekitar 4,2. Hal ini disebabkan air hujan melarutkan gas-gas yang terdapat di atmosfer, seperti karbon dioksida (CO₂), sulfur (S), dan nitrogen oksida (NO₂) yang dapat membentuk asam lemah (Novotny dan Olem, 1994). Setelah jatuh ke permukaan bumi, air hujan mengalami kontak dengan tanah dan melarutkan bahan-bahan yang terkandung di dalam tanah. Oleh karena itu, kualitas air sungai ditentukan oleh kadar bahan-bahan terlarut dalam air hujan dan bahan-bahan organik dan mineral terlarut ketika air hujan masuk ke badan sungai berupa limpasan permukaan dan atusan air tanah.

Selain kuantitasnya, kualitas air sungai-sungai yang melewati wilayah kota dan desa di Kabupaten Kepahiang telah mengalami penurunan karena pencemaran limbah domestik (berupa tinja), sampah, dan limbah pertanian (berupa pupuk dan pestisida). Akibatnya air bersih dan layak pakai terbatas. Pemantauan kualitas air di empat sungai yakni Sungai MU*s*i, Sungai Sempiang, Sungai Langkap dan Sungai Durian, serta pemantauan kualitas air

sumur dangkal yakni sumur dangkal di Desa Kelopak dan sumur dangkal di Desa Kepahiang yang melewati wilayah kota dan desa menunjukkan tiga dari sembilan parameter utama yang dipantau sudah tidak memenuhi kriteria baku mutu air kelas I Perda Nomor 6 Tahun 2005, seperti : COD, DO, dan TSS. Untuk parameter pH, Fecal Colliform, Total Colliform, TDS, dan BOD dari keseluruhan sampel yang diambil 100% memenuhi kriteria baku mutu air kelas I. Sedangkan, COD pada Sungai Musi, Sungai Sempiang hilir, Sungai Langkap hulu dan hilir, dan Sungai Durian Hilir hanya memenuhi kriteria baku mutu air kelas II. TSS pada DO pada ke tiga sungai pada bagian hulu dan hilir serta dua sumur dangkal hanya memenuhi kriteria baku mutu air kelas II. DO pada ke empat sungai pada bagian hulu dan hilir serta dua sumur dangkal hanya memenuhi kriteria baku mutu air kelas IV.

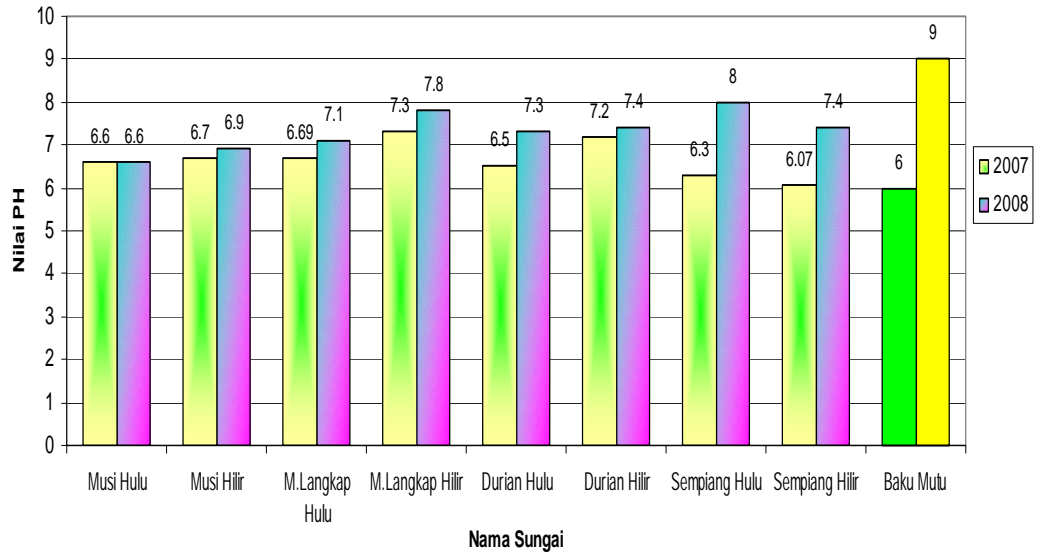
Pemantauan kualitas air di sungai-sungai dalam wilayah Kabupaten Kepahiang baru dilakukan satu kali dalam setahun. Pada masa yang akan datang, direncanakan akan dilakukan pemantauan minimal tiga kali setahun untuk sungai-sungai yang melewati pemukiman penduduk kota dan desa.

Pengambilan Sampel air dilakukan pada bulan Agustus 2008, khusus untuk sampel Sungai Musi, pengambilan sampel air dilakukan pada bulan April 2008 yang dilakukan oleh Tim Bapedalda Propinsi Bengkulu. Analisis kualitas air dilakukan di Laboratorium Kimia-Fisika Fakultas MIPA Universitas Bengkulu.

1. Parameter PH

Parameter PH (derajat keasaman) dari semua sungai yang dipantau 89% masih memenuhi kriteria baku mutu air baik mutu air kelas I maupun kelas II menurut Peraturan Pemerintah Daerah Kabupaten Kepahiang Nomor 6 tahun 2005. Adanya beban limbah yang masuk baik limbah rumah tangga maupun dari industri dan perkebunan/pertanian tidak mempengaruhi kenaikan maupun penurunan harga PH secara signifikan. Kenaikan atau penurunan harga PH yang terjadi masih berada pada batas normalnya yaitu berada pada range antara PH 6,0 sampai PH 9,0. Nilai PH beberapa sungai yang dipantau di wilayah Kabupaten Kepahiang dapat dilihat pada gambar III.2.

pH air sungai yang dipantau pada tiga sungai dan dua sumur dangkal di Kabupaten Kepahiang, 100% pH airnya masih memenuhi kriteria baku mutu air kelas I dan II dengan kisaran nilai pH 6 – 9 (Perda Nomor 6 Tahun 2005). Dari tiga sungai yang dipantau pada bulan Agustus 2008, nilai pH air-nya 7,1 – 8,0. Dari dua titik sampling (hulu dan hilir) pada sungai yang melintasi pemukiman penduduk kota dan desa wilayah Kabupaten Kepahiang, nilai pH tertinggi terdeteksi pada Sungai Sempiang hulu dan terendah terdeteksi pada Sungai Langkap hulu. Demikian juga pH air sumur dangkal di Desa Kelopak memenuhi baku mutu air kelas I dan II, sedangkan pH air sumur dangkal di Desa Kepahiang hanya memenuhi baku mutu air kelas IV. Hasil pengukuran pH sampel air sungai-sungai dan air sumur dangkal yang dipantau di Kabupaten Kepahiang ditunjukkan pada gambar III. 2 memperlihatkan bahwa, pH air sungai hasil pemantauan pada bulan Agustus 2008 lebih tinggi dari hasil pemantauan pada bulan September 2007.



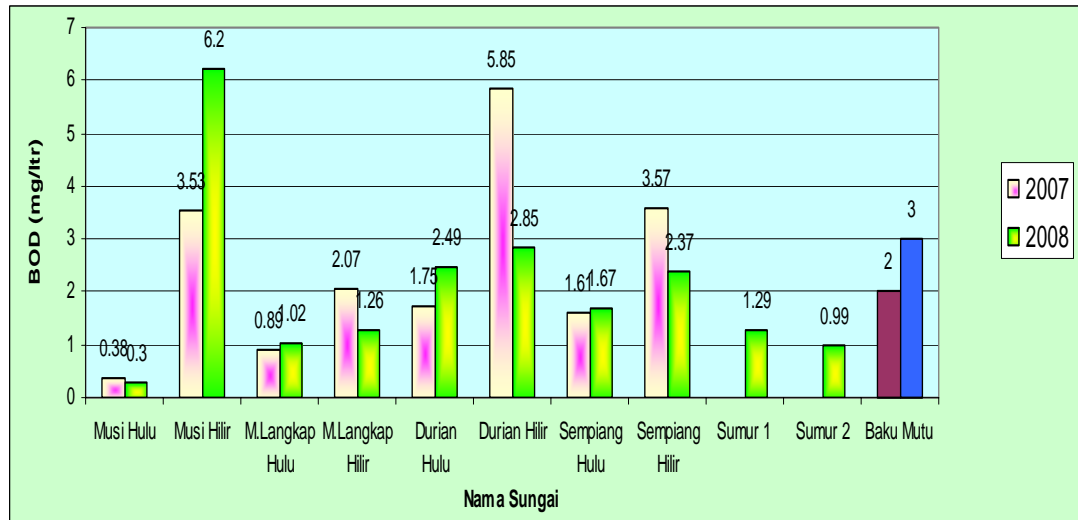
Gambar.III.2. Nilai PH di beberapa sungai Kabupaten Kepahiang dibandingkan dengan kriteria baku mutu air kelas I dan II standar Perda Propinsi Bengkulu Nomor 6 tahun 2005, tahun 2007 dan 2008.

Konsentrasi ion H^+ dan ion OH^- yang terlarut dalam air sungai yang masih alamiah cukup ideal yaitu antara 10^{-6} - 10^{-7} , sehingga nilai pH air-nya sekitar 6 - 7 (netral). Dengan kisaran pH air sungai 6 - 8 menunjukkan bahwa, sungai-sungai di Kabupaten Kepahiang masih alamiah, dan diindikasikan bahwa kualitas air hujan di wilayah Kabupaten Kepahiang masih alamiah, belum ada pencemaran udara, dan *watersheds/drainage basins* DAS-nya masih baik.

Pemantauan berkala terhadap parameter pH air sungai ini sangat penting dilakukan, mengingat nilai pH ini berpengaruh terhadap komunitas biologi perairan karena nilai pH sangat mempengaruhi proses biokimiawi perairan misalnya : proses nitrifikasi akan berakhir dan toksisitas logam juga memperlihatkan peningkatan jika pH rendah. Menurut Novotny dan Olem (1994) bahwa, nilai pH sekitar 7 – 8,5 sangat disukai biota akuatik. Ini merupakan indikasi bahwa, sungai-sungai di Kabupaten Lebong masih alamiah dan mempunyai kekayaan dan keanekaragaman biota akuatik yang cukup tinggi.

2. Parameter BOD

Parameter kebutuhan oksigen biologi (BOD) merupakan parameter yang selalu dipantau untuk menentukan kualitas air. Parameter kebutuhan oksigen biologi biasanya yang digunakan pada analisisnya adalah BOD-5 yaitu analisa dilakukan setelah 5 hari. Hasil pemantauan parameter BOD dapat dilihat pada gambar III.3.



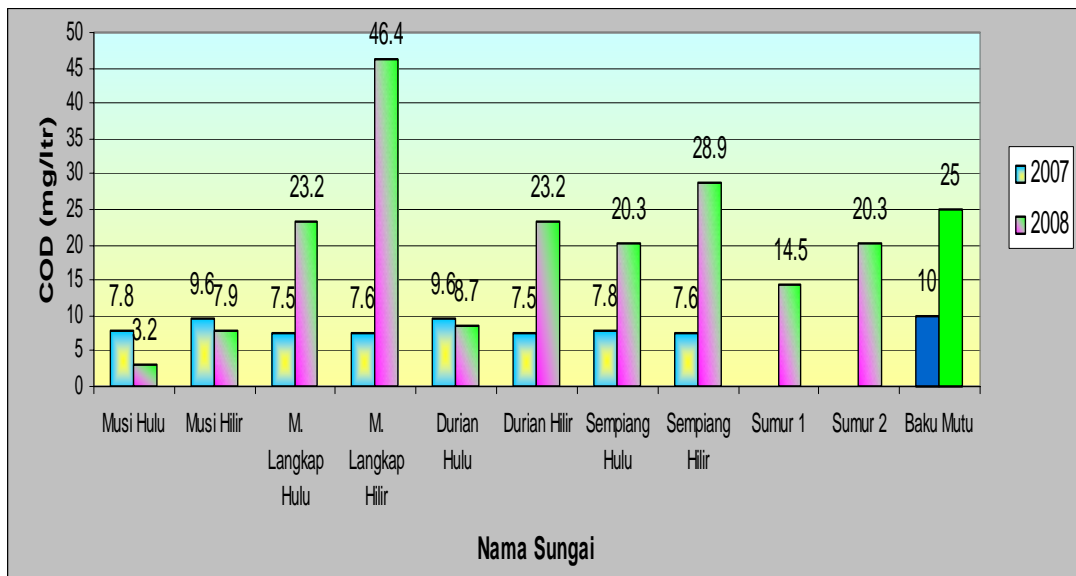
Gambar.III.3. Nilai BOD di beberapa sungai Kabupaten Kepahiang dibandingkan dengan kriteria baku mutu air kelas I dan II standar Perda Propinsi Bengkulu Nomor 6 tahun 2005, tahun 2007 dan 2008

Parameter BOD yang dipantau pada empat sungai dan dua sumur dangkal di Kabupaten Kepahiang tidak melampaui kriteria baku mutu air kelas I dan II Perda Nomor 6 Tahun 2005. Dari dua titik sampling (hulu dan hilir) pada sungai yang melintasi pemukiman penduduk kota dan desa wilayah Kabupaten Kepahiang yang diamati tahun 2008, nilai BOD tertinggi terdeteksi pada Sungai Musi hilir dan terendah terdeteksi pada Sungai Langkap hulu. Demikian juga BOD air sumur dangkal di Desa Kelopak dan di Desa Kepahiang memenuhi baku mutu air kelas I dan II.

Parameter kebutuhan oksigen biologi (BOD) merupakan parameter yang selalu dipantau untuk menentukan kualitas air. Parameter kebutuhan oksigen biologi biasanya yang digunakan pada analisisnya adalah BOD-5 yaitu analisa dilakukan setelah 5 hari. Perairan alami memiliki BOD antara 0,5 – 7,0 mg/liter (Jeffries dan mills, 1996). Perairan yang memiliki nilai BOD lebih dari 10 mg/liter dianggap telah mengalami pencemaran (UNESCO/WHO/UNEP, 1992). Secara tidak langsung, BOD ini merupakan gambaran kadar bahan organik, yaitu jumlah oksigen yang dibutuhkan oleh mikroba aerob untuk mengoksidasi bahan organik menjadi karbon dioksida dan air (Davis and Cornwell, 1991). Hasil pemantauan parameter BOD di empat sungai yang melewati wilayah kota dan desa di Kabupaten Kepahiang menunjukkan bahwa hampir semua sampel yang diambil, nilai BOD airnya memenuhi kriteria baku mutu air kelas I dan II dengan kisaran nilai BOD lebih kecil atau sama dengan 2 mg/liter dan 3 mg/liter (Perda Nomor 6 Tahun 2005), kecuali sampel dari Sungai Musi Hilir, yang BOD nya mempunyai nilai 6.2. Dengan nilai BOD yang lebih kecil dari standar baku mutu air kelas I dan II, diindikasikan bahwa sungai-sungai di Kabuapten Kepahiang belum tercemar dan sangat potensial untuk usaha perikanan. Berdasarkan analisis diatas, diindikasikan bahwa *watersheds/drainage basins* DAS-nya masih relatif baik dan tidak terjadi sedimentasi bahan organik dari limpasan permukaan, limbah pertanian, dan limbah organik masyarakat yang bermukim di sekitar aliran sungai.

3. Parameter COD

Parameter COD (*chemical oxygen demand*) merupakan parameter utama yang selalu ditentukan untuk menentukan kualitas lingkungan. Hasil pemantauan parameter COD pada empat sungai yang melewati pemukiman penduduk kota dan desa dan dua sumur dangkal di wilayah Kabupaten Kepahiang tahun 2008 memperlihatkan bahwa, 100% nilai COD sungai-sungai dan sumur dangkal tersebut mempunyai nilai COD lebih kecil dari kriteria baku mutu air kelas I dan II Perda Nomor 6 Tahun 2005. Dari dua titik sampling (hulu dan hilir), nilai COD tertinggi terdeteksi pada Sungai Langkap hilir dan terendah terdeteksi pada Sungai Durian hulu. Demikian juga COD air sumur dangkal di Desa Kelopak dan di Desa Kepahiang memenuhi baku mutu air kelas I dan II. Nilai parameter COD titik-titik sampling sungai-sungai yang melewati pemukiman penduduk desa dan kota dan sumur dangkal di Wilayah Kabupaten Kepahiang ditunjukkan pada tabel 4 memperlihatkan bahwa, COD air sungai hasil pemantauan pada bulan Agustus 2008 lebih tinggi dari hasil pemantauan pada bulan September 2007.



Gambar. III.4. Nilai COD di beberapa sungai Kabupaten Kepahiang dibandingkan dengan kriteria baku mutu air kelas I dan II standar Perda Propinsi Bengkulu Nomor 6 tahun 2005, tahun 2007 dan 2008

Kenaikan COD pada air sungai-sungai ini mengindikasikan peningkatan pencemaran limbah pertanian dan limbah organik. Parameter COD menggambarkan jumlah total oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi bahan organik secara kimiawi, baik yang dapat didegradasi secara biologis maupun yang sulit didegradasi secara biologis menjadi CO₂ dan H₂O. Perairan yang memiliki COD tinggi tidak diinginkan bagi perikanan dan pertanian.

Nilai COD pada perairan yang tidak tercemar biasanya kurang dari 20 mg/liter, sedangkan perairan yang tercemar dapat lebih dari 200 mg/liter (UNESCO/WHO/ UNEP, 1992). Hasil pemantauan parameter COD di sungai-sungai yang melewati wilayah kota dan desa di Kabupaten Kepahiang (Gambar III.4) menunjukkan bahwa, dari keseluruhan sampel yang diambil 16,66% nilai COD airnya memenuhi kriteria baku mutu air kelas I dengan kisaran nilai COD lebih kecil atau sama dengan 25 mg/liter, 8334% nilai COD airnya memenuhi kriteria baku mutu air kelas II dengan kisaran nilai COD antara 25 mg/liter - 50 mg/liter. Apabila nilai COD berada pada kisaran antara 20 – 100 mg/liter mengindikasikan bahwa, sungai-sungai yang melewati pemukiman penduduk kota dan desa di Kabupaten Kepahiang telah tercemar oleh limbah pertanian dan limbah organik masyarakat yang bermukim di sekitar aliran sungai. Berdasarkan nilai kisaran ini, ke tiga sungai yang di analisis COD-nya ini sudah mengalami pencemaran ringan, seperti Sungai Langkap dengan perbedaan COD antara bagian hulu dan hilir cukup besar yaitu 23,19 mg/liter. Meskipun demikian, berdasarkan parameter pokok kualitas air yang dipantau, diindikasikan bahwa, *watersheds/drainage basins* DAS-nya masih relatif baik, dan tidak terjadi sedimentasi bahan organik dari limpasan permukaan.

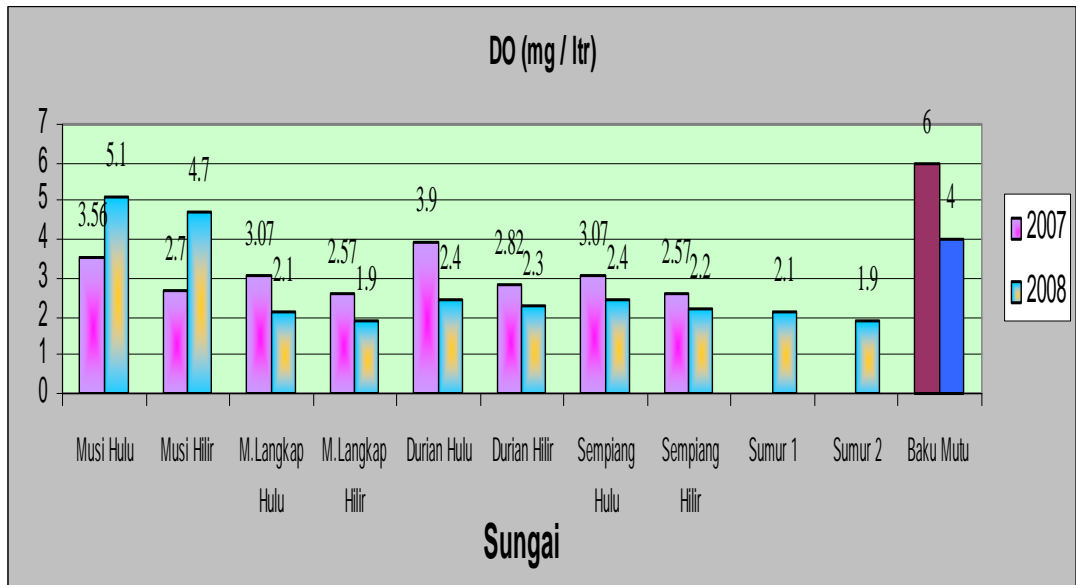
4. Parameter DO

Parameter DO yang dipantau pada empat sungai dan dua sumur dangkal di Kabupaten Kepahiang telah melampaui kriteria baku mutu air kelas I dan II Perda Nomor 6 Tahun 2005. Dari dua titik sampling (hulu dan hilir) pada sungai yang melintasi pemukiman penduduk kota dan desa wilayah Kabupaten Kepahiang, nilai DO-nya masuk kriteria baku mutu air kelas IV, DO tertinggi terdeteksi pada Sungai Musi dan terendah terdeteksi pada Sungai Langkap hilir. Demikian juga DO air sumur dangkal di Desa Kelopak dan di Desa Kepahiang juga masuk kriteria baku mutu air kelas IV. Nilai parameter DO titik-titik sampling sungai-sungai yang melewati pemukiman penduduk desa dan kota dan sumur dangkal di Wilayah Kabupaten Kepahiang ditunjukkan pada Gambar III.5 memperlihatkan bahwa, DO air sungai hasil pemantauan pada bulan Agustus 2008 lebih rendah dari hasil pemantauan pada bulan September 2007.

Perairan tawar memiliki DO sekitar 15 mg/liter pada suhu 0°C dan 8 mg/liter pada suhu 25°C, Kadar oksigen terlarut pada perairan alami biasanya kurang dari 10 mg/liter (McNeel *et al.*, 1979). Sebagian besar oksigen pada air sungai bersumber dari difusi oksigen yang terdapat di atmosfer (sekitar 35%) dan aktivitas fotosintesis oleh tumbuhan air dan fitoplankton (Novotny dan Olem, 1994). Kadar oksigen terlarut yang tinggi tidak menimbulkan pengaruh fisiologis bagi manusia. Ikan dan organisme akuatik lain membutuhkan oksigen terlarut dengan jumlah cukup. Hasil pemantauan parameter DO di empat sungai yang melewati wilayah kota dan desa dan dua sumur dangkal di Kabupaten Kepahiang menunjukkan bahwa 100% dari keseluruhan sampel yang diambil, nilai DO airnya masuk kriteria baku mutu air kelas III-IV dengan kisaran nilai DO lebih kecil dari 6 dan 3 mg/liter (Perda Nomor 6 Tahun 2005). Dengan nilai DO yang tidak memenuhi standar

baku mutu air kelas I dan II, diindikasikan bahwa sungai-sungai di Kabuapten Kepahiang sudah tidak alamiah dan tercemar, dan relatif beresiko untuk usaha perikanan. Berdasarkan analisis diatas, diindikasikan bahwa *watersheds/drainage basins* DAS-nya relatif kurang baik baik dan tercemar limbah pertanian dan limbah organik masyarakat yang bermukim di sekitar aliran sungai.

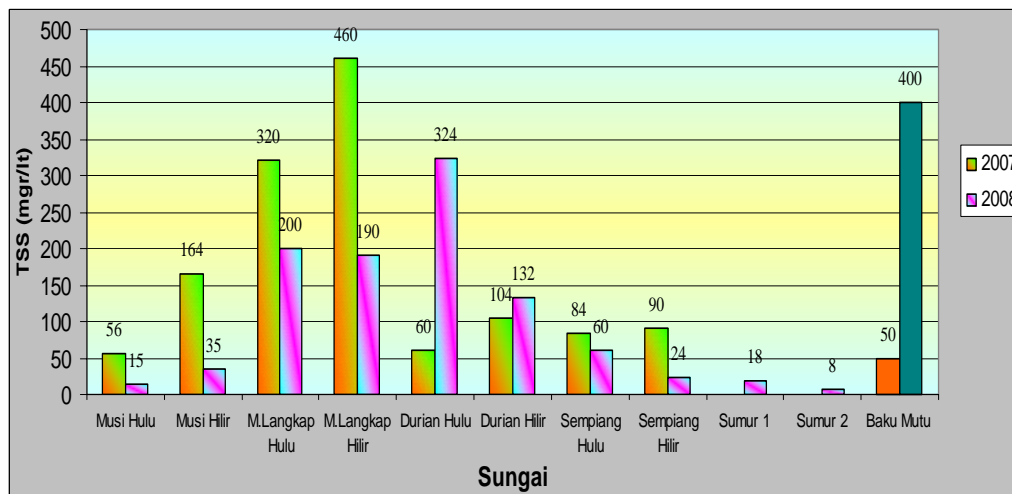
Dari gambar III.5 tersebut diatas maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata sungai yang dipantau apabila dilihat dari nilai oksigen terlarutnya mempunyai kualitas yang baik. Sungai Musi bagian hulu merupakan titik pantau yang kualitasnya paling baik, dan yang paling rendah nilai oksigen terlarutnya adalah pada titik pantau sungai Langkap bagian hilir.



Gambar III.5. Nilai DO di beberapa sungai Kabupaten Kepahiang dibandingkan dengan kriteria baku mutu air kelas I dan II standar Perda Propinsi Bengkulu Nomor 6 tahun 2005, tahun 2007 dan 2008

5. Parameter Tersuspensi (TSS)

Parameter TSS (*Total Suspended Solid*) yang dipantau pada empat sungai dan dua sumur dangkal di Kabupaten Kepahiang tidak melampaui kriteria baku mutu air kelas I dan II Perda Nomor 6 Tahun 2005. Dari dua titik sampling (hulu dan hilir) pada sungai yang melintasi pemukiman penduduk kota dan desa wilayah Kabupaten Kepahiang tahun 2008, nilai TSS tertinggi terdeteksi pada Sungai Durian hulu dan terendah terdeteksi pada Sungai Musi hulu. Demikian juga TSS air sumur dangkal di Desa Kelobak dan di Desa Kepahiang juga masuk kriteria baku mutu air kelas I. Nilai parameter TSS titik-titik sampling sungai-sungai yang melewati pemukiman penduduk desa dan kota dan sumur dangkal di Wilayah Kabupaten Kepahiang ditunjukkan pada gambar III.6.

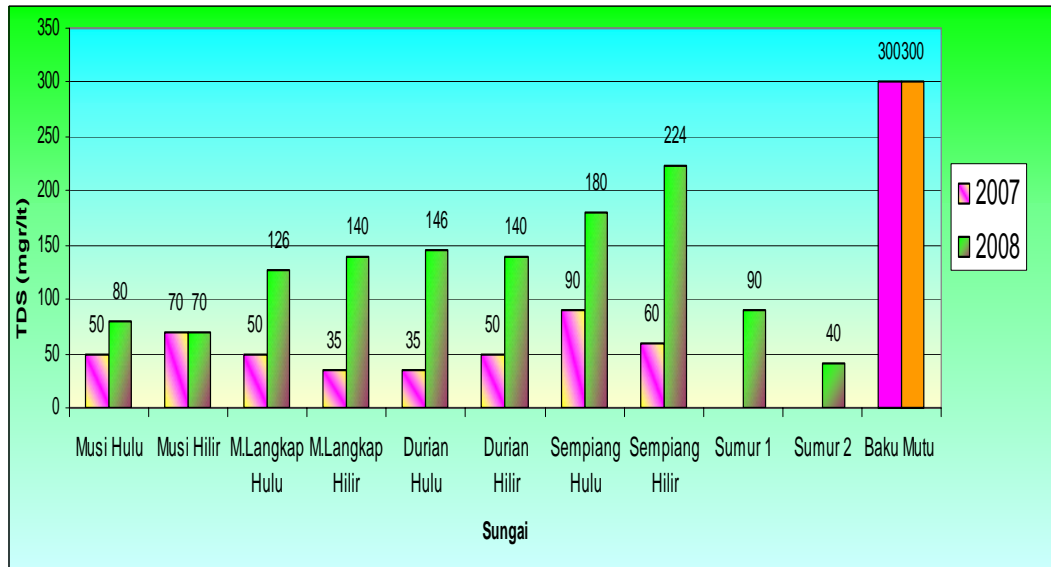


Gambar.III.6. Nilai Tersuspensi di beberapa sungai di Kabupaten Kepahiang dibandingkan dengan kriteria baku mutu air kelas I dan II Peraturan Pemerintah Daerah Propinsi Bengkulu No. 06 Tahun 2005, tahun 2007 dan 2008

Parameter TSS menggambarkan bahan-bahan tersuspensi (diameter > 1 μ m) yang tertahan pada saringan milipore dengan diameter pori 0,45 μ m. Nilai TSS lebih kecil dari 25 mg/liter tidak berpengaruh terhadap kepentingan perikanan. Hasil pemantauan parameter TSS di tiga sungai yang melewati wilayah kota dan desa di Kabupaten Kepahiang tahun 2008 (Gambar III.6) menunjukkan bahwa 100% dari keseluruhan sampel yang diambil, nilai TSS airnya memenuhi kriteria baku mutu air kelas I dan II dengan kisaran nilai lebih kecil dari 400 mg/liter (Perda Nomor 6 Tahun 2005). Dengan demikian, nilai TSS yang berada pada kisaran 50 – 400 mg/liter, sungai-sungai di Kabupaten Kepahiang diindikasikan relatif baik untuk usaha perikanan. Nilai parameter TSS yang rendah ini juga diindikasikan bahwa, *watersheds/drainage basins* DAS-nya masih relatif baik dan belum terjadi erosi tanah yang terbawa ke sungai. TSS pada sungai alami tidak bersifat toksik, akan tetapi jika berlebihan dapat meningkatkan nilai kekeruhan; yang selanjutnya akan menghambat penetrasi cahaya matahari ke dalam air dan akhirnya berpengaruh terhadap proses fotosintesis di sungai.

6. Parameter padatan terlarut (TDS)

Parameter TDS (*Total Dissolved Solid*) yang dipantau pada empat sungai dan dua sumur dangkal di Kabupaten Kepahiang tidak melampaui kriteria baku mutu air kelas I dan II Perda Nomor 6 Tahun 2005. Dari dua titik sampling (hulu dan hilir) pada sungai yang melintasi pemukiman penduduk kota dan desa wilayah Kabupaten Kepahiang tahun 2008, nilai TDS tertinggi terdeteksi pada Sungai Sempiang hilir dan terendah terdeteksi pada Sungai Langkap hulu. Demikian juga TDS air sumur dangkal di Desa Kelopak dan di Desa Kepahiang juga masuk kriteria baku mutu air kelas I. Nilai parameter TDS titik-titik sampling sungai-sungai yang melewati pemukiman penduduk desa dan kota dan sumur dangkal di Wilayah Kabupaten Kepahiang memperlihatkan bahwa, TDS air sungai hasil pemantauan pada bulan Agustus 2008 lebih tinggi dari hasil pemantauan pada bulan September 2007.



Gambar.III.7. Nilai Padatan di beberapa sungai di Kabupaten Kepahiang dibandingkan dengan kriteria baku mutu air kelas I dan II Peraturan Pemerintah Daerah Propinsi Bengkulu No. 06 Tahun 2005, tahun 2007 dan 2008

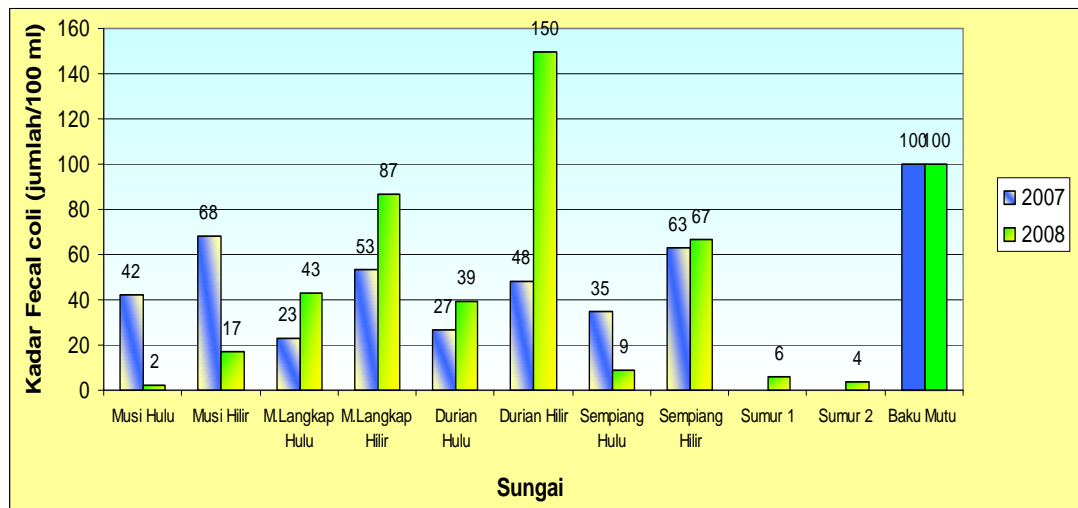
Dari gambar III.7 tersebut diatas maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata sungai yang dipantau apabila dilihat dari nilai padatan terlarut maka semua sungai dapat memenuhi kriteria baku mutu air klas I dan klas II menurut Peraturan Pemerintah Daerah Propinsi Bengkulu No. 06 Tahun 2005. Hal ini berarti, dari hasil analisis parameter TDS ini, mengindikasikan bahwa : sungai di Kabupaten Kepahiang airnya tawar, produktivitasnya tinggi, dan sangat potensial untuk usaha perikanan dan pertanian.

Parameter TDS menggambarkan bahan-bahan terlarut (diameter $< 10^{-6}$ mm) dan koloid (diameter 10^{-6} mm s/d 10^{-3} mm) yang berupa senyawa-senyawa kimia dan bahan-bahan lain, yang tidak tersaring pada saringan milipore dengan diameter pori 0,45 μ m. TDS biasanya disebabkan oleh bahan-bahan anorganik yang berupa ion-ion yang biasa ditemukan di sungai. Air sungai dikategorikan air tawar mempunyai nilai TDS 0 – 1.000 mg/liter, dikategorikan agak asin/payau bila nilai TDS-nya 1.001– 3.000 mg/liter. Rasio TDS dan kedalaman rata-rata sungai (MEI/Morphoedaphic Index) merupakan salah satu cara untuk menilai produktivitas perairan. Di Kanada, danau-danau yang produktif menunjukkan Nilai MEI sekitar 10 – 30 (Ryder *et al.*, 1974). Hasil pemantauan parameter TDS pada Tabel 7 menunjukkan bahwa 100% dari keseluruhan sampel yang diambil, nilai TDS airnya memenuhi kriteria baku mutu air kelas I dan II dengan kisaran nilai lebih kecil dari 2000 mg/liter (Perda Nomor 6 Tahun 2005). Dari hasil analisis parameter TDS ini mengindikasikan bahwa : sungai-sungai di Kabupaten Kepahiang airnya tawar, produktivitasnya tinggi, dan sangat potensial untuk usaha perikanan dan pertanian. Nilai parameter TDS yang rendah ini juga diindikasikan bahwa, *watersheds/drainage basins* DAS-nya masih sangat baik, belum ada pengaruh erosi tanah yang terbawa ke sungai dan belum ada pengaruh antropogenik (belum tercemar limbah domestic dan industri).

7. Parameter Biologi (Fecal coliform dan total coliform).

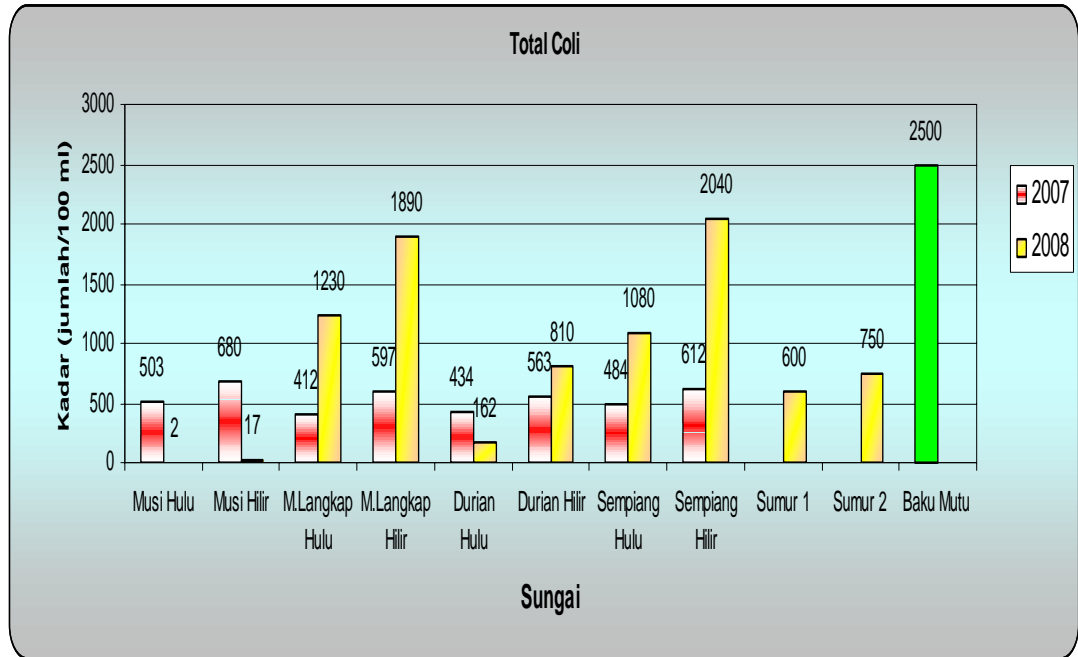
Total koliform maupun fecal coli disebabkan oleh adanya bakteri sebagai akibat dari adanya pencemaran dari tinja. Hadirnya indikator bakteri ini memberikan satu kesimpulan bahwa sesungguhnya air telah mengalami kontaminasi biologis. Pencemaran total koliform dan fecal coli di Kabupaten Kepahiang, umumnya masih berada di bawah ambang batas yang dapat mempengaruhi kesehatan.

Pencemaran fecal coli maupun total koliform yang relatif lebih tinggi umumnya terdapat di sungai-sungai yang melewati daerah per Kabupaten an, terutama yang relatif padat penduduknya. Nilai kandungan fecal coli dan total koliform dari beberapa sungai dibandingkan dengan kriteria baku mutu air kelas satu dan kelas dua menurut Peraturan Pemerintah Daerah Propinsi Bengkulu No. 06 Tahun 2005 dapat dilihat pada gambar III.8 dan gambar III.9.



Gambar III.8. Fecal coli air di beberapa sungai dibandingkan dengan kriteria baku mutu air kelas I dan kelas II menurut Peraturan Pemerintah Daerah Propinsi Bengkulu No. 06 Tahun 2005; tahun 2007 dan 2008

Untuk fecal coli dari semua titik sampling yang dipantau, hanya air di Sungai Durian hilir yang memiliki kadar fecal coli diatas baku mutu kelas satu menurut Peraturan Pemerintah Daerah Propinsi Bengkulu No. 06 Tahun 2005. Sungai-sungai yang parameter fecal kolinya memenuhi baku mutu kelas satu menurut peraturan pemerintah nomor 82 tahun 2001 adalah sungai Musi hulu, sungai Musi hilir, sungai Muara Langkap Hulu, sungai Muara Langkap hilir, sungai Durian Hulu, sungai sempiang hulu dan sungai sempiang hilir serta sumber air PDAM. Sungai Durian adalah salah satu sungai yang melalui pemukiman dan memiliki intensitas yang tinggi digunakan oleh masyarakat untuk kegiatan mandi, cuci, dan kakus. Sungai ini melalui Desa Kelopak, yang bagian hulunya telah dibendung untuk irigasi pertanian dan sekaligus untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat untuk mandi, cuci dan kakus.



Gambar III.9. Total koliform air di beberapa sungai dibandingkan dengan kriteria baku mutu air klas I dan klas II menurut Peraturan Pemerintah Daerah Propinsi Bengkulu No. 06 Tahun 2005, tahun 2007 dan 2008

Untuk total koliform dari semua titik sampling yang dipantau, terdapat 100 % titik yang diambil sampelnya yang memenuhi kriteria mutu air kelas satu dan 100 persen memenuhi kriteria mutu air klas dua menurut Peraturan Pemerintah Daerah Propinsi Bengkulu No. 06 Tahun 2005, yakni di bawah 2500 per 100 ml. Jika dibandingkan dengan pengamatan sampel tahun 2007, di Sungai Muara Langkap dan Sempiang terjadi kenaikan jumlah total coli yang cukup tinggi, hal ini dimungkinkan karena banyaknya aktifitas masyarakat yang terjadi di sungai ini, selama musim kemarau.



Gambar III.10. Sungai langkap dan Sungai Sempiang di Kabupaten Kepahiang

Untuk mengetahui status mutu air sungai yang telah dipantau, dilakukan perhitungan status mutu air dengan menggunakan metode Indek Pencemar menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup nomor 115 Tahun 2003. Sebagai pembanding digunakan kriteria mutu air klas I untuk daerah hulu, untuk daerah tengah dan daerah hilir. Tabel 9 menunjukkan status mutu air yang dipantau dari empat sungai yang dipantau di Kabupaten Kepahiang. Status mutu air tersebut merupakan status mutu air pada saat dilakukan pemantauan. Hasil perhitungan "Indek Pencemar" tersebut menunjukkan mayoritas sungai yang dipantau di Kabupaten Kepahiang dalam kondisi tercemar ringan.

Tabel III.2. Mutu Air Sungai di Kabupaten Kepahiang

No.	Nama sungai	Status mutu air	Keterangan
1.	Sungai M.Langkap hulu	Cemar ringan	Hulu
2.	Sungai M.Langkap hilir	Cemar ringan	Hilir
3.	Sungai Durian hulu	Cemar ringan	Hulu
4.	Sungai Durian hilir	Cemar ringan	Hilir
5.	Sungai Sempiang hulu	Cemar ringan	Hulu
6.	Sungai Sempiang hilir	Cemar ringan	Hilir
7.	Air Sumur Dangkal Ds. Kelobak	Tidak tercemar	Air tanah permukaan
8.	Air Sumur Dangkal Ds. Kepahiang	Tidak tercemar	Air tanah permukaan

3.3. Tekanan terhadap Kuantitas dan Kualitas Air

Air merupakan kebutuhan utama bagi proses kehidupan yang ada di muka bumi ini. Air yang dibutuhkan manusia harus terjamin kuantitas dan kualitasnya. Kuantitas air sangat tergantung pada besarnya curah hujan, air resapan, air tanah, dan air artesis. Hal ini disebabkan air tawar yang terdapat di muka bumi ini berasal dari siklus hidrologi yang baku. Keberadaan air tawar di suatu daerah, sangat dipengaruhi kondisi penutupan vegetasi hutannya. Hal ini disebabkan hutan dapat menghasilkan humus yang meningkatkan laju infiltrasi air hujan ke dalam tanah yang sekaligus melindungi tanah dari erosi percik air hujan. Pada wilayah atau daerah dengan kondisi vegetasi hutan yang baik akan terdapat cadangan air tanah yang keluar dalam bentuk mata air, air tanah, atau keluaran dalam bentuk sungai.

Tekanan yang cukup besar terhadap keberadaan air di Kabupaten Kepahiang adalah rusaknya kawasan hutan yang berfungsi sebagai perlindungan lingkungan. Kabupaten kepahiang memiliki luas kawasan sekitar 66.500 hektar. Dari total luas kawasan tersebut, 18.322,31 hektar atau sekitar 27,55 % diperuntukan sebagai kawasan hutan yang berfungsi mengatur tata air dan tanah. Berdasarkan fungsinya, kawasan hutan tersebut dibagi menjadi Hutan Taman Wisata seluas 8.515 hektar, Cagar Alam seluas 3,2 hektar, dan

hutan lindung seluas 26.558,11 hektar. Taman wisatanya adalah TWA Bukit Kaba, Cagar Alamnya adalah CA Pagar Gunung I – V, dan hutan lindungnya adalah hutan lindung Bukit Daun, hutan lindung konak, hutan lindung Balai Rejang, dan hutan lindung Rimbo Donok. Hasil analisa citra satelit tahun 2005 diketahui bahwa : luas kawasan taman wisata alam yang masih berhutan hanya sekitar 11,01 % atau sekitar 937,62 hektar; luas kawasan cagar alam yang berhutan 0 % atau 0 hektar; dan luas kawasan hutan lindung yang berhutan 22,34 % atau sekitar 2.189,98 hektar. Ketiga fungsi hutan tersebut adalah untuk perlindungan tata air dan tanah serta perlindungan keanekaragaman hayati di dalamnya. Secara keseluruhan kawasan hutan yang masih berhutan di kabupaten Kepahiang adalah sekitar 3.127,60 atau sekitar 17,07 %; selebihnya sekitar 15.194,71 telah berubah fungsi menjadi kebun campuran, semak belukar, tanah kosong, sawah, dan ladang. Beralihnya fungsinya hutan menjadi kebun akan berdampak pada terganggunya fungsi perlindungan lingkungan. Peningkatan kesadaran masyarakat untuk menjaga hutan perlu ditingkatkan untuk menjaga kestabilan lingkungan.

Dewasa ini air menjadi masalah yang perlu mendapat perhatian yang seksama dan cermat. Untuk mendapatkan air yang baik, sesuai dengan standar tertentu, cukup sulit untuk didapatkan, terutama masyarakat yang tinggal diperkotaan. Sulitnya mendapat air bersih ini diakibatkan sudah banyak air yang tercemar oleh bermacam-macam limbah dari hasil kegiatan manusia, baik limbah rumah tangga, industri, ataupun kegiatan-kegiatan lainnya seperti pertanian dan perkebunan. Berbagai penyebab dampak terhadap pencemaran air ini sangat tergantung dari jenis kegiatan yang dilakukan. Secara umum parameter yang dianalisa untuk mengetahui tercemar tidaknya air adalah : parameter kebutuhan oksigen biologi (BOD), kebutuhan oksigen kimiawi (COD), derajat keasaman (PH), total coliform, fecal coliform, DO, daya hantar listrik, total amonia (NH₃-H), nitrat (NO₃), nitrit (NO₂), logam-logam berat (Pb, Hg, Fe dll.), sulfat (SO₄), sulfit (SO₃), kesadahan dan parameter-parameter lainnya.

Air yang tersebar di alam tidak pernah dalam keadaan murni, tetapi bukan berarti semua air sudah tercemar. Tercemarnya air adalah penyimpangan sifat-sifat air dari keadaan normal bukan dari kemurniannya. Kenormalan air didasarkan pada nilai-nilai yang disepakati bersama, misalnya untuk kegunaan air minum, keperluan rumah tangga, industri, persawahan, perikanan, dan kegunaan lainnya. Untuk kegunaan air minum, biasanya didasarkan kepada kemampuan tubuh manusia untuk dapat menerima masukan unsur unsur yang terkandung dalam air. Khusus di Propinsi Bengkulu, pemerintah daerah setempat telah mengeluarkan kriteria baku mutu air kelas I dan II dalam Peraturan Pemerintah Daerah Propinsi Bengkulu No. 06 Tahun 2005.

Ciri-ciri air yang tercemar sangat bervariasi tergantung dari jenis air dan zat pendemarnya atau komponen yang mengakibatkan tercemar. Beberapa indikator atau tanda yang menunjukkan bahwa air lingkungan telah tercemar adalah adanya perubahan atau tanda yang dapat diamati melalui :

1. Adanya perubahan suhu air
2. Adanya perubahan pH atau konsentrasi ion hidrogen
3. Adanya perubahan warna, bau, dan rasa
4. Timbulnya endapan, koloidal, bahan terlarut
5. Adanya mikroorganisme
6. Meningkatnya radioaktivitas air lingkungan

Untuk mengetahui apakah suatu air tercemar atau tidak diperlukan pengujian untuk menentukan sifat-sifat air sehingga dapat diketahui penyimpangan dari batasan-batasan polusi air yang telah tersepakati. Sifat-sifat air yang umumnya diuji dan dapat digunakan untuk menentukan tingkat pencemaran air diantaranya adalah : nilai derajat keasaman (pH), suhu air, warna bau dan rasa, jumlah padatan (TDS dan TSS), nilai oksigen (BOD, COD, DO), kandungan mikroorganisme patogen (fecal colifor dan total coliform), kandungan minyak, kandungan logam berat, dan kandungan bahan radioaktif. Untuk penyusunan SLHD, menteri lingkungan hidup telah mengeluarkan parameter wajib yang harus dianalisis untuk mengetahui kualitas air.

Masuknya zat-zat pencemar ke dalam lingkungan air, dapat terjadi secara alamiah dan akibat kegiatan manusia. Beberapa contoh sumber tercemarnya air akibat alamiah adalah tercemarnya air akibat letusan gunung berapi, proses pembusukan sampah organik, dan lain sebagainya. Sedangkan pencemaran air akibat kegiatan manusia diantaranya adalah :

- Pembangunan bidang pariwisata
- Pembangunan bidang infrastruktur
- Pembangunan bidang industri
- Pembangunan bidang pertambangan

Dari bidang pembangunan ini yang paling besar pengaruhnya terhadap pencemaran air adalah kuantitas, toksisitas, zat-zat kimia yang digunakan pada proses pengolahan dan hasil dari proses degradasi limbah yang dihasilkannya.

1. Pembangunan Bidang Pariwisata

Pembangunan bidang pariwisata yang dilakukan sebaiknya disesuaikan dengan daya dukung (kapasitas) lingkungan daerah yang akan dibangun. Pembangunan bidang pariwisata yang dilakukan harus ada keseimbangan antara kapasitas lingkungan dengan daerah yang dibangun untuk infrastruktur penunjang pariwisata tersebut. Dengan adanya penunjang obyek wisata tersebut dan adanya infrastruktur lainnya akan menyebabkan pencemaran air, baik yang berupa limbah cair maupun yang berupa limbah padat.

Limbah padat dan limbah cair merupakan indikator yang sangat penting dalam menentukan kualitas suatu lingkungan. Pengelolaan yang baik terhadap limbah padat dan limbah cair yang bersumber dari para pengunjung, hotel dan lainnya sangat menentukan keindahan dan kebersihan Kabupaten (tempat wisata). Produksi limbah padat dan limbah

cair dari tahun ke tahun semakin meningkat, untuk itu perlu dilakukan pengelolaan yang komprehensif dari semua yang terkait, agar masalah ini dapat diatasi atau ditekan laju peningkatannya. Untuk menekan laju peningkatan baik limbah padat maupun limbah cair maka limbah-limbah tersebut perlu dilakukan pemisahan, pemanfaatan kembali dari bahan-bahan yang dapat di *reuse* maupun *recycle*.

Di Kabupaten Kepahiang, pembangunan pariwisata belum berdampak pada pencemaran lingkungan airnya. Tempat wisata yang tersedia adalah bersifat alami dan juga jumlah wisatawan yang berkunjung ke lokasi wisata tersebut, relatif sedikit dan umumnya hanya terjadi pada hari-hari tertentu, misalnya liburan hari raya, liburan sekolah, dan sebagainya.

2. Pembangunan Bidang Infrastruktur

Pembangunan bidang infrastruktur yang dilakukan sebaiknya dilakukan studi terlebih dahulu, melalui studi Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL). Dengan studi analisis dampak lingkungan ini maka dapat dilakukan cara-cara pengelolaan untuk menekan dampak negatif dan meningkatkan dampak positif dari pembangunan bidang infrastruktur tersebut. Pembangunan infrastruktur meliputi pembangunan jalan, pembangunan fasilitas umum dan sebagainya.

Kesadaran masyarakat untuk menyusun dokumen lingkungan dari kegiatan yang dilakukan belum ada. Dari penelusuran tim SLHD, dapat dikatakan belum ada kegiatan pembangunan infra struktur milik perorangan yang memiliki dokumen pengelolaan lingkungan (AMDAL ataupun UPL/UKL). Infra struktur seperti hotel melati, rumah makan, pengolahan air kemasan, dan bangunan lainnya pada umumnya belum memiliki dokumen lingkungannya. Ke depan harapannya, masyarakat dan pemerintah kabupaten dapat saling bekerjasama untuk menyusun dokumen lingkungan ini, sehingga dampak yang mungkin terjadi dapat diketahui.

3. Pembangunan Bidang Industri

Pembangunan bidang industri termasuk industri rumah tangga pada satu sisi dapat meningkatkan pendapatan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, pada sisi lain apabila limbah yang dihasilkan tidak dilakukan pengolahan dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Pencemaran lingkungan yang ditimbulkan dapat berupa bau, penurunan kualitas air tanah disekitar industri.

Industri-industri rumah tangga yang dapat memberikan sumbangan terhadap penurunan kualitas lingkungan di Kabupaten Kepahiang adalah industri pembuatan tahu, tempe, batik besurek, kopi dan penggilingan padi. Industri tahu dan tempe dapat menghasilkan limbah cair maupun limbah padat. Limbah cair yang dihasilkan dapat didegradasi oleh mikroorganisme sehingga dihasilkan nitrat, nitrit dan amonia serta produk lainnya. Amonia yang dihasilkan mudah terurai oleh energi sinar matahari, membentuk amoniak yang baunya dapat mengganggu masyarakat sekitar. Apalagi beberapa industri

tersebut langsung membuang sisa limbahnya ke batang air. Limbah yang menumpuk akan mengalami pembusukan dan menimbulkan bau yang menyengat, sehingga baunya akan mengganggu masyarakat sekitar. Penanganan limbah seperti ini perlu dilakukan untuk mengurangi pencemaran.

Industri pertanianpun menyumbangkan potensi pencemaran air yang cukup tinggi di Kabupaten Kepahiang. Kabupaten Kepahiang merupakan daerah agraris yang menghasilkan berbagai jenis tanaman pertanian seperti tanaman pangan (padi, jagung, ketela, ubi, dll) dan juga tanaman buah-buahan dan sayur-sayuran (pepaya, pisang, tomat, kentang, cabe, sawi, dan jenis-jenis lainnya). Pada proses penanaman tanaman sayur-sayuran tersebut, pupuk kimia dan pestisida merupakan bagian yang tidak terpisahkan.

Untuk setiap penanaman cabe dibutuhkan pupuk urea sebanyak 200 kg per hektar, pupuk KCL 300 kg per hektar, dan pupuk TSP 400 kg per hektar. Jenis pestisida yang digunakan adalah pegasu sebanyak 2 botol. Untuk penanaman kentang dibutuhkan pupuk ETS sebanyak 360 kg per hektar dengan jenis pestisida Rindumil, Decin, Gosep, dan Matador masing-masing 1 kaleng. Begitu pula pada penanaman jenis kol, membutuhkan pupuk yang relatif sama jumlahnya pada penanaman cabe. Dengan demikian pada satu kali perputaran penanaman jenis sayur-sayuran, tanah akan menerima masukan pupuk sebanyak kurang lebih 900 kg per hektar. Penggunaan pupuk seperti ini berpotensi mencemari tanah sekelilingnya dan kemungkinan juga akan mencemari aliran air dibagian bawahnya. Dampak dari ada tidaknya pencemaran oleh pupuk ataupun pestisida ini, belum dirasakan oleh masyarakat.

Hasil pengujian kandungan sifat kimia tanah terhadap sampel tanah dan air di lokasi perkebunan (tahun 2006) diperoleh bahwa secara umum tanah dan air tersebut telah tercemari oleh zat-zat kimia yang berasal dari penggunaan pupuk dan pestisida. Kandungan zat kimia tersebut sebagian masih melekat di daun dan atau buah yang berpotensi menyebabkan gangguan pada tubuh manusia jika langsung dikonsumsi



Gambar III.11. Pertanian dan sampah, potensi pencemaran air

4. Pembangunan Bidang Pertambangan

Sektor pertambangan di wilayah ini belum dimanfaatkan secara optimal, padahal di Kabupaten Kepahiang ini banyak sumber-sumber bahan tambang yang potensial. Wilayah Kabupaten Kepahiang terbentang dan berada di jalur pegunungan bukit barisan. Aktifitas magmatis yang terjadi selama puluhan juta tahun menghasilkan beberapa jenis mineral, maupun galian golongan C, terdistribusi diberbagai tempat dengan potensi yang berbeda-beda. Potensi alam untuk sektor pertambangan ini sebagian besar belum dapat dikembangkan, namun pada masa yang akan datang sangat berpotensi untuk digarap dan dikembangkan oleh Pemerintah Daerah atau para investor.

Beberapa bahan tambang yang disinyalir terdapat di Kabupaten Kepahiang diantaranya adalah batu bara, emas, tembaga, andesit, obsidian, batu apung, dan pasir vulkanik. Untuk bahan tambang emas, batu bara, dan tembaga pada umumnya terletak di dalam kawasan hutan lindung sehingga dalam pengelolaannya harus dipertimbangkan secara arif dan terintegrasi.

Pembangunan bidang pertambangan di Kabupaten Kepahiang yang sudah beroperasi adalah pertambangan bahan galian golongan C yang tersebar di beberapa tempat, yang umumnya terdapat di daerah pinggir sungai seperti di pinggir Sungai Belimbing. Tambang galian golongan C ini dapat menyebabkan pencemaran air, misalnya dapat meningkatkan kadar padatan tersuspensi dalam air (TSS). Banyaknya tingkat pencemaran ini sangat tergantung oleh banyaknya produksi tambang galian golongan C tersebut. Disamping itu letak tambang yang berdekatan dengan sungai, akan mempengaruhi kualitas air sungai terutama pada parameter tersuspensinya.

Air merupakan salah satu sumber kehidupan bagi umat manusia; apabila air telah tercemar maka kehidupan manusia akan terganggu. Kerugian yang disebabkan oleh pencemaran air dapat berupa : air tidak bermanfaat lagi dan air menjadi penyebab timbulnya penyakit. Air yang telah tercemar dan kemudian tidak dapat digunakan lagi sebagai penunjang kehidupan manusia, terutama untuk keperluan rumah tangga, akan menimbulkan dampak sosial yang sangat luas dan akan memakan waktu lama untuk memulihkannya. Air yang dibutuhkan untuk keperluan rumah tangga sangat banyak, mulai untuk minum, memasak, mandi, mencuci, dan sebagainya. Kebutuhan air bersih yang diperlukan orang Indonesia setiap orang per hari adalah 150 liter (Wardhana, 2004). Untuk di Kabupaten Kepahiang, yang jumlah penduduknya sekitar 130.000 jiwa, berarti membutuhkan air bersih sebanyak 19.500.000 liter atau 19.500 meter kubik. Andaikata lingkungan airnya sudah tercemar dan tidak memenuhi syarat lagi untuk keperluan rumah tangga, berarti bencana kekurangan air terjadi dan kehidupan manusia akan terganggu.

Selain untuk keperluan rumah tangga, air juga dapat digunakan untuk keperluan pertanian, perikanan, dan perindustrian. Air yang sudah tercemar oleh zat tertentu tidak dapat digunakan untuk kepentingan industri, misalnya air yang tercemar minyak tidak dapat lagi digunakan lagi sebagai air proses (*solven*) dalam industri kimia; air yang banyak mengandung ion logam yang bersifat sadah tidak dapat dipakai lagi sebagai air ketel uap

seperti PLTU. Air yang tercemar akibat senyawa anorganik akan merubah pH air. selain itu banyaknya padatan terlarut akan menghalangi proses fotosintesis di air, sehingga kebutuhan oksigen dalam air akan berkurang. Kondisi air yang seperti ini, bersifat terlalu basa atau terlalu asam, dan mengandung sedikit oksigen akan berdampak pada kehidupan tumbuhan air dan hewan air yang ada di dalamnya. Air dengan kondisi tersebut tidak dapat digunakan untuk sumber irigasi dan sumber air budidaya perikanan, karena akan mengakibatkan pada kematian tanaman padi dan atau kematian ikannya.

Kesehatan merupakan modal dasar manusia untuk melakukan aktivitasnya. Air lingkungan yang bersih sangat didambakan oleh setiap orang; air seperti ini harus dijaga kelestariannya. Untuk mendapatkan air lingkungan yang bersih, orang harus menebusnya dengan merawat lingkungan agar tetap bersih. Air lingkungan yang kotor dan tercemar oleh berbagai komponen pencemar akan menjadikan sebagai sumber penyakit yang bahkan berdampak pada kematian. Beberapa penyakit yang dapat ditularkan melalui air diantaranya adalah Cholera, Disentri, Tipus, penyakit cacangan, polio, dan hepatitis A (Wardhana, 2004).

Khusus lingkungan air di Kabupaten Kepahiang, pada saat ini kondisi lingkungan airnya masih dalam taraf aman untuk diminum dan termasuk golongan tercemar ringan; dan sebagian besar masih sesuai dengan taraf kualitas air I dan II peraturan daerah Propinsi Bengkulu no 6 tahun 2005. Beberapa parameter yang diatas kualitas air I dan II diantaranya adalah nilai TSS di Sungai Air Langkap dan nilai DO di hampir seluruh sungai. Parameter TSS dan DO berhubungan satu sama lainnya. TSS tidak bersifat racun, akan tetapi jika berlebihan dapat meningkatkan nilai kekeruhan; yang selanjutnya akan menghambat penetrasi cahaya matahari ke dalam air dan akhirnya berpengaruh terhadap proses fotosintesis di sungai. Proses fotosintesis ini akan berhubungan dengan ketersediaan oksigen dalam air yang hubungannya erat dengan kehidupan hewan air di dalamnya. Air dengan TSS yang tinggi kurang sesuai untuk kegiatan budidaya perikanan. Hanya saja yang perlu menjadi perhatian, analisis lingkungan air hendaknya dilakukan secara periodik, minimal 2 kali dalam setahun, yakni pada musim penghujan dan musim kemarau.

Untuk parameter yang lainnya, parameter wajib SLHD, kondisi air di Kabupaten Kepahiang masih bagus dan belum melebihi batas ambang yang ditentukan sesuai dengan Peraturan Daerah No. 06 tahun 2005. Dengan demikian kondisi air sungai di Kabupaten Kepahiang dapat dikatakan tercemar ringan, dan secara umum tidak membahayakan kehidupan manusia. Hanya saja, pada beberapa kasus, sering timbul wabah penyakit muntaber atau diare pada masyarakat yang tinggal di sepanjang sungai. Budaya masyarakat di sepanjang sungai, pada umumnya untuk buang air besar, dilakukan di sungai. Jika wabah diare atau muntaber menyerang, sangat cepat sekali menular untuk masyarakat yang tinggal di bagian hilir. Penularan penyakit diare atau muntaber disebabkan oleh bakteri coli yang ikut terbuang pada saat buang air besar. Masyarakat bagian hilir sungai akan mendapat masukan bakteri coli dari masyarakat sebelah hulu, oleh karena itu akan sangat cepat penyakit muntaber/diare ini menyebar.

Upaya yang perlu dilakukan untuk menanggulangi hal seperti ini adalah melakukan penyadaran kepada masyarakat tentang pentingnya kebersihan dan upaya membuat septi tank di setiap rumah. Luang air besar hendaknya dilakukan di WC yang berspi tank, dan jangan langsung di Luang ke dalam tubuh sungai. Penyuluhan ini dapat dilakukan oleh Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah yang bekerja sama dengan dinas kesehatan setempat. Menjaga kebersihan lingkungan dengan mengurangi pencemaran air baik dari zat kimia, física, ataupun biologi menjadi modal yang baik untuk melindungi lingkungan air yang akhirnya menjaga kesehatan manusia.

3.4. Respon Permasalahan Sumberdaya Air

Permasalahan pengelolaan air untuk kepentingan industri dan lain sebagainya akan menimbulkan permasalahan, dan kadang akan mendapat respon dari masyarakat. Respon dari masyarakat ini cukup besar terbukti dengan beberapa pengaduan masyarakat terhadap dampak dari berbagai usaha bidang industri, baik industri kecil maupun industri rumah tangga. Pemerintah daerah menanggapi respon masyarakat tersebut, dan kemudian dilakukan cek dan recek ke lokasi yang ditengarahi sebagai sumber pencemaran tersebut. instansi yang terkait, akan memberikan bimbingan dan pengarahan untuk mengelola limbah dengan penggunaan teknologi yang sederhana dengan menggunakan sistim *reused* dan *recycle*, sehingga limbah dapat dimanfaatkan kembali.

1. Pengelolaan limbah sebagai sumber pencemar air

Pengelolaan limbah terutama yang langsung dibuang ke tubuh sungai akan menimbulkan permasalahan lingkungan. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi dampak terhadap menurunnya kualitas sumber daya air akibat limbah air tersebut adalah dengan mengadakan pelatihan terhadap beberapa masyarakat disekitar lokasi dampak tentang netralisasi limbah dan memanfaatkan kembali limbah yang dihasilkan oleh suatu industri; misalnya pelatihan pembuatan nata de soya dari limbah tahu, pengolahan limbah padat organik, misalnya salah satunya untuk campuran makanan ternak dengan nilai nutrisi yang cukup tinggi.

2. Pengelolaan melalui program prokasih (Program Kali Bersih).

Program prokasih sudah cukup lama dicanangkan oleh pemerintah pusat dan kemudian direspon oleh pemerintah daerah. Program prokasih (Program Kali Bersih) ini dilaksanakan dengan cara, melakukan cek dan recek terhadap berbagai parameter biologi dan parameter kimia yang digunakan untuk menentukan kualitas air sungai yang telah disesuaikan peruntukannya melalui Peraturan Daerah (Perda). Sasaran utama program kali bersih adalah sungai-sungai yang digunakan untuk bahan baku air minum (PDAM). Apabila hasil laboratoriumnya menunjukkan adanya parameter tertentu yang tinggi, maka dilakukan penelusuran terhadap sumber dampak tersebut. Apabila sumbernya berasal dari

masyarakat maka selain dilakukan penyuluhan, maka daerah-daerah tertentu tersebut dilakukan penanaman kembali, sebagai realisasi dari program penghutanan kembali daerah-daerah sepadan sungai. Daerah sepadan sungai untuk sungai yang kecil sejauh 50 m dari bibir sungai dan untuk sungai yang besar adalah 100 m dari bibir sungai.

3. Gerakan menanam pohon di sekitar kawasan hutan

Penurunan kuantitas (debit) dan kualitas air sungai terjadi akibat degradasi lingkungan yang mendahuluinya seperti degradasi hutan dan lahan. Efektifitas daerah tangkapan air DAS ini cenderung menurun dari tahun ke tahun. Memperhatikan hal ini, untuk penyelamatan sumberdaya air (sungai), Pemerintah Kabupaten Kepahiang melaksanakan program gerakan rehabilitasi hutan dan lahan melalui penanaman pohon di kawasan hutan dan lahan kritis lainnya. Pada tahun 2006 dan 2007 ini, realisasi kegiatan penghijauan dan reboisasi yang telah dilaksanakan adalah penanaman seluas 2.020 hektar di kawasan hutan, dan 1.050 hektar diluar kawasan hutan; dengan jumlah bibit yang ditanam seluruhnya berjumlah sekitar 2.500.000 bibit . Dengan kegiatan penanaman di lahan kritis, diharapkan daerah tangkapan air di Kabupaten Kepahiang menjadi hijau. bervegetasi pohon, yang akhirnya akan menjadi sarana untuk perlindungan tanah dan air, sehingga ke depan nantinya kualitas air di kabupaten kepahiang dapat dipertahankan.



Gambar III.12. Kondisi Sungai dan Pemanfaatan lahan di Kabupaten Kepahiang

BAB IV. UDARA

Udara adalah suatu campuran gas yang terdapat pada lapisan yang mengelilingi bumi. Komposisi campuran gas tersebut tidak selalu konstan. Komponen yang konsentrasinya paling bervariasi adalah air (H_2O) dalam bentuk uap dan karbon dioksida (CO_2). Jumlah uap air yang terdapat di udara bervariasi tergantung dari cuaca dan suhu.

Konsentrasi CO_2 di udara selalu rendah, yaitu sekitar 0.03%. Konsentrasi CO_2 mungkin naik, tetapi masih dalam kisaran beberapa per seratus persen, misalnya di sekitar proses-proses yang menghasilkan CO_2 seperti pembusukan sampah tanaman, pembakaran atau di sekitar kumpulan massa manusia dalam ruangan terbatas yaitu karena pernafasan. Konsentrasi CO_2 yang paling rendah dijumpai di atas kebun/ladang tanaman yang sedang tumbuh atau di udara yang baru melalui lautan. Konsentrasi yang relatif rendah ini disebabkan oleh absorpsi CO_2 oleh tanaman selama fotosintesis dan karena kelarutan CO_2 di dalam air.

Udara di alam tidak pernah ditemukan bersih tanpa polutan sama sekali. Beberapa gas seperti sulfur dioksida (CO_2), Hidrogen Sulfide (H_2C) dan karbon monoksida (CO) selalu di bebaskan ke udara sebagai produk sampingan dari proses-proses alami seperti aktivitas vulkanik, pembusukan sampah tanaman, kebakaran hutan dan sebagainya. Selain itu, partikel-partikel padatan atau cairan berukuran kecil dapat tersebar di udara oleh angin, letusan, vulkanik, atau gangguan alam lainnya. Selain disebabkan polutan alami tersebut, polusi udara juga dapat disebabkan oleh aktivitas manusia., seperti pengemangan industri, asap kendaraan bermotor, dan sebagainya.

Polutan udara primer yaitu polutan yang mencakup 90% dari jumlah polutan udara seluruhnya, dapat dibedakan menjadi kelompok sebagai berikut :

1. Karbon monoksida (CO)
2. Nitrogen Oksida (NO_x)
3. Hidrokarbon (HC)
4. Sulfur dioksida (SO_x)
5. Partikel

Sumber polusi yang utama berasal dari kendaraan menggunakan minyak fosil, dimana hampir 60% dari polutan yang dihasilkan terdiri dari Karbon monoksida (CO) dan sekitar 15% terdiri dari Hidrokarbon (HC). Sumber-sumber polusi lainnya misalnya pembakaran proses industri, pembuangan limbah dan lain-lain. Polutan yang utama adalah karbon monoksida yang mencapai hampir setengah dari seluruh polutan yang ada. Toksisitas kelima kelompok polutan tersebut berbeda-beda. Polutan yang paling berbahaya bagi kesehatan adalah partikel-partikel, NO_x , SO_x , Hirdokarbon (HC), dan paling rendah toksitasnya adalah karbon Monosida (Fardiaz, 2006).

Kualitas udara di Kabupaten Kepahiang belum menampakkan penurunan yang besar, walaupun ada penurunannya relatif sangat kecil. Penurunan kualitas udara tersebut terutama disebabkan karena jumlah kendaraan bermotor yang semakin bertambah banyak. Pencemaran udara di Kabupaten Kepahiang relatif masih kecil, karena daya dukung lingkungannya secara alamiah dapat menetralkan gas-gas pencemar yang ada. Emisi yang dihasilkan dari transportasi dan industri yang bersifat gas rumah kaca seperti karbon dioksida (CO₂), metana (CH₄), dinitrogen oksida (N₂O), yang dapat mengakibatkan pemanasan global serta perubahan iklim. Permasalahan ini dapat dikategorikan skala regional ataupun global karena dapat bersifat lintas batas. Dalam skala mikro pencemaran udara dalam ruangan juga merupakan ancaman yang perlu mendapat perhatian. Kondisi lingkungan sebagai *recipients* sangat tergantung pada ada atau tidaknya vegetasi, temperatur udara, kekuatan angin, kecepatan dan arah angin.

Pencemaran udara disebabkan adanya bahan-bahan atau zat-zat asing didalam udara yang menyebabkan perubahan susunan (komposisi) udara dari keadaan normal. Kehadiran bahan atau zat asing kedalam dalam jumlah tertentu serta berada di udara dalam waktu yang cukup lama, akan mengganggu kehidupan manusia, hewan, dan tumbuhan. Udara merupakan campuran beberapa macam gas yang perbandingannya tidak tetap, tergantung pada keadaan suhu udara, tekanan udara dan lingkungan sekitarnya. Udara adalah juga atmosfir yang berada disekeliling bumi yang fungsinya sangat penting bagi kehidupan di dunia ini. Dalam udara terdapat oksigen (O₂) untuk bernafas, karbondioksida untuk proses fotosintesis oleh khlorofil daun dan ozon (O₃) untuk menahan sinat ultraviolet.

Gas-gas lain yang terdapat dalam udara antara lain gas-gas mulia, nitrogen oksida, methana, belerang dioksida, amonia, dan lain-lain. Susunan udara bersih dan kering secara lengkap disajikan dalam tabel berikut :

Tabel IV.1. Susunan udara bersih dan kering

Unsur	% volume	Kandungan ppm
Nitrogen	78.09	780.900
Oksigen	20.94	209.400
Argon	0.93	9.300
Karbon dioksida	0.0318	318
Neon	0.0018	18
Helium	0.00052	5.2
Krepton	0.0001	1
Xenon	0.000008	0.008
Nitrogen oksida	0.000025	0.25
Hidrogen	0.00005	0.5
Metana	0.00015	1.5
Nitrogen doksida	0.0000001	0.001
Ozone	0.000002	0.02
Belerang dioksida	0.00000002	0.0002
Karbon monoksida	0.00001	0.1
Amonia	0.000001	0.01

Sumber : Wardhana, 2006

Apabila susunan udara mengalami perubahan dari susunan keadaan normal seperti tersebut diatas dan kemudian mengganggu kehidupan manusia, hewan dan binatang maka udara tersebut tercemar. Penyebab pencemaran udara dapat terjadi secara alamiah dan akibat kegiatan manusia, seperti : debu yang beterbangan akibat tiupan angin, abu (debu) yang di keluarkan dari letusan gunung berapi berikut gas-gas vulkanik, proses pembusukan sampah organik, hasil pembakaran bahan bakar fosil, debu/serbuk dari kegiatan industri, dan pemakaian zat-zat kimia yang disemprotkan ke udara. Pencemaran udara pada suatu tingkat tertentu dapat merupakan campuran dari satu atau lebih bahan pencemar, baik berupa padatan, cairan atau gas yang masuk terdispersi ke udara dan kemudian menyebar kelingkungan sekitarnya. Kecepatan penyebaran ini sudah barang tentu akan tergantung pada keadaan geografi dan meteorologi setempat.

Udara bersih yang kita hirup merupakan gas yang tidak tampak, tidak berbau, tidak berwarna, maupun berasa. Akan tetapi udara yang benar-benar bersih sulit diperoleh, terutama di kota-kota besar yang banyak industrinya dan pada lalu lintasnya. Udara yang tercemar dapat merusak lingkungan dan kehidupan manusia. Terjadinya kerusakan lingkungan berarti berkurangnya (rusaknya) daya dukung alam yang selanjutnya akan mengurangi kualitas hidup manusia.

Penduduk perkotaan mempunyai pola pemukiman yang bervariasi, teratur dan tidak teratur. Sebagian pemukiman dalam perkotaan mempunyai kerapatan penduduk yang tinggi, sementara pada bagian wilayah di luar perkotaan berpenduduk jarang. Perbedaan kepadatan penduduk ini sangat tergantung intensitas, pembangunan fasilitas. Konsentrasi penduduk di bagian wilayah perkotaan ditambah dengan adanya industri dan perdagangan serta transportasi yang padat menyebabkan terjadinya *thermal pollution* yang kemudian membentuk pulau panas yang berakibat pada meningkatnya temperatur udara.

4.1. Status Udara

4.1.1. Kualitas Udara Ambien

Pemantauan kualitas udara ambien dilakukan dengan metode aktif. Pemantauan dengan metode aktif dilakukan dengan cara manual. Pemantauan kualitas udara ambien berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 1999 tentang pengendalian pencemaran udara adalah tanggung jawab pemerintah. Pada saat ini pemantauan kualitas udara ambien lebih banyak dilakukan dengan metode pasif serta manual. Kualitas udara di Kabupaten Kepahiang, yang diambil sampelnya pada lokasi pengamatan di Lapangan Santoso Kepahiang dapat dilihat pada tabel IV.2. Pengukuran ini dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Kepahiang yang bekerjasama dengan Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Propinsi Bengkulu tahun 2006. Titik pengambilan sampel dilakukan pemilihan dengan pertimbangan titik pengambilan sampel tersebut dapat mewakili wilayah Kabupaten Kepahiang. Pada tahun 2008 ini, belum dilakukan pemantauan kualitas udara ambien, harapannya pada tahun 2009 nanti bisa dilakukan sejalan dengan terus bertambahnya kendaraan bermotor di Kabupaten Kepahiang.

Tabel IV.2. Kualitas udara ambien di Kabupaten Kepahiang yang diambil sampelnya di Lapangan Santoso Kepahiang

No	Parameter	Satuan	Waktu Pengukuran	Baku Mutu Daerah	Hasil Pengukuran
1	SO ₂	µg/Nm ³	1 jam	900	114
2	CO ₂	µg/Nm ³	1 jam	30000	11000
3	NO ₂	µg/Nm ³	1 jam	400	97
4	HC	µg/Nm ³	3 jam	160	50
5	PM _{2.5}	µg/Nm ³	24 jam	230	112
6	TSP	µg/Nm ³	24 jam	230	102

Sumber : Inventarisasi dan Identifikasi SDA dan Lingkungan Propinsi Bengkulu, 2006

1. Karbon Dioksida (CO₂).

Keresahan penduduk terutama di perkotaan saat ini antara lain karena semakin meningkatnya pencemaran karbon. Meningkatnya jumlah penduduk di perkotaan disebabkan oleh proses urbanisasi. Urbanisasi berakibat langsung terhadap berkurangnya ruang terbuka hijau. Disamping itu semakin banyaknya pembakaran energi minyak fosil karena meningkatnya industri dan transportasi. Kondisi ini menunjukkan semakin menurunnya kualitas udara khususnya di perkotaan, disamping juga semakin meningkatnya penyakit akibat pencemaran lingkungan udara.

Analisa karbon dioksida yang dilakukan, dimana sampelnya diambil dari lokasi pengamatan di desa Lapangan Lapangan Santoso Kabupaten Kepahiang, menunjukkan bahwa kadar karbon dioksida sebesar sebesar 11.000 µg/Nm³, Waktu pengukuran selama satu jam. Menurut baku mutu kadar karbon dioksidanya 30.000 µg/Nm³ sehingga dapat disimpulkan bahwa kadar karbon dioksida di Kabupaten Kepahiang relatif kecil, sehingga masih baik untuk kesehatan manusia.

Kondisi seperti ini disebabkan karena ruang terbuka hijau di Kabupaten Kepahiang masih baik sehingga mampu menetralkan pencemaran karbon dioksida (CO₂) tersebut. Tumbuhan hijau melakukan proses fotosintesis dalam proses hidupnya sepanjang tahun. Tumbuhan hijau mengabsorpsi berbagai unsur dari udara termasuk karbon. Apabila tingkat konsumsi bahan energi minyak dapat diatur dengan mempertimbangkan pembangunan jalur-jalur hijau termasuk hutan kabupaten, maka akan dapat dihasilkan kualitas udara yang bersih. Upaya yang terbaik untuk mempertahankan kualitas lingkungan per Kabupaten adalah dengan memperhitungkan biaya sosial yang dijadikan biaya internal pada setiap proses produksi yang menghasilkan karbon ke atmosfer. Biaya internal ini dipergunakan untuk menanam vegetasi berupa pohon dalam perkotaan .

Tanaman membutuhkan beberapa unsur di alam antara lain nitrogen dan karbon. Tumbuhan berklorofil, mengambil karbon dioksida dari udara dalam proses fotosintesis, dan dengan bantuan panas matahari menghasilkan karbohidrat dan oksigen. Proses respirasi mengubah karbohidrat menjadi senyawa yang menghasilkan sel dan jaringan baru untuk pertumbuhan. Kandungan karbon yang diambil dari atmosfer oleh tumbuhan dalam hutan seluas 209,6 hektar, yang kemudian diemisikan lagi ke udara $1,5 \times 10^{15}$ gram per tahun, sementara karbon yang diserap dari udara $16,8 \times 10^{15}$ gram per tahun. Hal ini berarti bahwa sebagian karbon di udara dipergunakan untuk jaringan tanaman.

2. Karbon Monooksida (CO).

Karbon monooksida sebagai pencemar udara mempunyai sifat yang sangat berbahaya. Baik dari segi efek patologisnya, maupun konsentrasinya yang berlimpah-limpah di udara dewasa ini. Karbon monooksida terhadap hemoglobin akan menimbulkan efek pengikatan yang kuat sebagai COHB, yang akan mengganggu fungsi utama hemoglobin sebagai alat transportasi oksigen bagi sel-sel dalam tubuh. Pengaruh berbagai konsentrasi gas karbon monooksida dapat dilihat pada tabel IV.3.

Tabel IV.3. Pengaruh karbon monooksida pada berbagai konsentrasi.

No.	Konsentrasi gas CO (ppm)	Lama pengukuran	Effek merugikan
1.	15 ppm	8 jam	Kepekaan berbeda pada masing-masing individu, sudah memberikan rangsangan tanpa terlihatnya gejala.
2.	30 ppm	8 jam	Menimbulkan gejala-gejala psikomotor tertentu pada berbagai tes.

3. Nitrogen dioksida (NO₂).

Pencemaran transportasi dan industri, sebagian besar disebabkan oleh pembakaran energi minyak yang salah satunya akan dihasilkan polutan nitrogen dioksida (NO₂). Konsentrasi gas pencemar tersebut tergantung pada banyaknya lalu lintas, volume minyak yang dibakar dan mobilitas sumber pencemar. Kondisi lingkungan sebagai *recipiens* sangat tergantung pada ada atau tidaknya vegetasi, kekuatan angin, kecepatan angin dan arah angin.

Pada umumnya sumber pencemar yang dinamis seperti kendaraan bermotor, memiliki tingkat pencemaran yang sangat tergantung pada bergerak atau tidaknya kendaraan bermotor tersebut. Emisi gas pencemar akan meningkat pada saat kendaraan bermotor diperlambat atau dipercepat, sehingga dapat diketahui pada perempatan atau

pertigaan jalan, pada tempat pengatur lalu lintas mempunyai cemaran gas nitrogen dioksida yang tinggi. Demikian juga pada jalan di tempat yang menurun atau naik, konsentrasi gas pencemar nitrogen dioksida akan tinggi.

Apabila pada tempat-tempat seperti yang tersebut di atas diukur konsentrasinya, maka zat pencemarnya akan membentuk pulau-pulau cemaran gas. Semakin jauh dari perempatan jalan konsentrasi zat pencemar akan menurun.

Analisa nitrogen dioksida yang dilakukan, dimana sampelnya diambil dari lokasi pengamatan di Lapangan Santoso Kabupaten Kepahiang, menunjukkan bahwa kadar nitrogen dioksida sebesar $97 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, Waktu pengukuran selama satu jam. Menurut baku mutu kadar karbon dioksidanya $400 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kadar nitrogen dioksida di Kabupaten Kepahiang masih berada di bawah batas ambang baku mutu nitrogen dioksida, sehingga masih baik untuk kesehatan manusia.

4. Total suspended particle (TSP)

Partikel adalah pencemar udara yang dapat berada bersama-sama dengan bahan atau bentuk pencemar lainnya. Istilah lain menjelaskan bahwa partikel yang biasa disebut juga aerosol adalah suatu bentuk pencemaran udara yang berasal dari zarah-zarah kecil yang terdispersi ke udara, baik berupa padatan, cairan, ataupun padatan dan cairan yang secara bersama-sama dapat mencemari lingkungan.

Partikel-partikel yang tersuspensi, merupakan masalah yang serius terutama setelah disadari bahwa beberapa jenis partikel yang ada di udara mengandung silika dapat menyebabkan kanker paru-paru (*silikosis*), serta dapat menurunkan estetika Kabupaten. Hal ini dapat ditemukan pada daerah yang memiliki tingkat pencemaran debu yang cukup tinggi.

Debu di udara terdiri dari dua ukuran, yaitu *suspended dust* dan *sedimented dust*. *Suspended dust* adalah debu halus yang melayang-layang ih kecil 10 mikron. *Sedimented dust* yaitu debu yang berukuran lebih besar dari 10 mikron yang cepat turun ke permukaan bumi karena gaya beratnya. K debu menggunakan dust sampler, karena debu di udara dapat terhisap ke dalam dust sampler.

Analisa TSP yang dilakukan dimana sampelnya diambil diambil dari lokasi pengamatan di Lokasi Lapangan Santoso Kabupaten Kepahiang, menunjukkan bahwa kadar TSP sebesar $102 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, Waktu pengukuran selama 24 jam. Menurut baku mutu kadar TSP $230 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kadar TSP di curup Kabupaten Kepahiang masih berada di bawah batas ambang baku mutu TSP, sehingga masih baik untuk kesehatan manusia.

Konsentrasi TSP yang relatif rendah ini disebabkan adanya netralisir oleh tanaman terutama pohon. Hal ini disebabkan karena pohon mempunyai luas permukaan penyerapan (*absorption*) yang lebih luas bila dibandingkan dengan tanaman semak, perdu dan penutup tanah. Permukaan batang, cabang dan ranting juga menjadi media penyerap yang cukup efektif.

Debu yang menempel pada permukaan daun dapat mengganggu proses fisiologis pohon. Konsentrasi debu yang tinggi menyebabkan terganggunya proses fisiologis pohon (tanaman). Gangguan pada pohon ditandai dengan perubahan warna dan bentuk daun. Bahkan ujung ranting pohon mengalami perubahan bentuk dan pertumbuhannya pada lingkungan dengan tingkat pencemaran yang berat. Penutupan debu pada permukaan daun menyebabkan klorofil yang telah terbentuk akan cepat terurai.

5. Hidrokarbon (HC).

Hidrokarbon adalah pencemar udara yang dapat berupa gas, cairan, atau padatan. Dinamakan hidrokarbon karena penyusun utamanya adalah atom karbon dan atom hidrogen yang dapat terikat secara ikatan lurus atau terikat secara ikatan cincin. Jumlah atom karbon dalam senyawa hidrokarbon akan menentukan bentuknya apakah dalam bentuk gas, cairan, atau padatan. Pada suhu kamar umumnya hidrokarbon suku rendah (jumlah atom C sedikit) akan berbentuk gas, hidrokarbon suku menengah (jumlah atom C sedang) akan berbentuk cairan dan hidrokarbon suku tinggi (jumlah atom C banyak) akan berbentuk padatan. Keberadaan hidrokarbon sebagai bahan pencemar di udara dapat berupa gas, cairan, ataupun padatan. Kalau berbentuk gas akan tercampur dengan bersama gas-gas hasil buangan lainnya, kalau berupa cairan akan membentuk semacam kabut minyak (droplet) yang sangat mengganggu, sedangkan kalau berbentuk padatan akan membentuk asap pekat yang akhirnya akan menggumpal menjadi debu. Keberadaan hidrokarbon di udara juga dapat membentuk kabut foto kimia karena bereaksi dengan NO maupun dengan oksigen.

Pembakaran energi minyak dan daerah peternakan akan menghasilkan gas hidrokarbon. Konsentrasi gas-gas pencemar tersebut tergantung pada banyaknya lalu lintas, banyaknya kotoran ternak yang dihasilkan dari daerah peternakan, volume minyak yang dibakar dan mobilitas sumber pencemar. Kondisi lingkungan sebagai recipients sangat tergantung ada atau tidaknya vegetasi, kekuatan angin, kecepatan angin dan arah angin.

Pada umumnya sumber pencemar yang paling tinggi berasal dari kendaraan bermotor, yang keberadaannya tergantung pada bergerak atau tidaknya kendaraan bermotor tersebut. Emisi gas pencemar akan meningkat pada saat kendaraan bermotor diperlambat atau dipercepat, sehingga dapat diketahui pada perempatan atau pertigaan jalan, pada tempat pengatur lalu lintas mempunyai cemaran gas nitrogen dioksida yang tinggi. Demikian juga pada jalan di tempat yang menurun atau naik, konsentrasi gas pencemar nitrogen dioksida akan tinggi.

Analisa hidrokarbon yang dilakukan, dimana sampelnya diambil dari lokasi pengamatan di Lapangan Santoso Kabupaten Kepahiang, menunjukkan bahwa kadar hidrokarbon hasil pengukuran adalah sebesar $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, Waktu pengukuran selama tiga jam. Menurut baku mutu kadar hidrokarbon sebesar $160 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kadar hidrokarbon di Kabupaten Kepahiang masih berada di bawah batas ambang baku mutu hidrokarbon, sehingga masih baik untuk kesehatan manusia.

4.1.2. Atmosfer

Kabupaten Kepahiang beriklim tropis dengan curah hujan rata-rata pada tahun 2007 adalah 194 mm/bulan dengan jumlah bulan kering selama 2 bulan, bulan basah 10 bulan. Curah hujan maksimum terjadi pada bulan Januari, yakni 506 mm/bulan dan terendah pada bulan Agustus yakni 21 mm/bulan. Kelembaban nisbi rata-rata 85 % dan suhu harian rata-rata 24°C, dengan suhu maksimal 24,7° C dan suhu minimum 23,3° C. Berdasarkan klasifikasi iklim Smith-Ferguson, iklim di Kabupaten Kepahiang termasuk dalam zona iklim A.

Dari segi geografis Kabupaten Kepahiang terletak pada dataran tinggi pegunungan Bukit Barisan, dengan ketinggian di atas 400 meter dari permukaan laut (dpl) dengan kondisi topografi mulai dari datar hingga bergelombang; dengan rincian sebagai berikut: berbukit seluas 19.030 hektar (28,20 persen), bergelombang sampai berbukit seluas 27.065 hektar (40,70 persen), datar sampai bergelombang seluas 20.405 hektar (31,10 persen). Melihat kondisi iklim dan cuaca dengan curah hujan rata-rata tersebut dengan bulan basah selama 10 bulan dalam satu tahun, Kabupaten Kepahiang termasuk kabupaten agraris dengan lahan basah yang banyak menghasilkan berbagai produk pertanian dalam arti luas.

Tabel IV.4. Kondisi cuaca rata-rata di Kabupaten Kepahiang tahun 2007

No	Parameter Kondisi Iklim	Kondisi Iklim	
		Nilai	Satuan
1	Rerata Curah Hujan/bulan	194	mm
2	Curah Hujan Maksimal	506	mm
3	Curah Hujan Minimal	21	mm
4	Rerata Suhu Tahunan	24,0	celcius
5	Suhu Maksimal	24,7	celcius
6	Suhu Minimal	23,3	celcius
7	Rerata Kecepatan Angin	3,4	km/jam
8	Kec. Angin Maksimal	27,8	km/jam
9	Kec. Angin Minimal	0,6	km/jam
10	Rerata Kelembaban Udara	85	%
11	Kelembaban Udara Maksimal	89	%
12	Kelembaban Udara Minimal	80	%
13	Rerata Lama Penyinaran Matahari	4,9	jam/hari
14	Lama Penyinaran Matahari Maksimal	10,4	jam/hari
15	Lama Penyinaran Matahari Minimal	0	jam/hari

Sumber : Stasiun Geofisika Kepahiang-Bengkulu, 2007

Dari Tabel IV.4 maka dapat dijelaskan bahwa temperatur udara di Kabupaten Kepahiang berkisar antara 23,3° C sampai 24,7 °C. Temperatur ini berfluktuasi dan sangat tergantung dari curah hujan, kecepatan angin dan kelembaban udara. Kelembaban udara paling rendah adalah 80 % sedangkan kelembaban udara tertinggi 89 %; dengan rata-rata kelembaban udaranya 85 %. Kelembaban udara yang tinggi ini menunjukkan bahwa kondisi

udara di Kabupaten Kepahiang banyak mengandung air; dan pada pagi hari akan terdapat banyak embun di lingkungan sekitarnya. Kecepatan angin rata-rata adalah 3,4 km/jam; dengan kecepatan angin maksimal sebesar 27,8 km/jam dan kecepatan angin minimal 0,6 km/jam. Kecepatan angin akan dapat mempengaruhi proses terbentuknya daerah-daerah panas. Kecepatan angin yang tinggi kemungkinan terbentuknya daerah panas akan semakin kecil karena panas yang ada di udara akan segera dinetralkan oleh angin yang berhembus. Semakin tinggi kecepatan angin maka netralisasi panas udara akan semakin cepat. Rata-rata lamanya penyinaran matahari adalah 4,9 jam per hari dengan lama penyinaran maksimum adalah 10,4 jam per hari dan minimumnya 0 jam/hari. Hal ini menandakan bahwa di kabupaten Kepahiang pernah terjadi hujan sepanjang hari, sehingga penyinaran matahari sama sekali tidak terjadi karena terhalang mendungnya awan.

Gas rumah kaca (GRK) atau *green house gases* adalah gas-gas yang menyebabkan terjadinya efek rumah kaca (ERK). Di dalam atmosfer disamping terdapat uap air (H_2O) dan karbon dioksida (CO_2), terdapat GRK berkaitan dengan pencemaran dan pemanasan global yaitu metana (CH_4), nitrous oksida (N_2O), ozon (O_3) dan chlorofluorocarbon (CFC). GRK terbentuk dalam alam secara langsung ataupun sebagai akibat pencemaran. GRK di dalam atmosfer menyerap sinar infra merah yang dipantulkan oleh bumi. Peningkatan kadar GRK akan meningkatkan intensitas ERK yang dapat menyebabkan terjadinya pemanasan global (Sunu, 2001).

Meningkatnya konsentrasi CO_2 di atmosfer merupakan salah satu penyebab terbesar terbentuknya ERK. CO_2 merupakan komponen gas penyusun udara yang ada di atmosfer. Dalam kondisi normal, CO_2 ini secara kontinu mengalami sirkulasi ke dalam dan keluar atmosfer di dalam siklus yang menyangkut aktifitas tumbuhan dan hewan. Dalam siklus karbon, tanaman hijau daun melalui fotosintesis menggunakan energi matahari mereaksikan CO_2 dari udara dan air untuk memproduksi karbohidrat dan oksigen. Karbohidrat yang terbentuk disimpan di dalam tanaman, dan oksigennya dilepas ke atmosfer. Jika tanaman teroksidasi melalui dekomposisi alami, dibakar, atau dikonsumsi oleh hewan dan manusia, oksigen akan diserap dari udara dan CO_2 akan dilepaskan ke atmosfer. Proses ini merupakan siklus karbon alami yang menghasilkan CO_2 atmosfer yang konstan jika tidak terganggu oleh aktivitas manusia. Manusia dapat mengganggu siklus karbon melalui beberapa aktifitas, misalnya penggundulan hutan, pembakaran minyak bumi, dan merubah batu kapur menjadi semen. Penggundulan hutan atau penebangan tanaman menurunkan kemampuan alam untuk menghilangkan CO_2 dari atmosfer; sedangkan pembakaran minyak bumi dan produksi semen dari batu kapur meningkatkan jumlah CO_2 di udara. Pengaruh total dari kegiatan tersebut adalah meningkatnya jumlah CO_2 di atmosfer. Aktifitas yang paling banyak pengaruhnya terhadap kenaikan CO_2 di atmosfer adalah pembakaran minyak bumi, seperti penggunaan untuk sarana transportasi dan industri (Fardiaz, 2004). Untuk di Kabupaten Kepahiang, gas ERK yang telah diukur hanya karbon dioksida pada tahun 2006. Hasil pengukurannya menunjukkan bahwa konsentrasinya masih dibawah baku mutu daerah, yakni $11.000 \mu g/Nm^3$ dibawah $30.000 \mu g/Nm^3$.

4.2. Tekanan terhadap kualitas udara

Bahan bakar merupakan energi utama yang mendorong Bergeraknya sektor industri dan transportasi. Pertumbuhan konsumsi energi sangat ditentukan bukan saja oleh peningkatan jumlah penduduk tetapi terutama juga oleh pertumbuhan ekonomi. Pencemaran udara bisa dari sumber bergerak dan sumber tidak bergerak. Sumber bergerak, terutama sektor transportasi merupakan sumber pencemar udara yang dominan khususnya kendaraan bermotor untuk transportasi darat. Pencemar sumber tidak bergerak adalah sumber pencemar yang mengeluarkan emisi dan menetap pada suatu tempat seperti industri, kebakaran lahan ataupun sampah. Sumber domestik meliputi aktivitas di rumah tangga dan komersial. Untuk menganalisa sumber pencemar dan mengatasinya dilakukan penyusunan strategi dan rencana aksi di daerah yang diawali dengan menganalisa:

1. Penyebab pencemaran udara untuk melihat berbagai faktor yang mempengaruhi terjadinya pencemaran udara seperti pertumbuhan penduduk, tata ruang, pertumbuhan ekonomi yang mempengaruhi gaya hidup, sumber energi yang digunakan, serta kesadaran masyarakat atas isu pencemaran udara.
2. Sumber pencemar udara untuk melihat pengaruh berbagai kegiatan pada pencemaran udara, termasuk kualitas bahan bakar, emisi gas buang kendaraan, sistem transportasi dan pengelolaan lalu lintas, kegiatan industri serta sumber-sumber lain yang juga memberikan kontribusi pada pencemaran udara seperti pengisian bahan bakar di SPBU, serta pembakaran sampah.
3. Tingkat pencemaran udara untuk mengetahui tingkat pencemaran udara per Kabupaten an. Hal-hal yang dianalisa terutama yang terkait dengan parameter-parameter pencemar udara, ketersediaan data dari kegiatan pemantauan kualitas udara, inventarisasi emisi, pemodelan, serta diseminasi informasi hasil pemantauan kualitas udara.
4. Dampak pencemaran udara untuk mengetahui dampak pencemaran udara pada kesehatan manusia, dampak pada tumbuhan, dampak ekonomi serta dampak pada pemanasan global.
5. Kelembagaan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi berbagai instansi terkait dengan pengendalian pencemaran udara, terutama koordinasi antar instansi, peraturan perundang-undangan, penegakan hukum, desentralisasi, serta pendanaan kegiatan pengendalian pencemaran udara.

Hasil analisa tersebut kemudian dipresentasikan kepada instansi terkait, dengan tujuan untuk mendapatkan kesamaan persepsi dalam melihat permasalahan pencemaran udara. Kesamaan persepsi tersebut menjadi dasar dalam penyusunan strategi dan rencana kedepan.

Berbagai permasalahan ini kemudian dianalisa dengan menggunakan analisa SWOT, untuk menganalisa lebih mendalam permasalahan pencemaran udara. Ada lima strategi dengan masing-masing lima intervensi strategi sebagai berikut:

1. Strategi pencegahan pencemaran udara untuk mengurangi pengaruh dari faktor-faktor penyebab pencemaran udara serta meningkatkan dukungan dan peran serta masyarakat dalam upaya perbaikan kualitas udara. Sasaran dari strategi ini diantaranya adalah:
 - o Pemanfaatan bahan bakar nabati sedikitnya 2% dari bahan bakar minyak.
 - o Meningkatkan jumlah masyarakat per Kabupaten an yang memberikan perhatian pada permasalahan pencemaran udara dan upaya-upaya perbaikannya.
 - o Dekonsentrasi dan pengembangan yang terencana.
 - o Integrasi sistim transportasi dan rasionalisasi tata guna lahan
 - o Promosi penggunaan kendaraan yang lebih bertanggung jawab.
 - o Promosi konservasi energi dan pemanfaatan bahan bakar alternatif.
 - o Kampanye peningkatan perhatian masyarakat.
2. Strategi pengendalian pencemaran udara dari berbagai sumber untuk menurunkan beban pencemaran udara dari berbagai sumber pencemar melalui penerapan teknologi bersih untuk industri dan kendaraan bermotor, penataan baku mutu dan ambang batas emisi, pengelolaan sistim transportasi dan lalu lintas yang lebih baik, serta penggunaan bahan bakar yang lebih bersih. Sasaran dari strategi ini antara lain.
 - o Tersedianya bensin tanpa timbal dengan kandungan belerang 500 ppm dan minyak solar dengan kandungan belerang 500 ppm.
 - o Penurunan pencemaran udara sebesar 50%.
 - o Penurunan pencemaran udara dari kegiatan industri sebesar 50%.
 - o Peningkatan kualitas bahan bakar.
 - o Penentuan ambang batas emisi kendaraan.
 - o Penerapan pengelolaan transportasi dan lalu lintas yang efektif.
 - o Penerapan pemenuhan baku mutu emisi untuk kegiatan industri.
 - o PPengendalian pencemaran dari sumber-sumber lain.
3. Strategi pemantauan kualitas udara untuk menyediakan informasi secara terus menerus tentang kualitas udara dan beban emisi yang akan digunakan untuk mengevaluasi dan menyiapkan kebijakan pengelolaan kualitas udara tingkat daerah, serta untuk kepentingan peningkatan perhatian masyarakat. Sasaran dari strategi ini di antaranya adalah:
 - o Data kualitas udara ambien, estimasi beban emisi, estimasi dan analisa data.
 - o Data base untuk beban emisi.
 - o Informasi kualitas udara disebarluaskan sedikitnya sekali dalam sebulan.
 - o Pemantauan kualitas udara ambien terintegrasi.
 - o Penguatan sistim pemantauan kualitas udara.

- Penyusunan database inventarisasi emisi yang berkelanjutan.
 - Pengembangan metode prediksi kualitas udara.
 - Panyebar luasan informasi kualitas udara secara teratur.
4. Strategi pengendalian dan mitigasi dampak kesehatan pencemaran udara untuk mengendalikan dan menurunkan dampak pencemaran udara pada kesehatan manusia, dampak pada tumbuhan, bangunan, ekonomi, serta perubahan iklim. Sasaran dan strategi ini diantaranya adalah:
- Penurunan tingkat kematian yang disebabkan oleh penyakit yang terkait dengan pencemaran udara (jantung, kanker, paru-paru, asma, dan pneumonia).
 - Menurunnya prevalensi penyakit pernafasan dan pneumonia.
 - Penurunan serangan asma.
 - Pemantauan secara komprehensif dan pengendalian dampak kesehatan pencemaran udara.
 - Pengendalian pada sumber pencemar yang berdampak pada kerusakan tumbuhan.
 - Pengendalian pada sumber pencemar yang berdampak pada kerusakan bangunan.
 - Pengendalian pada sumber pencemar yang berdampak pada kerugian ekonomi.
 - Mitigasi perubahan iklim.
5. Strategi penguatan institusi dan peningkatan kapasitas pemerintah untuk menyediakan dasar yang kuat bagi institusi dalam upaya perbaikan kualitas udara per Kabupaten an, yang mencakup ketersediaan peraturan yang jelas, kesiapan sumber daya manusia, kesiapan pendanaan, serta adanya mekanisme koordinasi antar instansi pemerintah yang akan menghindarkan tumpang tindih kebijakan. Dengan institusi yang kuat diharapkan pengelolaan kualitas udara dapat dilaksanakan dengan baik dan efektif. Sasaran dari strategi ini diantaranya adalah:
- Berfungsinya koordinasi antar instansi dalam upaya perbaikan kualitas udara per Kabupaten an dan tersedianya sumber daya manusia yang profesional di lembaga-lembaga pemerintah.
 - Tersedianya dasar hukum yang kuat bagi pelaksanaan upaya perbaikan kualitas udara terpadu.
 - Ditetapkannya kebijakan pengendalian pencemaran udara terpadu.
 - Tersedianya dana yang mencukupi untuk membiayai pelaksanaan upaya perbaikan kualitas udara.
 - Pembentukan tim koordinasi antar instansi perbaikan kualitas udara per Kabupaten an.
 - Sinkronisasi peraturan dan pengembangan berbagai pedoman teknis.
 - Penguatan penegakan hukum.
 - Pembinaan untuk upaya perbaikan kualitas udara perkotaan
 - Mobilitas sumber pembinaan untuk perbaikan kualitas udara.

4.3. Respon Permasalahan Pencemaran Udara

Telah disadari bahwa kemajuan industri dan teknologi yang mampu meningkatkan kesejahteraan manusia, namun demikian juga dapat menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan, yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap manusia. Oleh karena itu penerapan kemajuan industri dan teknologi tersebut harus disesuaikan yang ramah terhadap lingkungan. Harus ditelaah kembali agar penerapan kemajuan industri dan teknologi tersebut dapat memberikan hasil dan manfaat yang lebih baik bagi kelangsungan hidup manusia.

Pencemaran lingkungan akan sangat merugikan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Kerugian secara langsung apabila pencemaran lingkungan tersebut secara cepat dan langsung dapat dirasakan akibatnya oleh manusia; sedangkan kerugian secara tidak langsung adalah apabila akibat pencemaran tersebut lingkungan menjadi rusak sehingga daya dukung alam terhadap kelangsungan hidup manusia menjadi berkurang. Keadaan akan menjadi lebih parah lagi kalau daya dukung alam sudah tidak ada lagi bagi kelangsungan hidup manusia.

Usaha-usaha penanggulangan perlu dilakukan agar usaha peningkatan kesejahteraan melalui penerapan kemajuan industri dan teknologi dapat terwujud sesuai dengan yang di harapkan. Jangan sampai penerapan kemajuan industri dan teknologi justru menimbulkan masalah baru yang berupa dampak pencemaran lingkungan yang merugikan manusia. Oleh karena pencemaran lingkungan mempunyai dampak yang sangat luas dan sangat merugikan manusia maka perlu diusahakan pengurangan pencemaran lingkungan atau bila mungkin meniadakannya sama sekali. Usaha untuk mengurangi dan menanggulangi pencemaran tersebut ada 2 cara utama, yaitu penanggulangan secara non-teknis dan penanggulangan secara teknis.

Dalam usaha mengurangi dan menanggulangi pencemaran lingkungan dikenal dengan istilah penanggulangan secara teknis dan secara non teknis. Penanggulangan pencemaran secara non-teknis, yaitu suatu usaha untuk mengurangi dan menanggulangi pencemaran lingkungan dengan cara menciptakan peraturan perundangan yang dapat merencanakan, mengatur, dan mengawasi segala macam bentuk kegiatan industri dan teknologi sedemikian rupa sehingga tidak terjadi pencemaran lingkungan. Peraturan perundangan yang dimaksudkan hendaknya dapat memberikan gambaran secara jelas tentang kegiatan industri dan teknologi yang akan dilaksanakan disuatu tempat yang antara lain meliputi :

- Penyajian Informasi lingkungan (PIL)
- Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)
- Perencanaan kawasan kegiatan industri dan teknologi.
- Pengaturan dan pengawasan kegiatan
- Menanamkan perilaku disiplin

Penanggulangan secara teknis adalah penanggulangan dengan menggunakan usaha nyata agar potensi pencemaran yang terjadi dapat diminimalkan. Apabila berdasarkan kajian Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) ternyata bisa diduga bahwa mungkin akan timbul pencemaran lingkungan maka langkah berikutnya adalah memikirkan penanggulangan secara teknis.

Berdasarkan kriteria tersebut di atas diperoleh beberapa cara dalam hal penanggulangan secara teknis, antara lain adalah sebagai berikut ;

- o Mengubah proses
- o Mengganti sumber energi
- o Mengelola limbah
- o Menambah alat bantu.

Keempat macam penanggulangan secara teknis tersebut dapat berdiri sendiri-sendiri atau bila dipandang perlu dapat pula dilakukan secara bersama-sama, tergantung kepada kajian dan kenyataan yang sebenarnya.

Upaya untuk mengendalikan pencemaran dari sumber bergerak dapat dikelompokkan menjadi sebagai berikut:

- o Penggunaan bahan bakar yang ramah lingkungan.
- o Penggunaan teknologi kendaraan yang ramah lingkungan.
- o Penerapan sistim pemeriksaan emisi dan perawatan kendaraan bermotor.
- o Penerapan transportasi yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.
- o Peningkatan peran serta masyarakat.

Untuk mengendalikan pencemaran udara dari sumber tidak bergerak , KLH telah mengeluarkan Kepmen LH Nomor 13 tahun 1995 tentang baku mutu emisi sumber tidak bergerak. Beberapa kewajiban yang harus dilakukan oleh penanggung jawab kegiatan industri berdasarkan kedua peraturan tersebut adalah:

- o Melengkapi industrinya dengan fasilitas pengendalian emisi dan pengukuran emisi gas buang.
- o Melakukan uji emisi dari cerobong secara berkala.
- o Mengukur emisi secara terus menerus.
- o Mencatat hasil emisi harian yang dikeluarkan dari cerobong tertentu.
- o Melaporkan hasil pemantauan yang dilakukan oleh industri kepada bupati dan tembusan ke Gubernur dan KLH setiap tiga bulan sekali.

Khusus di Kabupaten Kepahiang, pada saat ini kualitas udaranya masih dibawah ambang batas pencemaran udara; namun demikian untuk mengantisipasi, kedepan sudah perlu dipersiapkan metode pengendalian seperti diatas.

BAB V. LAHAN DAN HUTAN

Kabupaten kepahiang memiliki luas kawasan sekitar 66.500 hektar. Dari total luas kawasan tersebut, 18.322,31 hektar atau sekitar 27,55 % diperuntukan sebagai kawasan hutan yang berfungsi mengatur tata air dan tanah; dan sisanya seluas 48.177,69 ha digunakan sebagai areal peruntukan lain (lahan budi daya), yakni untuk kegiatan pertanian, perkebunan, pemukiman, dan lain-lain .

5.1. Status Lahan dan Hutan

5.1.1. Status Lahan

Kabupaten Kepahiang merupakan salah satu sentra penghasil kopi dan sayur-sayuran di Propinsi Bengkulu. Sebagian besar masyarakatnya bekerja sebagai petani; baik petani kebun ataupun petani sawah. Luas lahan pertanian tanaman pangan adalah sekitar 11.757 hektar atau sekitar 24,4 % dari luas lahan budidaya yang tersedia (tabel V.1). Luas lahan untuk tanaman hortikultura adalah sekitar 3.246 hektar atau sekitar 6,7 % dari luas lahan budidaya (tabel V.2); sedangkan yang digunakan sebagai lahan perkebunan adalah 43.546 hektar atau sekitar 90,4 % dari luas lahan budidaya yang tersedia (Tabel V.3). Jumlah luasan lahan pertanian keseluruhan adalah 58.546 hektar; sedangkan luas areal budidaya keseluruhan hanya 48.177.69 hektar. Hal ini berarti luas areal pertanian telah melebihi jumlah luasan areal budidaya yang tersedia. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian luas lahan pertanian tersebut terletak di kawasan hutan lindung dan atau hutan konservasi yang tersebar di kabupaten Kepahiang. Berdasarkan hasil interpretasi citra *land-sat* bulan September 2006 sekitar 15.194,71 hektar atau 82,93 % dari total kawasan hutan di Kabupaten Kepahiang telah berubah fungsi menjadi kebun campuran, semak belukar, tanah kosong, sawah, dan ladang.

Komoditi sektor pertanian tanaman pangan di Kabupaten Kepahiang adalah padi sawah, padi ladang, jagung, ubi kayu, ubi jalar, kacang tanah, dan kacang kedelai. Sektor pertanian yang dikembangkan adalah pertanian rakyat, belum ada perusahaan swasta atau perusahaan negara bidang pertanian yang berinvestasi di Kabupaten Kepahiang. Beberapa komoditi unggulan tanaman pangan tersebut akan di sajikan dalam tabel V.1. Untuk tanaman hortikultura walaupun tidak dominan, namun cukup potensial untuk dikembangkan oleh masyarakat di Kabupaten Kepahiang. Data luas lahan dan potensi produksi yang dihasilkan untuk jenis hortikultura di kabupaten kepahiang sampai dengan bulan mei 2007 dirinci pada tabel V.2. Tanaman buah-buahan merupakan tanaman alternatif yang di usahakan dan dikembangkan oleh masyarakat, namun karena sifatnya sebagai tanaman tahunan yang menghasilkan pada saat musim-musim tertentu maka produksinya belum maksimal. Produksi buah yang paling dominan di Kabupaten Kkepahiang adalah pisang, pepaya, dan salak serta alpukat. Pemanfaatan lahan untuk tanaman buah-buahan biasanya

dilakukan di lahan kebun dan atau lahan sekitar rumah, yang sifatnya sebagai hasil tambahan atau hasil sampingan. Jumlah produksi buah-buahan sampai dengan bulan Mei 2007 disajikan dalam tabel V.3.

Tabel V.1 Pemanfaatan lahan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Kepahiang.

No	Jenis tanaman	Lahan tersedia (Ha)	Luas panen (Ha)	Luas Tanam (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1	Padi sawah	4.035	3.864	6.918	24.729,6	6,4
2	Padi lalang	1.500	161	279	450,8	2,8
3	Jagung	3.172	755	1.126	6.040	8
4	Ubi kayu	800	150	326	2.400	16
5	Ubi jalar	750	87	158	957	11
6	Kacang tanah	700	157	231	345,4	2,2
7	Kacang kedelai	800	1	1	1,6	1,6
		11.757	5.175	9.039	34.924,4	48

Sumber : Dinas Pertanian dan katahanan pangan Kabupaten Kepahiang, Mei 2007

Tabel V.2. Luas dan Produksi Tanaman Holtikultura Di Kabupaten Kepahiang

No	Komoditi	Luas areal (Ha)	Produksi (Ton)
		2007	2007
1	Bawang daun	98	496,9
2	Kentang	6	95,4
3	Kubis	65	498
4	Petai	160	-
5	Cabe merah	292	615
6	Tomat	110	267,3
7	Terung	65	136,3
8	Buncis	141	337,7
9	Cabe rawit	62	10,9
10	Kcg Panjang	113	88,3
11	Kcg Merah	57	81,1
12	Ketimun	64	366,3
13	Wortel	6	26,2
		3.246	

Sumber : Dinas Pertanian dan katahanan pangan Kab. Kepahiang, Mei 2007

Tabel V.3. Pengembangan buah-buahan di Kabupaten Kepahiang

No	Komoditi	Jumlah tanaman (rumpun)	Produksi (Ton)
		2007	2007
1	Alpukat	3.245	5,7
2	Durian	7.961	Belum musim
3	Mangga	1.961	Belum musim
4	Nenas	115.487	-
5	Pepaya	32.165	108,7
6	Pisang	79.574	247,4
7	salak	17.500	106,9

Sumber : Dinas Pertanian dan katahanan pangan Kab. Kepahiang, Mei 2007



Gambar V.1. Pemanfaatan Lahan untuk Persawahan dan Tanaman Hortikultura

Komoditas perkebunan yang mempunyai nilai ekonomi di Kabupaten Kepahiang diantaranya adalah : kopi, lada, teh, dan kemiri. Pengelolaan komoditas perkebunan tersebut masih dikelola secara tradisional oleh masyarakat. Luas lahan perkebunan di Kabupaten Kepahiang adalah sekitar 43.546,49 hektar. Komoditas perkebunan paling luas adalah perkebunan kopi, dengan luas areal sekitar 24.398,1 Ha atau lebih dari 1/3 luas wilayah Kabupaten Kepahiang dengan produksinya mencapai 33.564,52 Ton per tahun. Komoditas kopi merupakan hasil perkebunan terbesar di Kabupaten Kepahiang, sehingga komoditas ini merupakan salah satu unggulan bagi kegiatan perekonomian Kabupaten Kepahiang. Pada saat sekarang ini, Pemerintah Kabupaten Kepahiang sedang menggalakkan penanaman kakao dengan luas areal sekitar 9.000 hektar. Pemerintah daerah telah membuat kebun kakao rakyat sebanyak 4.500.000 batang. Harapannya, pada empat tahun ke depan, kabupaten Kepahiang ini merupakan salah satu sentra penghasil kakao di Propinsi Bengkulu. Pengelolaan penanaman kakao ini diserahkan langsung kepada masyarakat dengan dipandu oleh para penyuluh pertanian.

Disamping memiliki komoditi unggulan yang dikelola oleh masyarakat, Kabupaten Kepahiang juga memiliki perkebunan teh yang dikelola oleh perusahaan perkebunan swasta, yakni PT. Sarana Mandiri Mukti dan PT. Trisula Ulung Mega Surya. Luas areal perkebunan Teh PT. Sarana Mandiri Mukti adalah 1.911 Hektar dengan tanaman efektifnya sekitar 600 hektar; sedangkan luas areal perkebunan PT. Trisula Ulung Mega Surya adalah 279,40 Hektar dengan luas tanaman efektifnya 139,90 Ha. Hasil produksi daun teh tersebut diolah sendiri, menghasilkan teh hitam dan teh hijau. Produksi teh hijaunya per tahun sekitar 63,50 ton; sedangkan produksi teh hitam per tahunnya sebanyak 84,8 ton. Kedua industri perkebunan teh ini merupakan industri terbesar yang ada di Kabupaten Kepahiang.



Gambar V.2. Perkebunan Teh dan Kopi di Kabupaten Kepahiang

Komoditi perkebunan yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi terdiri dari beberapa komoditi antara lain : kopi, lada, teh hitam, kemiri dan lain-lain. Luas areal perkebunan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Pemanfaatan lahan lainnya adalah untuk usaha peternakan dan perikanan. Peternakan di Kabupaten Kepahiang didominasi oleh peternak jenis unggas, kemudian diikuti oleh kelompok ternak kecil (kambing, domba dan babi) dan kelompok ternak besar (sapi dan kerbau). Pada tahun 2007 jumlah ternak yang ada di Kabupaten Kepahiang adalah 1.551 ekor sapi, 143 ekor kerbau, 5.466 ekor kambing, 78 ekor domba, 25 ekor babi, 96.857 ekor ayam buras, 1.800 ekor ayam pedaging, dan 4.612 ekor itik. Pengelolaan sektor peternakan pada umumnya masih dikelola oleh masyarakat, baik secara kelompok maupun perorangan; dan kedepan bidang peternakan ini mempunyai potensi yang cukup besar untuk dikembangkan.

Luas usaha sektor perikanan di Kabupaten Kepahiang dibedakan dalam dua jenis usaha yaitu budidaya dan penangkapan / pemeliharaan. Pada saat ini sejalan dengan program Kepahiang IKUTT yang di canangkan oleh Bupati Kepahiang, maka telah dikembangkan usaha Keramba Apung yang dipusatkan pada aliran Sungai Musi di Kecamatan Ujan Mas dan sungai besar lainnya yang tersebar di semua kecamatan.

Tabel V.4. Luas Perkebunan rakyat di Kabupaten Kepahiang

No	Komoditi	TBM (Ha)	TM (Ha)	Jumlah Petani
1	Kopi	2071.1	22327	12322
2	Kakao	1217.6	30.3	77
3	Lada	718.85	13450.05	3116
4	Kelapa	26.36	106.34	67
5	K. Sawit	52.5	5	0
6	Ky. Manis	71.16	85,5	84
7	Kemiri	143.35	1329.35	25
8	Karet	9	7	396
9	Aren	7.8	74.63	0
10	Kapuk	128	1607.35	57
11	Cengkeh	1.25	25.25	153
12	Vanili	4.5	10.25	24
13	Nilam	0	0	0
14	Jahe	0	0	0
15	Pinang	0	27.5	33
16	Tebu Gula	1	4	0
		4.452,47	39.094,02	

Sumber : Dinas Kehutanan dan perkebunan Kab. Kepahiang, 2007

Keterangan : TBM : Tanaman Belum Menghasilkan
 TM : Tanaman Menghasilkan
 TT/TR : Tanaman tua/tanaman rusak

Tabel V.5. Luas Usaha Perikanan di Kabupaten Kepahiang.

No	Kecamatan	Budidaya					Penangkapan pemeliharaan			
		KAD (unit)	KAT (Ha)	SWH (Ha)	KRMB	JA	SGI	TBT	BBI	UPR
1	Kepahiang	5	37.09	27.30	4	-	15	8	3	16
2	Kabawetan	-	12.04	27.20	-	-	-	-	-	8
3	Sbrg Musi	-	32.40	40.50	-	-	13	10	-	-
4	Bermani Ilir	14	42.05	55.4	7	-	14	7	-	3
5	Mr. Kemumu	-	29.00	46.6	-	-	9	5	-	-
6	Tb. Karai	13	20.57	53.25	4	-	14	8	-	10
7	Ujan Mas	6	9.60	0	40	-	64	5	-	-
8	Merigi	2	42.05	0	-	-	12	4	-	-
			224.8	250.25						

Sumber : Dinas Peternakan Dan Perikanan Kab. Kepahiang, 2007

Ket: KAD : Kolam Air Deras
 TBT : Tebat,
 BBI : Balai Benih Ikan
 JA : Jaring Apung,
 KAT : Kolam Air Tenang,
 KRMB : Keramba,
 SGI : Sungai,
 SWH : Sawah,
 UPR : Unit Pembenihan Rakyat,



Gambar V.3. Potensi Pengembangan Perikanan Keramba di areal Sungai MUSI

5.1.2. Status Hutan

Hutan merupakan asosiasi kehidupan masyarakat tumbuh-tumbuhan dan binatang, yang menyimpan banyak sekali bahan yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan umat manusia, baik secara langsung ataupun tidak langsung. Hutan dapat menjaga kualitas sumberdaya tanah dapat meningkatkan kesuburannya. Selain itu hutan dapat memberikan manfaat ekonomi berupa hasil kayu dan non kayu. Disamping memberikan manfaat sebagai penyedia barang yang diperlukan manusia, hutan juga menghasilkan jasa yang dapat menjaga kualitas lingkungan hidup agar tidak mengalami kemunduran. Manfaat hutan sebagai perlindungan lingkungan diantaranya adalah sebagai pengatur tata air, perlindungan kesuburan tanah, perlindungan sumber genetik, dan penyegar udara dengan cara menyerap karbon dioksida dari berbagai sumber di alam dan mengeluarkan oksigen yang diperlukan oleh manusia dan hewan. Dualisme fungsi hutan yang bertentangan ini, menjadi permasalahan sendiri untuk menentukan prioritas fungsi mana yang akan dikedepankan, apakah fungsi ekonomi masyarakat atau fungsi perlindungan lingkungan. Penentuan skala prioritas ini, harus mempertimbangkan untung ruginya baik dari sisi lingkungan ataupun dari sisi kesejahteraan masyarakat. Dewasa ini, rusaknya hutan tropis dianggap sebagai salah satu terjadinya pemanasan global di bumi ini. Berkurangnya luas kawasan hutan yang berhutan di hutan tropis diakibatkan oleh penebangan liar, penebangan kayu oleh perusahaan hutan, kebakaran hutan, dan akibat perambahan oleh masyarakat.

Definisi hutan menurut Undang-Undang Kehutanan Nomor 41 tahun 1999 adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumberdaya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Sedangkan pengertian hutan dari sudut ahli ekologi adalah suatu ekosistem yang dicirikan oleh penutup pohon yang kurang lebih rapat dan luas (Ford-Robinson, 1971 *dalam* Daniel, TW et al : 45). Kumpulan pohon disebut hutan hanya bila cukup rapat menutup areal yang cukup luas untuk menimbulkan suatu kondisi iklim dan

ekologis yang berbeda dengan kondisi luarnya, berarti terdapat perubahan nyata dalam suhu, kelembaban, cahaya, angin, flora fauna, dan juga sifat tanah lapisan atas (Dengler 1944 dalam Daniel, TW et al : 45). Selanjutnya dijelaskan bahwa kawasan hutan adalah wilayah tertentu yang ditunjuk atau ditetapkan oleh Pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap. Untuk mewujudkan kepastian hukum mengenai status, batas, dan wilayah hutan dilakukan kegiatan pengukuhan hutan dengan pemasangan pal batas hutan.

Kriteria wilayah yang dapat ditunjuk sebagai kawasan hutan adalah :

- a. Wilayahnya bervegetasi hutan;
- b. Wilayah tanah negara yang belum dibebani hak atau dikuasai oleh pengguna lahan;
- c. Wilayah yang karena kondisi biogeofisik mempunyai fungsi melindungi keadaan tata air daerah bawahnya;
- d. Wilayah yang berdasarkan fenomena alamnya perlu dijadikan kawasan konservasi.

Selain kriteria tersebut di atas, pertimbangan yang lain untuk penunjukan suatu areal menjadi kawasan hutan adalah :

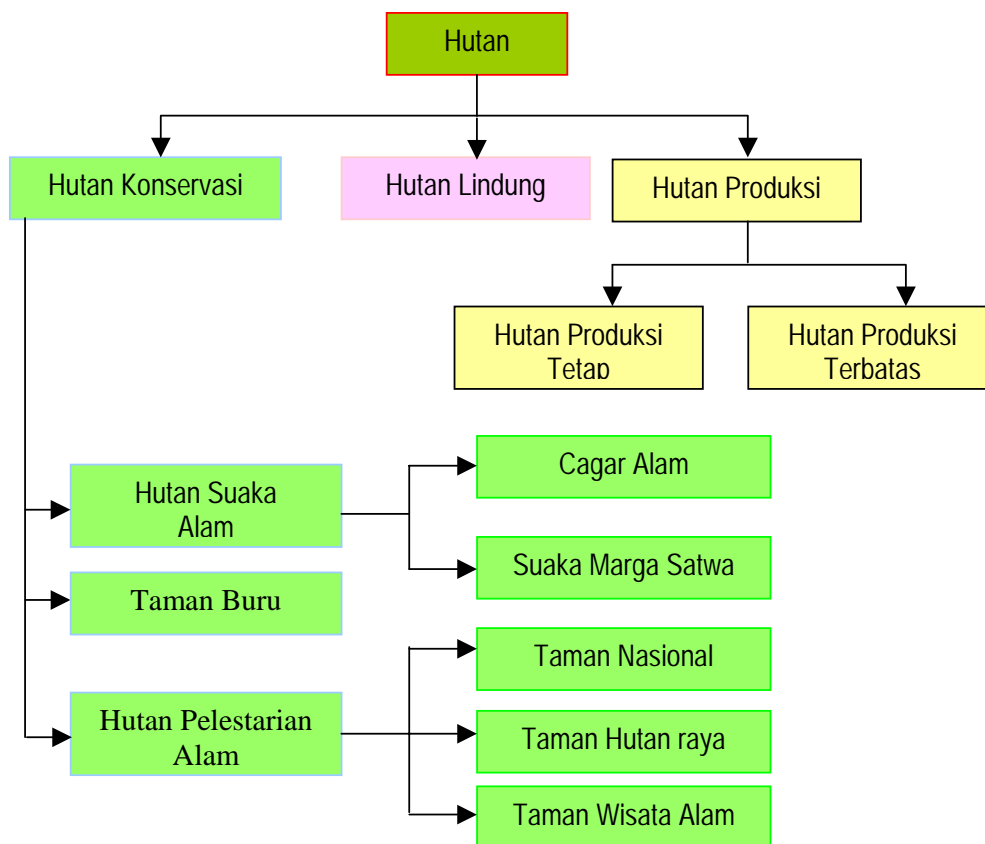
- a. Aspek sosial ekonomi menyangkut kondisi dan status;
- b. Aspek legalitas/hukum yang menyangkut keadaan penguasaan
- c. Aspek pertahanan keamanan negara

Selanjutnya, dalam UU No. 41 tahun 1999 disebutkan pula bahwa menurut fungsi pokoknya kawasan hutan dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu hutan konservasi, hutan lindung dan hutan produksi. Selanjutnya hutan konservasi dibedakan menjadi : kawasan hutan suaka alam (cagar alam dan suaka marga satwa), kawasan hutan pelestarian alam (taman nasional, taman hutan raya, taman wisata) dan taman buru. Sedangkan hutan produksi dibedakan menjadi hutan produksi tetap dan hutan produksi terbatas.

Pengertian hutan konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan satwa serta ekosistemnya. Cagar alam adalah kawasan suaka alam karena keadaan alamnya mempunyai kekhasan tumbuhan, satwa, dan ekosistemnya atau ekosistem tertentu yang perlu dilindungi perkembangannya. Sedangkan taman buru adalah kawasan hutan yang ditetapkan sebagai tempat wisata berburu.

Pengertian hutan lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusii air laut, dan memelihara kesuburan tanah. Sedangkan pengertian hutan produksi adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok memproduksi hasil hutan, baik kayu ataupun non kayu.

Bagan pembagian hutan menurut fungsinya berdasarkan Undang-Undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan dan PP No. 6 tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan s adalah sebagai berikut :



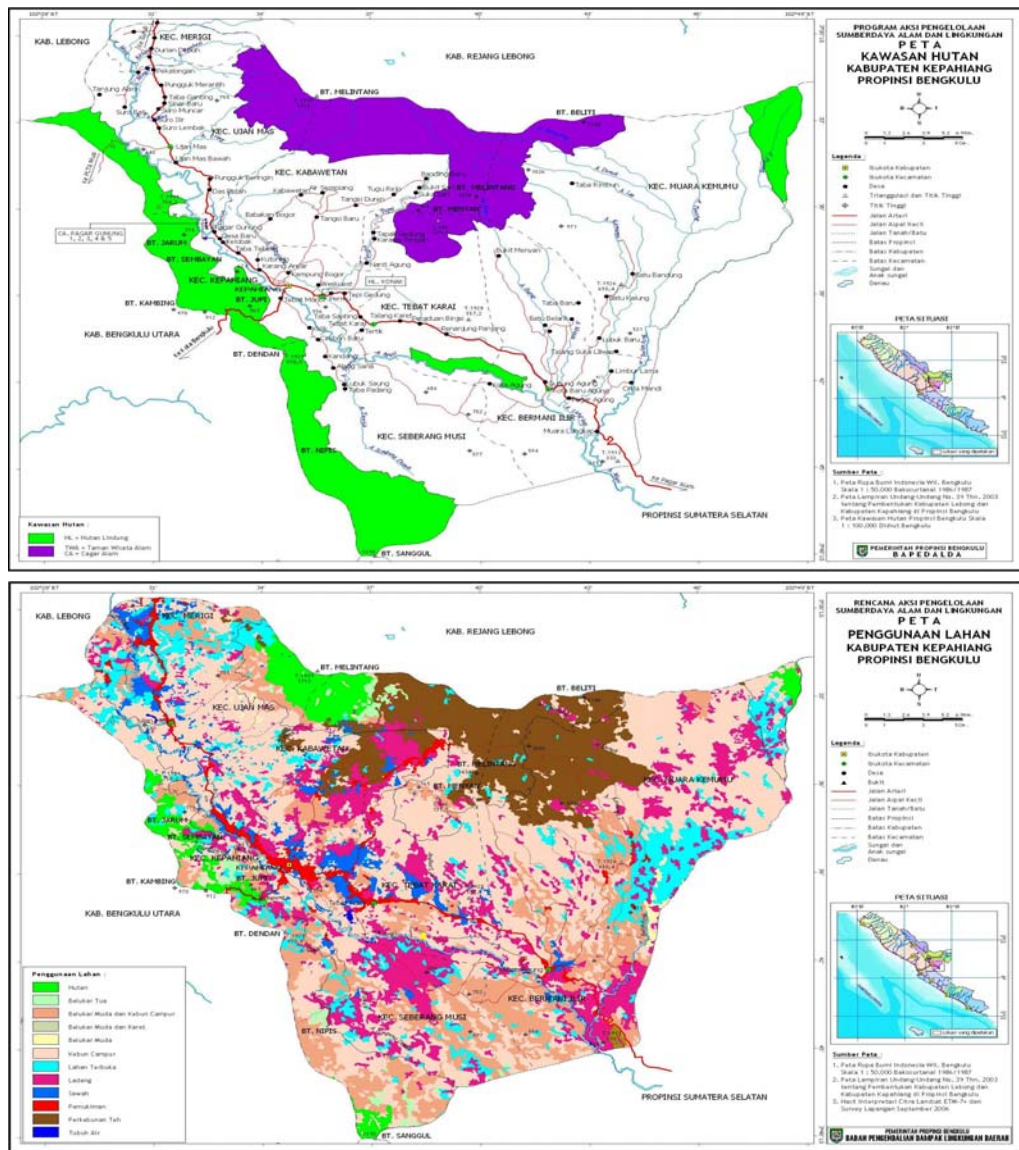
Gambar V.4. Bagan pembagian hutan menurut fungsinya

5.2. Tekanan terhadap lahan dan hutan

Luas kawasan hutan di Kabupaten Kepahiang adalah 18.322,31 hektar atau sekitar 27,55 % dari total luas kawasan Kabupaten Kepahiang. Sisanya seluas 48.177,69 merupakan areal pemanfaatan lain yang digunakan sebagai kawasan budidaya. Kawasan hutan di Kabupaten Kepahiang, berdasarkan fungsi dan peruntukannya terdiri dari :

- Cagar Alam (Pagar Gunung) seluas 3,20 hektar,
- Taman Wisata Alam (Bukit Kaba) seluas 8.515 hektar.
- Hutan Lindung seluas 9.804,11 hektar yang meliputi :
 - a. Hutan Lindung Bukit Daun seluas 8.045 hektar,
 - b. Hutan Lindung Konak seluas 11,11 hektar,
 - c. Hutan Lindung Rimbo Donok seluas 433 hektar,
 - d. Hutan Lindung Bukit Rejang seluas 1.315 hektar.

Hasil analisa citra satelit tahun 2005 diketahui bahwa : luas kawasan taman wisata alam yang masih berhutan hanya sekitar 11,01 % atau sekitar 937,62 hektar; luas kawasan cagar alam yang berhutan 0 % atau 0 hektar; dan luas kawasan hutan lindung yang berhutan 22,34 % atau sekitar 2.189,98 hektar. Ketiga fungsi hutan tersebut adalah untuk perlindungan tata air dan tanah serta perlindungan keanekaragaman hayati di dalamnya.



Gambar V.5. Perbandingan Peta Kawasan Hutan dan Peta Tata Guna Lahan

Secara keseluruhan kawasan hutan yang masih berhutan di kabupaten Kepahiang adalah sekitar 3.127,60 atau sekitar 17,07 %; selebihnya sekitar 15.194,71 telah berubah fungsi menjadi kebun campuran, semak belukar, tanah kosong, sawah, dan ladang. Beralihnya fungsinya hutan menjadi kebun akan berdampak pada terganggunya fungsi perlindungan lingkungan. Perubahan fungsi kawasan hutan ini diakibatkan karena kegiatan perambahan oleh masyarakat, yang semata-mata dilakukan untuk pemenuhan kebutuhan hidupnya sehari-hari. Sebagian masyarakat di tangkap dan diadili; tetapi cara seperti itu ternyata tidak efektif, karena sebagian dari mereka masih tetap membuka kebun di areal hutan.

Beberapa daerah dalam wilayah Kabupaten Kepahiang didominasi oleh kawasan hutan konservasi sehingga areal untuk kegiatan budidaya dan permukiman menjadi sangat terbatas. Dalam hal ini, Pemerintah Kabupaten Kepahiang memberikan perhatian tersendiri terhadap daerah-daerah yang sebagian besar wilayahnya berada di kawasan hutan konservasi. Kebijakan yang diambil untuk pembangunan di daerah-daerah tersebut harus berlandaskan pada aspek konservasi. Pengelolaan sumber daya alam ini masih belum berkelanjutan dan masih mengabaikan kelestarian fungsi lingkungan hidup, sehingga kapasitas lingkungan menurun dan ketersediaan sumber daya alam semakin menipis. Pencemaran air, udara dan tanah yang masih belum tertangani secara tepat, karena makin pesatnya aktivitas pembangunan yang kurang memperhatikan aspek kelestarian fungsi lingkungan. Desentralisasi pembangunan dan otonomi daerah telah meningkatkan konflik pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam baik antar wilayah, daerah serta antar pengguna. Peningkatan konflik ini disebabkan oleh overlapping kewenangan pengelolaan sumber daya alam. Untuk itu, kebijakan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup secara tepat akan dapat mendorong perilaku masyarakat untuk menerapkan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dalam 20 tahun mendatang, agar tidak mengalami krisis sumber daya alam khususnya krisis air, krisis pangan dan krisis energi.

Peranan hutan dalam pengaturan tata air adalah sebagai perisai masuknya air hujan menjadi air tanah. Air tanah merupakan sumber air tawar terbesar di muka bumi ini (97 %). Adanya vegetasi hutan akan mengurangi energi kinetik air hujan dan memperbanyak infiltrasi air ke dalam tanah. Disisi lain, kecilnya energi kinetik air hujan akan mengurangi erosi permukaan dan aliran permukaan sehingga lapisan top soil yang subur dapat dipertahankan. Hutan akan menghasilkan serasah yang merupakan bahan untuk pembentukan humus. Selain memperkaya kandungan hara dalam tanah, lapisan humus juga dapat memperbaiki struktur tanah sehingga memperbesar kapasitas tanah untuk menahan air, memperbaiki kelembaban tanah, dan infiltrasi air ke dalam tanah. Untuk meningkatkan kesuburan tanah, vegetasi hutan juga dapat mengikat Nitrogen bebas di udara untuk diubah menjadi nitrogen yang sangat dibutuhkan oleh tanaman melalui proses nitrifikasi.

Berdasarkan hasil identifikasi kawasan hutan di Kabupaten Kepahiang, dapat dijelaskan bahwa hutan yang ada di kabupaten kepahiang sudah tidak bisa memberikan fungsi optimalnya sebagai perlindungan lingkungan. Jumlah kawasan hutan dengan vegetasi hutan yang tinggal 11,07 % sangat tidak mungkin dapat melindungi tata air tanah dan penyangga kehidupan bagi masyarakat di sekitarnya dan masyarakat di bagian hilirnya. Kondisi ini mengindikasikan telah terjadi pengerukan sumberdaya alam hutan yang melebihi batas kemampuan hutan untuk menyeimbangkan lingkungannya. Jika kondisi ini dibiarkan begitu saja, dalam kurun waktu yang tidak terlalu lama akan terjadi degradasi lingkungan yang hebat dan akan berdampak pada terganggunya fungsi perlindungan lingkungan.

5.3. Respon Permasalahan Hutan dan Lahan

Masalah utama rusaknya hutan dan lahan di Kabupaten Kepahiang adalah karena kegiatan perambahan oleh masyarakat dan pembalakan liar. Konsep awalnya penetapan suatu kawasan menjadi kawasan konservasi dan hutan lindung didasarkan kepada kriteria alamiah mencakup jenis tanah, ketinggian tempat, tingkat erosi tanah, curah hujan, dan atau bentang alam serta kekhasan flora faunanya. Kriteria-kriteria itu dengan nilai tertentu mengharuskan suatu untuk dijadikan kawasan konservasi dan atau hutan lindung. Dengan kondisi alamiah sesuai kriteria kawasan tersebut, diharapkan wilayah tersebut dapat berfungsi sebagai sistem penyangga kehidupan, penjaga kesuburan tanah, perlindungan tata air tanah, ataupun juga sebagai areal pelestarian alam untuk flora fauna tertentu. Ketentuan tentang aturan yang mencakup larangan serta pemanfaatan kawasan konservasi dan hutan lindung telah dibuat pemerintah agar keberadaan kawasan konservasi dan hutan lindung tersebut dapat dipertahankan. Berhasilkah konsep larangan untuk masuk kawasan konservasi ? ternyata tidak, banyak kasus kawasan konservasi dan hutan lindung yang telah dimanfaatkan masyarakat untuk berladang, berkebun, dan pembalakan liar. Sebagian “perambah” ditangkap dan diadili, tetapi sebagian pula masih tetap memanfaatkan kawasan konservasi dan hutan lindung tersebut. Kondisi sekarang ini, disinyalir bahwa masyarakat yang memanfaatkan kawasan konservasi dan hutan lindung sebagai tempat “mencari makan” semakin banyak, hal ini karena masalah keterbatasan lahan dan faktor ekonomi.

Permasalahan pemanfaatan kawasan konservasi dan hutan lindung ini berakar dari pertambahan penduduk yang terus meningkat. Pertambahan penduduk menuntut tercukupinya kebutuhan pangan, kebutuhan kayu bakar, kebutuhan kayu pertukangan, dan tempat pemukiman. Di lain pihak lahan pertanian sebagai penghasil pangan luasannya terbatas, sehingga alternatif utama untuk pemenuhan kebutuhan pangan adalah mengkonversi lahan hutan menjadi lahan pertanian. Keterbatasan lahan yang dimiliki oleh masyarakat di sekitar hutan akan berakibat pada kondisi hutan di sekelilingnya. Mereka akan menggantungkan hidupnya pada hutan yang ada di sekeliling pemukimannya guna memenuhi kebutuhan hidup yang terus meningkat. Tanpa pengelolaan yang tepat, hal seperti ini merupakan ancaman bagi keberadaan dan kelestarian hutan, serta dapat menurunkan fungsi dari hutan tersebut.

Kondisi kabupaten yang merupakan daerah hulu Kota Bengkulu dan Palembang, menjadikan posisinya sangat penting untuk menjaga keamanan daerah hilirnya tersebut. Kondisi Hidrologi atau tata air yang terdapat di Kabupaten Kepahiang pada umumnya terdiri dari sungai-sungai besar berasal dari bukit barisan. Dari hutan lindung di Kabupaten Kepahiang ini mengalir Sungai Bengkulu yang membelah Ibu kota Provinsi Bengkulu dan ke Sungau Musi di Palembang Sumatera Selatan, dan sekaligus sebagai sumber air bagi masyarakat Kota Bengkulu dan Palembang. Kondisi hidrologi DAS di Kabupaten Kepahiang secara keseluruhan mempunyai peranan penting bagi pengelolaan kabupaten lainnya dibagian hilirnya dan sangat dipengaruhi oleh kondisi hutannya sebagai daerah *catment area*.

Sekarang ini, pengelolaan kawasan hutan menjadi prioritas utama pemerintah dalam upaya mengurangi bencana alam seperti banjir, tanah longsor, ataupun kekeringan. Permasalahan utama pengelolaan hutan lindung di Kabupaten Kepahiang adalah beralih fungsinya kawasan hutan lindung menjadi kebun masyarakat. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 6 tahun 2007 tanggal 8 Januari 2007 tentang Tata Hutan dan Rencana Pengelolaan Hutan serta Pemanfaatan hutan, pemerintah kabupaten dengan Kesatuan Pemangkuan Hutannya (KPH), diberi wewenang untuk melaksanakan kegiatan pengelolaan hutan di wilayahnya. Untuk memberikan arahan dan pedoman dalam pengelolaan hutan yang berorientasi lingkungan dan masyarakat, diperlukan suatu kajian tentang kondisi biogeofisik lingkungan hutannya dan kondisi sosial ekonomi serta budaya masyarakatnya, sehingga pengelolaan hutannya akan tetap pada koridor kelestarian lingkungan dan mempertimbangkan keberadaan masyarakat setempat.

Persoalan tata guna lahan akan berkaitan erat dengan persoalan sumberdaya air. Kekeringan dan banjir adalah dua contoh klasik yang kontras tentang perilaku air sebagai akibat perubahan tataguna lahan dan faktor meteorologinya, terutama curah hujan. Untuk itu salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui pendekatan teknis, seperti pengelolaan vegetasi daerah aliran sungai, dan bentang alamnya, khususnya vegetasi hutan, di daerah tangkapan air sedangkan pengelolaan non teknis meliputi penyebaran informasi tentang pentingnya vegetasi hutan dan penerapan sistem pengelolaan hutan bersama rakyat yang mengakomodir fungsi ekonomi sosial dan fungsi lingkungan.

Gangguan pada lahan hutan umumnya berasosiasi dengan aktivitas pembalakan hutan, perladangan masyarakat, dan pemukiman. Akibat kegiatan tersebut, lahan hutan menjadi terbuka, dan menjadi lahan yang terlantar dan kritis. Metode rehabilitasi untuk lahan hutan biasanya menggunakan prinsip-prinsip sebagai berikut :

- o Menghilangkan atau membatasi faktor-faktor penyebab terjadinya kerusakan sumberdaya hutan dan lahan hutan.
- o Memperluas atau mempertahankan vegetasi, terutama pada lahan yang tidak atau kurang ditumbuhi vegetasi.
- o Memisahkan aliran air hujan dengan membuat sistem drainase dan sistem kelola lahan yang konservatif (teras siring, guludan, dsb)

Di Kabupaten Kepahiang, tindak nyata yang sudah dilakukan untuk memperbaiki kondisi lahan dan hutan yang rusak adalah dengan penanaman lahan masyarakat dengan sistem agroforestry (penghijauan) , penanaman kawasan hutan yang rusak (reboisasi), pembuatan dam penahan dan dam pengendali, pembuatan sumur resapan air, pengembangan sistem pengelolaan hutan dengan konsep hutan kemasyarakatan dan penegakan hukum terhadap kegiatan pembalakan liar. Evaluasi terhadap keberhasilan program penanaman pohon di dalam kawasan hutan dan di luar kawasan hutan serta hutan kemasyarakatan, perlu dilakukan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan dan atau melakukan kegiatan lanjutan yang bersifat konservatif, sehingga lebih efektif dan efisien.

BAB VI. KEANEKARAGAMAN HAYATI

6.1. Status Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman Hayati, baik liar maupun budidaya, merupakan sumber seluruh sumberdaya biologi, dimana manusia mendapatkan seluruh kebutuhan hidupnya akan makanan, obat-obatan dan produksi industri.

Komponen keanekaragaman hayati sangat penting perannya bagi kesehatan manusia. Pada masa lampau, hampir seluruh obat-obatan berasal dari tumbuh-tumbuhan dan binatang, bahkan hingga kini obat-obatan tersebut masih sangat penting perannya obat tradisional merupakan basis utama pemeliharaan kesehatan bagi 80% penduduk di negara-negara berkembang, mencapai 3 milyar orang. Lebih dari 5100 spesies digunakan sebagai bahan obat tradisional di Cina, 2000 spesies di Amazonia dan lebih dari 2000 spesies di Indonesia. Penggunaan obat tradisional kini dihargai WHO dan di berbagai negara, termasuk negara-negara maju, penggunaannya meningkat pesat. Di Uni sovyet, permintaan terhadap tumbuhan obat meningkat hingga 3 kali lipat pada dekade terakhir ini. Gerakan kembali ke bahan obat alami ini dikenal dengan revolusi hijau. Dalam pengobatan modern, 25 % dari seluruh resep dokter yang dikeluarkan di Amerika Serikat mengandung bahan Bioaktif yang diekstraksi dari tumbuhan dan lebih dari 3000 antibiotik berasal dari organisme mikro.

Di Indonesia, keanekaragaman hayati merupakan sumberdaya vital bagi keberlanjutan pembangunan nasional. Berbagai sektor pembangunan secara langsung maupun tidak langsung tergantung pada keanekaragaman ekosistem alam dan fungsi-fungsi yang diperankan oleh ekosistem tersebut. Konservasi keanekaragaman hayati sangat penting bagi pembangunan di sektor kehutanan, pertanian, perikanan, peternakan, industri, rekreasi dan pariwisata, serta pengembangan ilmu pengetahuan .

Nilai dan manfaat keanekaragaman hayati yang bersifat tak nyata (*intangibile*) bahkan tidak ternilai oleh perhitungan ekonomi, namun jelas memberi kontribusi sangat besar bagi kelangsungan hidup manusia dan kemanusiaan. Manfaat ragam hayati dalam menjaga tata air, mencegah berbagai jenis bencana alam, mendaur ulang bahan pencemar, dan mempertahankan kondisi iklim merupakan bukti nyata besarnya peranan keanekaragaman hayati bagi manusia dan kemanusiaan di muka bumi. Peranan keanekaragaman hayati dalam mempertahankan kapasitas produksi suatu sumberdaya dan atau dalam menjaga kestabilan ekosistem dimana suatu sumberdaya ekonomi berada, seperti di hutan produksi, sering kali tidak disadari. Bahkan tanpa disadari, keanekaragaman hayati telah menciptakan ketergantungan internasional. Budidaya pertanian dan asal sumberdayanya merupakan bukti nyata bahwa ketergantungan telah terjadi.

Berbagai manfaat dan perhitungan tadi diatas baru merupakan alasan dasar mengapa konservasi keanekaragaman hayati ini perlu dilakukan. Sikap mental dan rasa

menghargai terhadap keanekaragaman hayati secara kuat dipengaruhi oleh nilai-nilai moral, budaya dan agama. Keanekaragaman hayati melekat erat dalam ragam budaya dimana dimana ketergantungan manusia terhadapnya telah ikut menentukan nilai-nilai budaya yang dianutnya. Hampir seluruh agama didunia mengajarkan rasa menghargai terhadap keanekaragaman hayati dan konservasinya. Besarnya peranan keanekaragaman hayati bagi kelangsungan hidup manusia dan kemanusiaan, serta bagi pembangunan memberi alasan kuat mengapa konservasi keanekaragaman hayati harus dibedakan dengan upaya konservasi tradisional. Konservasi keanekaragaman 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 keanekaragaman hayati tidak hanya meliputi spesies liar tetapi juga spesies budidaya dan spesies asal.

Tujuan pengelolaan keanekaragaman hayati adalah untuk menemukan keseimbangan optimum antara konservasi keanekaragaman hayati dengan kehidupan manusia yang berkelanjutan. Untuk mendukung program pembangunan berkelanjutan, pemerintah masyarakat, organisasi usaha, dan semua pihak harus bekerja sama untuk mendapatkan cara guna mendukung proses-proses alam esensial yang sangat tergantung pada keanekaragaman hayati.

Pengelolaan keanekaragaman hayati merupakan upaya manusia untuk merencanakan dan mengimplementasikan pendekatan-pendekatan untuk :

1. Melindungi dan memanfaatkan secara berkelanjutan keanekaragaman hayati dan sumberdaya biologis dan menjamin pembagian keuntungan yang adil.
2. Mengembangkan kapasitas sumber daya manusia, finansial, infrastruktur dan kelembagaan untuk menangani tujuan diatas.
3. Menegakkan tata kelembagaan yang diperlukan untuk mendorong kerjasama dan aksi sektor swasta dan masyarakat.

Istilah "pengelolaan keanekaragaman hayati" yang digunakan disini bertujuan untuk mempertahankan keanekaragaman hayati beserta material, kondisi sosial, budaya, spiritual dan nilai-nilai ekosistem yang berkaitan. Dalam hal ini termasuk seluruh aktivitas pengelolaan habitat dan lansekap, melalui perbaikan ekosistem dan pemanenan sumberdaya nabati, hewani, mikrobial untuk kepentingan manusia, hingga upaya mendapatkan dan pemerataan manfaat/ keuntungan. Keberhasilan untuk memadukan kepentingan pengelolaan keanekaragaman hayati, yakni : perlindungan, pemanfaatan berkelanjutan dan pembagian keuntungan, tergantung pada dua hal. Pertama, pembuat kebijakan dan manager membutuhkan pemahaman yang memadai terhadap konteks sosial, politik, ekonomi, dan budaya dimana tujuan pengelolaan keanekaragaman hayati diinginkan. Kedua, mereka perlu memilih alat dan metode yang menjanjikan upaya pemaduan dua kepentingan di atas.

Isi kebijakan dan rencana mengenai keanekaragaman hayati nasional akan mempengaruhi keputusan mengenai pemilihan metode dan alat yang paling sesuai dengan kondisi budaya, sejarah, ekonomi dan realitas ekologis Negara tersebut. Keberhasilan program aksi keanekaragaman hayati tergantung pada kemampuan untuk mendorong berbagai pihak dan disiplin keilmuan untuk bekerja terpadu. Namun program aksi yang secara biologis maupun teknis baik, seringkali mengalami kegagalan karena mengabaikan perana vital dan pengaruh tingkat kesadaran masyarakat, tidak menghargai pengetahuan lokal/tradisional, gagal mengalamatkan isu kemiskinan dan pembangunan ekonomi, serta gagal dalam mempertimbangkan isu kebijakan kontemporer. Secara kelembagaan kegagalan terletak pada kurang dipertimbangkan biaya informasi (*information cost*) dan biaya kontrak antara pihak-pihak terkait (*contract cost*).

Pilihan metode dan alat pengelolaan keanekaragaman hayati tergantung pada kesadaran dan pemahaman masyarakat, sikap kepemimpinan swasta dan pemerintah. Bila kesadaran masyarakat rendah, aktivitas dan investasi awal sebaiknya difokuskan pada penyiapan dan distribusi informasi dan pembiayaan peragaan-peragaan yang berguna. Sebaliknya bila kesadaran masyarakat tinggi, program aksi sebaiknya ditujukan untuk penguatan pengelolaan kawasan konservasi, pengembangan program penegasan keanekaragaman hayati atau praktek-praktek pengelolaan hutan lestari. Kearifan tradisional atau pengetahuan lokal dapat memberikan kepada pengelola keanekaragaman hayati pengalaman dan observasi jangka panjang, sedangkan teknik pertanian, kehutanan dan perikanan modern penting untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan serta kini dan masa dating, serta untuk pengembangan potensi pemanfaatan berkelanjutan dan mengawetkan pilihan baru seperti pengasaan (*prosepecting*) farmasi.

Pendekatan pengelolaan keanekaragaman hayati juga bervariasi menurut kondisi pembangunan ekonomi suatu negara. Negara yang sebagian besar rakyatnya miskin akan menghadapi prioritas yang berbeda dibandingkan Negara kaya dalam hal penggunaan dana masyarakat. Persaingan lahan dan sumberdaya tinggi di Negara berkembang sehingga banyak menyebabkan konflik social. Prioritas pemanfaatan keanekaragaman hayati secara berkelanjutan harus mempertimbangkan prinsip pemerataan ekonomi dan partisipasi masyarakat.

Efektivitas juga tergantung pada lingkungan kelembagaan dan kebijakan dimana aksi akan dilakukan. Banyak pemerintah telah menandatangani kesepakatan dan konvensi internasional yang membatasi dan berorientasi pada konservasi serta pemanfaatan sumber daya alam, termasuk keanekaragaman hayati. Di tingkat nasional, hal tersebut dapat menggantungkan atau merugikan aksi konservasi dan pemanfaatan keanekaragaman hayati, bahkan secara sengaja atau tidak, merangsang konversi habitat penting atau memicu pemanfaatan tak berkelanjutan sumberdaya biologis serta meningkatkan pencemaran dan degradasi lingkungan.

Melihat kompleksitas permasalahan tersebut, perencanaan dan implementasi pengelolaan keanekaragaman hayati seyogyanya dimulai dalam konteks yang

mencerminkan kisaran konflik yang mungkin terjadi tingkat internasional maupun nasional. Tanggung jawab untuk menjabarkan kesepakatan internasional yang telah dilakukan membutuhkan kajian teliti guna mereformasi kebijakan nasional dan mengembangkan respon positif. Dilain pihak, kesepakatan internasional yang menghindarkan beberapa negara untuk mengelola keanekaragaman hayatinya secara berkelanjutan juga memerlukan reformasi atau interpelasi yang lebih fleksibel. Misalnya : pemboikotan perdagangan gading telah memberikan dukungan bagi konservasi di negara-negara Afrika Timur namun menimbulkan masalah/tantangan bagi pertumbuhan ekonomi pedesaan di negara-negara Afrika Selatan.

Pengelolaan keanekaragaman hayati membutuhkan keahlian interdisiplin. Pakar biologi, ekonomi, antropologi, teknik, kehutanan, pertanian, perikanan, peternakan, ilmu kelautan, hukum, sosiologi serta para praktisi sangat diperlukan dalam menangani sifat multidimensi pengelolaan keanekaragaman hayati. Pengelolaan keanekaragaman hayati juga bersifat multisektoral. Keanekaragaman genetik di dalam spesies panen dan spesies liar telah memberikan sumbangan besar bagi produktivitas pertanian, akuakultur, perikanan, peternakan, dan kehutanan. Penurunan keanekaragaman hayati dalam ekosistem diyakini akan menimbulkan dampak terhadap daya lenting, stabilitas dan produktivitas ekosistem tersebut. Pada saat yang bersamaan, keseluruhan sektor tersebut dan sektor yang lain tidak terkait langsung dengan keanekaragaman hayati (transportasi, pabrik, pertambangan, kesehatan) memainkan peranan penting dan langsung dalam penurunan keanekaragaman hayati, baik pada level ekosistem, spesies, populasi maupun genetik.

Keluwesan harus digunakan untuk menentukan kisaran geografi yang perlu dikelola. Masing-masing populasi, spesies, habitat dan ekosistem menempati kisaran geografisnya sendiri-sendiri yang seringkali berbeda dengan batas-batas administrasi wilayah dan sektoral, baik di tingkat lokal, nasional, maupun internasional, serta lahan milik perorangan, swasta, atau komunal.

Pemahaman terhadap konteks pengelolaan keanekaragaman hayati di atas menuntut kehati-hatian dalam memilih alat dan metode pengelolaan yang tepat. Hal yang sama juga sangat diperlukan dalam menentukan prioritas pengelolaan yang menjamin keberlanjutan pemanfaatan sumberdaya biologi serta pemerataan distribusi keuntungan bagi seluruh lapisan masyarakat.

Luas kawasan hutan di Kabupaten Kepahiang adalah 18.322,31 hektar atau sekitar 27,55 % dari total luas kawasan Kabupaten Kepahiang. Kawasan hutan di Kabupaten Kepahiang, berdasarkan fungsi dan peruntukannya terdiri dari : Cagar Alam (Pagar Gunung) seluas 3,20 hektar, Taman Wisata Alam (Bukit Kaba) seluas 8.515 hektar, dan Hutan Lindung seluas 9.804,11 hektar. Selain itu kondisi Hidrologi atau tata air yang terdapat di Kabupaten Kepahiang pada umumnya terdiri dari sungai-sungai besar berasal dari bukit barisan. Sungai-sungai tersebut mengalir ke arah barat menuju Samudera Indonesia; dan mengalir ke arah timur menuju Selat Malaka, Laut Cina Selatan serta beberapa anak sungai

uang mengalir ke Sungai Musi. Kondisi lingkungan yang seperti ini memungkinkan Kabupaten Kepahiang menjadi daerah yang kaya akan keanekaragaman hayatinya.

Kondisi hutan yang relatif sudah terganggu dan perairan yang sudah cukup banyak interaksi manusianya, membuat berbagai keaneragaman hayati yang terdapat didalamnya berkurang; untuk jenis-jenis fauna tertentu berpindah ke tempat yang jauh dari gangguan manusia. Beberapa jenis flora dan fauna dilindungi yang terdapat di Kabupaten Kepahiang, pada saat ini sudah cukup susah untuk ditemui; bahkan cagar alam yang berfungsi sebagai kawasan pelestarian keanekaragaman hayati, seperti Cagar Alam Pagar Gunung, kondisinya telah berubah menjadi kebun kopi. Namun demikian, kesadaran masyarakat dan pemerintah mulai mengarah positif, misalnya dilakukannya perlindungan terhadap tempat berkembangnya bunga raflesia.

Beberapa flora dan fauna yang dilindungi dan terdapat di kabupaten Kepahiang, disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel VI.1. Flora yang dilindungi di Kabupaten Kepahiang

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Status	Status Perlindungan	Keterangan
1	Bunga Sekedai	<i>Rafflesia arnoldii</i>	Terancam	Dilindungi	
2	Bunga Kibut	<i>Amorphopallus titanum</i>	Terancam	Dilindungi	
3	Kantong Semar	<i>Nepenthes spp</i>	Terancam	Dilindungi	
4	Tengkawang	<i>Shorea spp</i>	Terancam	Dilindungi	

Sumber : Balai Konservasi Sumberdaya Alam Bengkulu, 2008

Jenis-jenis kekayaan flora yang ada di Kabupaten Kepahiang diantaranya adalah bunga bangkai, bunga raflesia, kantong semar, palm sumatera, anggrek bulan, berbagai jenis anggrek lainnya, meranti dan berbagai kekayaan nabati lainnya. Khusus bunga raflesia, merupakan bunga kebanggaan masyarakat bengkulu dan menjadi icon Propinsi Bengkulu. Secara umum penyebaran bunga raflesia ini terdapat hampir di seluruh wilayah Bengkulu; salah satu lokasi tempat mekarnya bunga yang dinamai oleh Gubernur Jenderal Inggris ini terdapat di Kabupaten Kepahiang.



Gambar VI.1. Bunga Bangkai dan Bunga Raflesia di Kepahiang

Selain flora, kekayaan keanekaragaman hayati di Kabupaten Kepahiang 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 hutan bukit kaba, hutan lindung buki daun, menurut informasi masyarakat, masih ditemukan berbagai jenis fauna yang dilindungi.

Tabel VI.2. Fauna yang Dilindungi di Kabupaten Kepahiang

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Status	Status Perlindungan	Keterangan
1	Harimau	<i>Panthera tigris</i>	Terancam	Dilindungi	
2	Harimau dahan	<i>Neofelis sp</i>	Terancam	Dilindungi	
3	Rusa	<i>Cervus sp</i>	Terancam	Dilindungi	
4	Kancil	<i>Tragulid sp</i>	Terancam	Dilindungi	
5	Beruang Madu	<i>Helarclos malayanus</i>	Terancam	Dilindungi	
6	Kucing Hitam	<i>Felis bengalensis</i>	Terancam	Dilindungi	
7	Kambing Sumatera	<i>Capricornis sumatrensis</i>	Terancam	Dilindungi	
8	Trenggeling	<i>Manis javanica</i>	Terancam	Dilindungi	
9	Landak	<i>Hystrik brachura</i>	Terancam	Dilindungi	
10	Bajing tanah	<i>Lariscus insignis</i>	Terancam	Dilindungi	
11	Raja Udang	<i>Alcedinidae</i>	Terancam	Dilindungi	
12	Kuau	<i>Argusianus argus</i>	Terancam	Dilindungi	
13	Pergam	<i>Duluca whartoni</i>	Terancam	Dilindungi	
14	Biawak hijau	<i>Varanus prasinus</i>	Terancam	Dilindungi	

Sumber : Balai Konservasi Sumberdaya Alam Bengkulu, 2008

Sebagai wilayah yang masih termasuk dalam gugusan bukit barisan, jenis-jenis fauna yang ada di Kabupaten Kepahiang relatif sama dengan wilayah kabupaten lain yang ada di Propinsi Bengkulu, seperti Kabupaten Bengkulu Selatan, Seluma. Kaur, Bengkulu Utara, Rejang Lebong, dan Lebong.

6.2. Tekanan terhadap Keanekaragaman Hayati

Tekanan terhadap keanekaragaman hayati di Kabupaten Kepahiang sejalan dengan tekanan masyarakat ke dalam hutan. Umumnya pusat keanekaragaman hayati terdapat di dalam kawasan hutan. Sebagai daerah yang termasuk dalam gugusan bukit barisan, Kabupaten Kepahiang memiliki berbagai macam keanekaragaman hayati flora dan fauna, diantaranya termasuk ke dalam katagori langka dan bahkan terancam punah, seperti harimau sumatera; dan bebrbagai jenis tumbuhan langka seperti bunga raflesia, bunga bangkai, dan kantong semar. Rusaknya hutan, akibat kegiatan perambahan masyarakat atau illegal logging akan mengurangi keanekaragaman flora dan fauna di dalamnya.

6.3. Respon Permasalahan Keanekaragaman Hayati

Permasalahan dasar yang dihadapi dalam keanekaragaman hayati adalah “seluruh biota darat dalam waktu singkat akan terbatas keberadaannya di kawasan konservasi”; selain itu kawasan-kawasan konservasi akan terpisah satu sama lainnya oleh berbagai bentuk lansekap lain yang kondisinya lebih rusak dibandingkan dengan kawasan konservasi itu sendiri (Shafer, 1990). Dengan kata lain kawasan-kawasan konservasi akan membentuk wilayah-wilayah tertentu di tengah-tengah wilayah yang lebih luas yang tidak layak dihuni oleh berbagai biota yang pernah ada di daerah tersebut. Sebut saja misalnya harimau jawa yang sudah punah di Pulau Jawa, Badak Sumatera yang tinggal sedikit di habitatnya, dan harimau sumatera yang juga hampir terancam punah.

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, museum 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 implementasi konservasi keanekaragaman hayati difokuskan pada upaya menciptakan kondisi dan memberikan insentif untuk mendukung konservasi keanekaragaman hayati. Upaya ini harus dimulai dari pemantapan tata ruang wilayah daerah yang berintikan kawasan lindung. Prioritas program aksi konservasi keanekaragaman hayati di tingkat kabupaten difokuskan pada pengelolaan kawasan lindung secara terpadu dan kawasan budidaya yang fungsi lindungnya dapat dikembangkan. Prinsip dasar konservasi keanekaragaman hayati yakni perlindungan, pengkajian/penelitian, dan pemanfaatan yang harus dilaksanakan secara simultan di setiap katagori kawasan.

Di Kabupaten Kepahiang, kawasan lindungnya berdasarkan hasil analisa citra satelit tahun 2006 diketahui bahwa : luas kawasan taman wisata alam yang masih berhutan hanya sekitar 11,01 % atau sekitar 937,62 hektar; luas kawasan cagar alam yang berhutan 0 % atau 0 hektar; dan luas kawasan hutan lindung yang berhutan 22,34 % atau sekitar 2.189,98 hektar. Ini berarti perlu dilakukan upaya konservasi keanekaragaman hayati di setiap katagori kawasan, agar sumber genetik yang ada dan belum tergalikan bisa dapat ditemukan kembali atau dilindungi.

BAB VII. LINGKUNGAN PEMUKIMAN

Kabupaten Kepahiang merupakan salah satu Kabupaten pemekaran yang dibentuk berdasarkan Undang-Undang Nomor : 39 Tahun 2003 tentang Pembentukan Kabupaten Lebong dan Kabupaten Kepahiang di Propinsi Bengkulu. Peresmian Kabupaten Kepahiang dilakukan oleh Menteri Dalam Negeri di Jakarta pada tanggal 7 Januari 2004. Sebagai daerah baru, kabupaten ini sedang berbenah diri untuk melakukan pembangunan yang tahap pertamanya adalah menyiapkan sarana prasarana perkantoran termasuk didalamnya pemukiman sebagai wadah untuk menjalanka roda pemerintahan. Pembangunan yang dilakukan dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakatnya yang sekaligus meningkatkan kualitas lingkungan. Sejak ditetapkannya Undang-Undang Otonomi Daerah, konsep pembangunan yang dilakukan adalah pembangunan terdesentralisasi. Melalui konsep pembangunan yang terdesentralisasi ini, setiap daerah diharapkan dapat memacu percepatan pembangunan daerahnya masing-masing, dengan lebih memahami permasalahan yang dihadapi. Konsep pembangunan otonomi daerah, menuntut setiap daerah agar memiliki pemerintahan yang baik (*good governace*). Pemerintahan yang dimaksudkan, agar akselerasi pembangunan dapat berjalan dengan cepat dan menyentuh langsung kepada masyarakat yang paling terbelakang, yang selama ini tidak tersentuh oleh riaknya pembangunan.

7.1. Status Lingkungan Pemukiman

a. Pertumbuhan Pemukiman

Pertumbuhan pemukiman akan sejalan dengan pertumbuhan penduduk di suatu wilayah. Dalam konteks secara keseluruhan, aspek kependudukan memegang peranan yang sangat penting mengingat penduduk merupakan objek sekaligus subjek perencanaan itu sendiri. Dengan demikian pertimbangan mengenai pemahaman kondisi dan karakteristik kependudukan di wilayah perencanaan merupakan hal yang penting. Orientasi perencanaan ke masa akan datang akan menuntut validitas kondisi dan karakteristik penduduknya. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, maka dilakukan proyeksi perkembangan penduduk dengan menggunakan teknik dan model analisis yang diperkirakan mendekati kondisi sebenarnya dengan mempertimbangkan pola perkembangan yang berlaku di masa lalu sampai sekarang. Dari proyeksi penambahan penduduk, disesuaikan dengan rencana tata ruang wilayah akan diketahui proyeksi pertumbuhan pemukimannya.

Dengan mempertimbangkan fluktuasi perkembangan kuantitas di Kabupaten Kepahiang, maka proyeksi pertumbuhan jumlah penduduk dilakukan adalah dengan menambahkan pertumbuhan penduduk rata-rata sesuai selisih tahun proyeksi. Dengan demikian pertimbangan interval waktu cukup berperan dalam mencapai hasil proyeksi yang lebih mendekati kebenaran. Analisis proyeksi perkembangan penduduk Kabupaten Kepahiang diarahkan dengan memperhatikan pembuatan rencana tata ruang atau revisi rencana tata ruang yang dievaluasi dalam kurun waktu lima tahun sekali selama jangka waktu/periode sepuluh tahun perencanaan. Dengan demikian maka proyeksi penduduk

ditujukan pertama kali pada tahun 2010, sebagai tahun akhir lima tahun pertama dari 2006, kemudian 2015 sebagai tahun akhir lima tahun kedua, sekaligus sebagai tahun akhir interval waktu Rencana tata Ruang Kabupaten Kepahiang. Hasil analisis proyeksi penduduk menunjukkan bahwa jumlah penduduk Kabupaten Kepahiang sampai akhir tahun perencanaan akan berjumlah sebesar ± 129.520 jiwa, dan diperkirakan akan masih tetap terkonsentrasi di Kecamatan Kepahiang (± 47.073 jiwa). Kecenderungan perkembangan penduduk yang selama ini terjadi dan dianggap akan masih berlaku dan diperkirakan tidak akan banyak menimbulkan pergeseran distribusi jumlah penduduk antar Kecamatan.

Tabel VII.1. Proyeksi jumlah penduduk Kota Kepahiang dan Kabupaten Kepahiang

Wilayah	Tahun						
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015
Kota Kepahiang	42.266	43.102	43.954	44.824	45.710	46.614	47.073
Kab. Kepahiang	118.022	120.356	122.323	124.330	126.375	128.462	129.520

Sumber : Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kepahiang, 2004

Perkembangan penduduk di Kabupaten Kepahiang akan mempunyai masalah atau konflik dalam penyediaan kebutuhan ruang, tempat berlangsungnya proses produksi dan distribusi prasarana dan sarana sosial ekonomi. Antisipasi kondisi penduduk lebih awal terhadap kemungkinan yang akan terjadi di masa akan datang adalah penting untuk mengendalikan kondisi kurang mendukung saat sekarang dan mengarahkannya lebih baik untuk mencapai tujuan yang dikehendaki dalam menunjang perkembangan sosial ekonomi penduduk yang semakin beragam. Apabila di asumsikan Kecamatan Kepahiang merupakan kawasan perkotaan, maka distribusi penduduk Kabupaten Kepahiang menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk masih tinggal dan terkonsentrasikan di perdesaan. Jumlah Penduduk Kecamatan Kepahiang sampai data Tahun 2007 menunjukan jumlah sebesar 48.603 jiwa atau sekitar ± 38.6 % dari total penduduk Kabupaten Kepahiang, sehingga sisanya sekitar $\pm 61,4\%$ tinggal di kawasan perdesaan.



Gambar VII.1. Pola Pemukiman di Kota Kepahiang

Secara umum, distribusi penduduk yang tinggal di Kabupaten Kepahiang, untuk jangka panjang diperkirakan akan tersebar bagian barat Kabupaten Kepahiang (Kecamatan Merigi, Kecamatan Ujan Mas dan Kecamatan Kepahiang) di sepanjang jalan utama Bengkulu- Lubuk Linggau. Kecamatan-kecamatan bagian timur (Tebat Karai, Muara Kemumu, Kaba wetan, Seberang Musi dan Bermani Ilir) yang masuk dalam wilayah Kabupaten Kepahiang, dapat dianggap memiliki penduduk yang tinggal di kota dalam jumlah sedikit. Kondisi seperti ini berdampak kepada distribusi kepadatan penduduknya, dimana Kecamatan yang ada di Wilayah Barat akan memiliki kepadatan penduduk yang tinggi dibandingkan dengan Kecamatan di bagian Timur. Kondisi tersebut memberikan gambaran bahwa penduduk Kabupaten Kepahiang akan terkonsentrasi di wilayah barat. Ketidakseimbangan distribusi penduduk tersebut disatu pihak dapat dianggap sebagai potensi, tetapi dilain pihak merupakan kendala pembangunan. Bagian wilayah dengan jumlah penduduk sedikit dengan sendirinya kepadatannya pun relatif lebih rendah sehingga memiliki potensi lahan cadangan cukup luas. Di lain pihak merupakan kendala kurangnya sumber daya manusia yang bertugas mengelola dan mengolah sumber daya alam yang terdapat di daerahnya.

b. Ruang Terbuka Hijau

Kota Kepahiang, sebagai ibu kota Kabupaten Kepahiang, merupakan pusat pemukiman penduduk yang paling padat dan merupakan pusat berbagai aktifitas baik aktifitas perekonomian ataupun pemerintahan. Sebagai pusat perekonomian, bagian Kota Kepahiang ini mempunyai daya tarik yang tinggi bagi masyarakat, oleh karena itu angka pertumbuhan penduduk kota relatif cukup tinggi. Kegiatan fisik dalam kota memerlukan perhatian dan perancangan sesuai fungsi masing-masing. Sebuah kota mempunyai fungsi majemuk antara lain menjadi pusat populasi, perdagangan, pemerintahan, industri, maupun pusat budaya dari suatu wilayah. Pembangunan di perkotaan relatif sangat pesat, yang kadang mengenyampingkan keberadaan ruang terbuka hijau yang ada. Cukup banyak contoh kasus dimana ruang terbuka hijau berubah fungsi menjadi bangunan beton, jalan, atau pusat pembelajaran. Setiap pembangunan akan menimbulkan perubahan dan setiap perubahan selalu akan berdampak pada lingkungan. Oleh karena itu perlu dirumuskan konsep pembangunan kota yang berimbang dari segi lingkungan dan segi pembangunan fisik atau ekonomi. Salah satu upaya yang harus dilakukan adalah menyediakan tercukupinya ruang terbuka hijau (RTH) di lokasi perkotaan. Unsur ruang terbuka hijau yang cukup penting adalah hutan kota. Hutan kota sebagai unsur RTH merupakan subsistem kota dan merupakan ekosistem yang terbuka. Hutan kota dengan penutupan vegetasinya diharapkan dapat mengatasi masalah lingkungan di perkotaan dengan menyerap produk negatif yang disebabkan aktifitas kota seperti pencemaran udara oleh kendaraan bermotor, industri, ataupun sarana untuk penyejuk lingkungan. Vegetasi dalam ekosistem berperan sebagai produsen pertama yang mengubah energi surya menjadi energi potensial, dengan menyerap gas karbon yang berpotensi mencemari udara.

Dalam Peraturan Pemerintah No. 63 tahun 2002 tentang Hutan Kota, dijelaskan bahwa hutan kota adalah hamparan lahan yang bertumbuhan pohon-pohonan yang kompak dan rapat di dalam wilayah perkotaan baik pada tanah negara maupun tanah hak, yang ditetapkan sebagai hutan kota oleh pejabat yang berwenang. Pembangunan hutan kota dilaksanakan oleh pemerintah kota dan atau pemerintah kabupaten. Fungsi keberadaan hutan kota diantaranya adalah : (a) menyegarkan udara atau sebagai paru-paru kota; (b) menurunkan suhu kota dan meningkatkan kelembaban; (c) sebagai ruang hidup satwa; (d) penyanggah dan perlindungan permukaan tanah dari erosi; (e) pengendalian dan mengurangi polusi udara dari limbah; (f) peredaran kebisingan; (g) menyuburkan tanah; dan (h) fungsi keindahan atau estetika.

Penunjukan lokasi dan luas hutan kota didasarkan pada pertimbangan luas wilayah, jumlah penduduk, tingkat pencemaran, dan kondisi fisik kota. Luas hutan kota dalam satu hamparan yang kompak paling sedikit 0,25 hektar, dan persentase luas hutan kota paling sedikit 10 % dari wilayah perkotaan dan atau disesuaikan dengan kondisi setempat. Rencana pembangunan hutan kota disusun berdasarkan kajian dari aspek teknis, ekologis, ekonomis, dan sosial budaya setempat; dan ditetapkan dalam rencana tata ruang wilayah perkotaan. Tipe dan bentuk hutan kota, sebagai bagian dari ruang terbuka hijau, disesuaikan dengan kondisi wilayah perkotaan, sehingga dapat dibuat tipe hutan kota kawasan industri, pemukiman, rekreasi, pelestarian plasma nutfah, perlindungan dan pengamanan. Sedangkan bentuk hutan kotanya dapat berupa jalur, mengelompok, atau menyebar.

Kecamatan Kepahiang, sebagai ibu kota kabupaten Kepahiang, merupakan kota yang cukup sejuk yang berada pada ketinggian sekitar 500 meter dari permukaan laut, dengan wilayah sekelilingnya berupa hamparan kebun dan kawasan hutan. Ke sebelah barat dalam radius sekitar 1 km dibatasi oleh Sungai Musi yang membatasi dengan Hutan Lindung Bukit Daun; di sebelah Timur masih banyak terdapat kebun-kebun masyarakat dengan dominasi tanaman kopi dan jenis tanaman sayuran. Secara umum, ruang terbuka hijau di Kota Kepahiang, yang sifatnya alami berupa kebun dan lahan bertumbuhan tanaman hijau masih cukup banyak. Namun demikian, pemerintah kabupaten telah menentukan suatu kawasan yang diperuntukkan sebagai hutan wisata, yakni di Kawasan Hutan Lindung Konak, yang berjarak sekitar 2 km dari pusat kota ke arah Tenggara, melalui jalan poros Kepahiang – Pagar Alam.

Kawasan Hutan lindung Konak (Register 53) yang saat ini dikembangkan sebagai hutan wisata Sehasen Kepahiang, adalah salah satu hutan lindung yang terdapat di Kabupaten Kepahiang Propinsi Bengkulu yang memiliki luas kawasan sekitar 11,11 hektar. Penunjukan kawasan hutan lindung Konak sebagai kawasan hutan sesuai dengan SK Menteri Kehutanan No. 420/Kpts-II/1999 tanggal 15 Juni 1999 tentang Penunjukan Kawasan Hutan di Propinsi Bengkulu. Hutan lindung ini terletak di pinggir jalan lintas Kepahiang-Pagar Alam, didekat pusat kota Kepahiang dan pemukiman penduduk; di sekitar Kelurahan Pasar Ujung, Kecamatan Kepahiang, Kabupaten Kepahiang. Dari jalan raya terlihat Hutan

Lindung Konak ini bervegetasi utama pinus yang merupakan tanaman reboisasi tahun 1980. Di dalam kawasan hutan lindung ini, akan terlihat berbagai pohon hutan seperti : pinus, angsana, meranti, kayu bawang, kemiri, mahoni, kayu afrika, sono brik dan lain sebagainya. Lantai hutannya berupa semak belukar, tanaman pertanian/perkebunan dan lahan terbuka. Saat ini kawasan hutan lindung ini, sebagiannya sudah diperuntukan sebagai tempat rekreasi dengan nama Taman Wisata Sehasen Konak. Di dalamnya telah dibangun beberapa bangunan permanen seperti : toilet, jalan setapak dari beton, tempat bersantai, kandang binatang, pagar tembok pembatas, dan sebagainya. Dibagian bawah hutan lindung ini mengalir Sungai Sempiang yang merupakan salah satu sumber air tawar masyarakat setempat yang bermuara di Sungai Musi. Sekitar 6 hektar kawasan ini sudah dipagar tembok sebagai batas Hutan wisata Sehasen Konak; sekitar 3 hektar telah berubah fungsi menjadi kebun kopi, kakao, salak, dan berbagai tanaman sayuran, dan 2 hektar lagi menjadi lahan rumah sakit dan perumahan warga. Penelusuran di lapangan pal batas HL (pal batas hutan lindung dengan fungsi lainnya) sudah tidak dijumpai lagi, terutama dibagian yang telah berrubah menjadi pemukiman dan fasilitas umum lainnya.

Status kawasan RTH ini adalah hutan lindung; untuk itu jika pemerintah kabupaten akan merubah fungsi menjadi hutan wisata dan atau hutan kota dan atau fungsi lainnya, harus seijin menteri kehutanan.



Gambar VII.2. Hutan Wisata Sehasen Konak, RTH di Kota Kepahiang

c. Infra Struktur Pemukiman

Ketersediaan infrastruktur wilayah merupakan hal yang penting dalam memacu tumbuh dan berkembangnya suatu wilayah. Ditinjau dari segi ketersediaan infrastruktur, baik dalam konteks internal dan eksternal, secara geografis Kabupaten Kepahiang memiliki keuntungan lokasional yang strategis. Hal ini didasarkan pada beberapa pertimbangan Wilayah Kabupaten Kepahiang dilalui oleh jalur jalan utama regional Sumatera yang menghubungkan Bengkulu – Lubuk Linggau – Lahat. Jalur utama regional tersebut memberikan akses yang sangat baik bagi wilayah Kabupaten Kepahiang terhadap pemasaran produk atau barang yang dihasilkan Kabupaten Kepahiang dan mobilitas penduduk.

Pemukiman di Kabupaten Kepahiang, khususnya di Kota Kepahiang, umumnya adalah pemukiman rakyat yang terbentuk secara alami mengikuti panjangnya jalan yang ada, baik jalan negara, jalan propinsi, jalan kabupaten, atau pun jalan desa. Pemukiman biasanya terdapat di pinggir-pinggir jalan. Oleh karena infra struktur yang mendukung terhadap pemukiman adalah sarana jalan, listrik, air bersih. Selain itu keberadaan pasar, sarana pendidikan, sarana kesehatan juga menjadi pendukung perkembangan pemukiman.

Jalan di Kabupaten Kepahiang yang menghubungkan antar kota, antar desa, dan antar pemukiman terdiri dari jalan negara sepanjang 31,90 km, jalan propinsi 15,95 km, dan jalan kabupaten 318,8 km. Jenis dan panjang jembatan yang terdapat di sepanjang jalan tersebut adalah konstruksi baja/besi sepanjang 292,80 meter, beton 540,10 meter, kayu 40,80 meter dan jembatan gantung sepanjang 60 meter.



Gambar VII.3. Sarana Jalan dan Jembatan di Kabupaten Kepahiang

Untuk menghidupkan perekonomian di Kepahiang dan sebagai sarana tukar menukar hasil bumi atau hasil lainnya diperlukan sarana pasar. Jumlah dan jenis pasar yang ada di Kabupaten Kepahiang merupakan pasar tradisional dimana biasanya disebut Pekan dan biasanya keberadaanya aktif pada hari-hari tertentu. Pasar yang relatif ramai setiap hari hanyalah pasar yang terdapat di ibu kota kabupaten. Pasar tradisional (pekan) tersebut pada umumnya terdapat hampir di setiap ibu kota kecamatan, di Kecamatan Bermani ilir dan Kemumu terdapat 3 pasar tradisional, di Kecamatan Seberang Musi terdapat 2 pasar

tradisional, dan di kecamatan lainnya masing-masing hanya memiliki satu pasar tradisional. Jumlah bank yang terdapat di Kabupaten Kepahiang adalah 4 unit, terdiri dari 2 unit bank swasta dan 4 unit bank umum.

Di Kabupaten Kepahiang terdapat 16 unit pendidikan pra sekolah, 93 unit sekolah dasar, 6 unit madrasah ibtidaiyah, 15 unit sekolah menengah pertama, 4 unit madrasah tsanawiyah, 5 unit sekolah menengah atas, 2 unit madrasah aliyah, dan 4 unit sekolah menengah kejuruan. Sarana dan prasarana kesehatan yang terdapat di Kabupaten Kepahiang adalah rumah sakit type D sebanyak 1 unit, puskesmas rawat inap sebanyak 1 unit, puskesmas non rawat inap sebanyak 10 unit, puskesmas pembantu sebanyak 32 unit, pos yandu sebanyak 89 unit, polindes sebanyak 81 unit, dan puskesmas keliling sebanyak 6 unit. Tenaga medis yang dimiliki untuk melayani kesehatan masyarakat di Kabupaten Kepahiang hanya berjumlah 56 orang, yang terdiri dari 9 orang dokter umum, 1 orang dokter spesialis, 1 orang dokter gigi, 1 orang apoteker, 2 orang farmasi, 2 orang sarjana keperawatan, 9 orang bidan, 17 orang tenaga perawat, 2 orang ahli gizi, 1 orang tenaga kesehatan keliling, 1 orang ahli radiologi, 2 orang tenaga fisioterapi, 1 orang perawat gigi, 1 orang analisis laboratorium, dan 5 orang pekarya kesehatan.

Perumahan rakyat di Kabupaten Kepahiang umumnya masih sederhana sedangkan perumahan BTN masih terkonsentrasi di ibukota kabupaten dan sebagian di Kecamatan Bermani Ilir. Jumlah rumah yang terdapat di Kabupaten Kepahiang sekitar 25.079 unit perumahan rakyat, dan 107 unit dalam bentuk perumnas. Jumlah sambungan telepon untuk perumahan dan perkantoran sekitar 1.440 sambungan sedangkan jumlah sambungan listrik untuk perumahan, perkantoran, industri dan lain-lain sebanyak 14.646 pelanggan.

Pada umumnya masyarakat di Kabupaten Kepahiang untuk keperluan air bersih/ air minum memanfaatkan kucuran air dari gunung yakni dengan membuat bak-bak penampungan, serta memanfaatkan air sungai yang ada. Sebagian masyarakat ada yang sudah menggunakan jasa PDAM, khususnya masyarakat yang berada pada daerah pusat kegiatan ekonomi dan perdagangan, yakni di ibukota Kabupaten. Jumlah pelanggan PDAM adalah 3.647 pelanggan.

d. Pengelolaan Sampah dan Limbah B3

Pola konsumsi masyarakat Kota Kepahiang cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan masyarakat wilayah pedesaan, hal ini diindikasikan oleh besarnya pengeluaran per kapita penduduk per bulan. Pola konsumsi masyarakat perkotaan ini akan menghasilkan banyak sampah. Jika sampah di Kota Kepahiang tidak dikelola dengan baik diprediksikan akan menimbulkan permasalahan, baik permasalahan lingkungan maupun permasalahan sosial dan budaya.

Sampah adalah bahan terbuang atau dibuang yang berasal aktivitas manusia maupun alam yang dinilai tidak memiliki nilai ekonomis. Sampah Kota Kepahiang berasal dari rumah tangga, pasar, perkantoran, puskesmas, hotel, pertanian, hotel, rumah makan, dan lain-lain. Jumlah sampah domestik di Kota Kepahiang dan wilayah pedesaan di

Kabupaten Kepahiang cenderung meningkat setiap tahun. Berdasarkan data Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Kepahiang, pada tahun 2007, rata-rata timbulan sampah Kabupaten Kepahiang $50 \text{ m}^3/\text{hari}$ atau sekitar 21 ton per hari. Pada tahun 2008 rata-rata timbulan sampah ini meningkat menjadi 116 m^3 per hari atau 49 ton per hari, dengan kontribusi dari timbulan sampah Kota Kepahiang (Kecamatan Kepahiang) rata-rata sebesar 26 m^3 per hari atau 11 ton per hari. Pengelolaan sampah di Kota Kepahiang hanya dilakukan dengan sistem *open dumping*, dimana timbulan sampah harian yang terkumpul di kota diangkut ke tempat pembuangan akhir (TPA).

Jumlah sampah di Kabupaten Kepahiang relatif sedikit jika dibandingkan dengan sampah kota yang terdapat di kota-kota besar, seperti Bandung dan Surabaya. Sebagai perbandingan jumlah sampah yang dihasilkan di Kota Bandung sebesar 1.300 ton per hari sedangkan di Kota Surabaya 1.500 ton per hari. Untuk TPA di Kabupaten Kepahiang, dari 116 m^3 timbulan sampah per hari yang terangkut dan masuk ke TPA sekitar 55 m^3 per hari atau 23 ton per hari, yang berasal dari sampah rumah tangga dan sampah pasar dari pedesaan dan kota Kabupaten Kepahiang, dengan jumlah armada mobil sekitar 3-4 mobil dump truk per hari.

Saat ini, pada umumnya sampah Kota Kepahiang di buang ke tempat penampungan sementara di sekitar lingkungan perumahan dan pasar dan kemudian diangkut menggunakan mobil truk sampah ke TPA Penanjung Panjang di Desa Tertik, Kecamatan Tebat Karai, Kabupaten Kepahiang. Sedangkan sampah di wilayah pedesaan sebagian dibuang ke TPA Penanjung Panjang dan sisanya dibuang oleh penduduk ke sekitar lingkungan rumahnya. TPA Penanjung Panjang mulai dioperasikan sejak tahun 1996 dengan masa pakai diperkirakan selama 15 tahun, TPA ini merupakan TPA yang aktif saat ini di Kabupaten Kepahiang. Luas lahan TPA Penanjung Panjang sekitar 1,5 hektar yang berkapasitas 96.000 m^3 . Pada TPA tersebut belum ditemukan batas jelas yang memisahkan areal TPA dengan areal disekelilingnya. Pada saat tim SLHD Kabupaten Kepahiang melakukan peninjauan lapangan pada tanggal 10 Agustus 2008 di ketahui bahwa TPA ini tidak dilengkapi fasilitas yang standar untuk sebuah TPA, hanya ada pengerasan jalan (sirtu dengan aspal curah) yang menuju lokasi TPA dan pondok jaga yang berjarak sekitar 200 m dari lokasi TPA.



Gambar VII.4. TPA Penananjung Panjang Kabupaten Kepahiang

Volume sampah yang di buang di TPA ini sekitar 55 m³ per hari atau sekitar 23 ton per hari, pengangkutan sampah-sampah dari tempat penumpukan sementara ke lokasi TPA menggunakan 3 mobil dump truk pengangkut sampah Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Kepahiang. Sistem pengelolaan sampah pada TPA ini adalah sistem *open dumping*, dimana cara pembuangan sampahnya masih sangat konvensional yakni hanya dengan membuang sampah secara langsung dengan menggunakan dump truk kemudian di dorong menggunakan dozer ke arah lembah tanpa ada perlakuan lanjutan. Pada TPA ini tidak mempunyai instalasi pengolahan sampah organik menjadi kompos. Sebagian sampah ada yang terbakar sehingga timbul asap di sekitar tempat pembuangan sampah ini.

Kondisi TPA sampah cukup memprihatinkan dengan fisik TPA yang kurang baik. Sarana dan prasarana yang menjadi prasyarat suatu TPA juga tidak ada seperti : rumah kerja untuk karyawan, alat berat, peta lokasi, saluran pembuangan lindi, limbah penampungan lindi, pipa pembuangan gas metan, dan sarana prasarana lainnya. Pada TPA sampah ini tidak ada bangunan kantor, batas TPA, drainase, pengelolaan lindi, penanganan gas, pengaturan lahan atau zonasi, fasilitas sumur pantau, serta pencatatan volume sampah yang masuk. Sekitar 200-300 meter di depan TPA mengalir Sungai Musi yang menjadi sumber air masyarakat di sebelah hilirnya. Dalam jangka panjang, resapan air lindinya akan berpotensi mencemari Sungai Musi tersebut. Bila tidak ada kebijakan yang bersifat menyeluruh dan konsisten dalam pengelolaan sampah kota oleh pihak pemerintah kabupaten, kecenderungan kondisi fisik TPA ini akan menurun dari tahun ke tahun.

Berdasarkan letak koordinatnya, lokasi TPA Penanjung Panjang saat ini terletak di dalam kawasan Hutan Lindung Rimbo Donok. Pemerintah Kabupaten, telah mencadangkan lahan TPA yang baru yakni TPA Muara Langkap yang berlokasi di Desa Muara Langkap, Kecamatan Bermani Ilir, Kabupaten Kepahiang. Sistem pengelolaan sampah di TPA baru ini menggunakan sistem *control landfill*. TPA Muara Langkap ini menempati lahan seluas 4 hektar dengan kapasitas 600.000 m³ yang direncanakan mulai dioperasikan pada tahun 2010 dengan masa pakai sekitar 30 tahun. Pada saat kunjungan lapangan oleh tim penyusun SLHD Kabupaten Kepahiang pada tanggal 9 Agustus 2008, TPA yang baru ini ada sekarang terletak di Areal Peruntukan Lain (APL) dan berjarak sekitar 500 meter ke arah barat ada Sungai Belimbing. Selain itu, TPA baru ini hanya berjarak sekitar 1 km ke arah selatan dari Desa Muara Langkap dan sekitar 7 km ke arah utara dari Desa Cinta Mandi. Di lokasi TPA ini sedang dibangun fasilitas pengolahan sampah untuk pembuatan kompos. Kondisi geofisik lahan TPA antara lain : jenis tanahnya ultisol, tekstur tanah liat berlempung, lahanya datar dengan kedalaman air tanah sekitar 5 m. Sarana dan prasarana yang telah ada pada lokasi TPA ini yaitu pengerasan badan jalan dengan sirtu dan ada kegiatan pembangunan instalasi pengolahan sampah organik menjadi kompos. Menurut anggota tim penyusun SLHD dari BAPEDALDA Kabupaten Kepahiang, AMDAL lokasi TPA ini belum dilaksanakan. Pembangunan pagar pembatas untuk TPA, peta rencana TPA, dan papan pengumuman sampah belum ada.

Penanganan Limbah B3 di Kabupaten Kepahiang belum mendapat perhatian pengelolaannya, hal ini dikarenakan belum banyak terdapat penghasil limbah B3. Penanganan limbah B3 di Kabupaten Kepahiang belum spesifik, dan masih dikelola bersamaan dengan limbah rumah tangga atau sampah dari pasar. Rumah sakit di kabupaten Kepahiang masih tipe C serta belum memiliki inseminator; begitu pula industri penghasil limbah B3, seperti bengkel kendaraan belum banyak terdapat di kota ini. Ke depan sejalan dengan perkembangan perekonomian yang akan memungkinkan tumbuhnya industri atau berbagai aktifitas yang menghasilkan limbah B3, perlu disiapkan penanganan yang tepat limbah B3 ini.

7.2. Tekanan terhadap lingkungan pemukiman

Kabupaten Kepahiang merupakan kabupaten baru yang sudah bareng tentu sedang giat-giatnya membangun, terutama melengkapi kebutuhan sarana prasarana perkantoran yang sekaligus penyiapan sumber daya manusianya. Berubahnya status pemerintah kecamatan ke pemerintah kabupaten berdampak pada peningkatan kebutuhan tenaga kerja yang sekaligus akan meningkatkan kebutuhan akan pemukiman. Dalam periode waktu tiga tahun, dari tahun 2004 sampai 2007 telah terjadi peningkatan pertambahan penduduk dari 42.226 jiwa menjadi 48.603 jiwa, atau sekitar 15 %; hal ini menunjukkan bahwa dengan status kabupaten baru akan menarik masyarakat luar untuk datang ke Kota Kepahiang. Status pendatang itu bisa akibat mutasi pegawai atau mencari pekerjaan baru sebagai pegawai negeri di lingkup kabupaten atau di sektor swasta yang sedang berkembang pesat di kota baru ini.

Perkembangan penduduk di Kabupaten Kepahiang akan mempunyai masalah atau konflik dalam penyediaan kebutuhan ruang, tempat berlangsungnya proses produksi dan distribusi prasarana dan sarana sosial ekonomi. Antisipasi kondisi penduduk lebih awal terhadap kemungkinan yang akan terjadi di masa akan datang adalah penting untuk mengendalikan kondisi kurang mendukung saat sekarang dan mengarahkannya lebih baik untuk mencapai tujuan yang dikehendaki dalam menunjang perkembangan sosial ekonomi penduduk yang semakin beragam.

Konsekwensi dari pertambahan penduduk adalah akan meningkatnya kebutuhan akan pemukiman dan juga perkantoran. Pusat perkantoran kabupaten kepahiang di pusatkan di Desa Pelangkian sekitar 3 km dari pusat pasar Kepahiang. Dengan bertambahnya pemukiman, perkantoran, dan penduduk akan meningkat pula kebutuhan akan air bersih, energi listrik, bahan bakar, dan lahan untuk pemukiman. Selain itu, peningkatan penduduk akan meningkatkan pula produksi sampah rumah tangga. Soedrajat, (2006) menjelaskan bahwa volume sampah yang dihasilkan per orang per hari sekitar 0,5 kg. Jadi untuk Kota Kepahiang yang penduduknya berjumlah sekitar 48.603 jiwa akan menghasilkan sampah sebanyak 24.301,5 kg atau sekitar 25 ton per hari.

7.3. Respon terhadap lingkungan pemukiman

Kondisi lingkungan pemukiman di Kabupaten Kepahiang pada saat ini relatif baik dan belum memiliki tekanan yang berarti. Namun ke depan, sesuai dengan perkembangan pembangunan yang dilakukan, akan meningkatkan jumlah penduduk akibat migrasi dari desa atau tempat lain yang ingin bertempat tinggal di pusat kota. Kondisi tersebut memberikan gambaran bahwa penduduk Kabupaten Kepahiang akan terkonsentrasi di wilayah barat. Ketidakeimbangan distribusi penduduk tersebut disatu pihak dapat dianggap sebagai potensi, tetapi dilain pihak merupakan kendala pembangunan. Bagian wilayah dengan jumlah penduduk sedikit dengan sendirinya kepadatannya pun relatif lebih rendah sehingga memiliki potensi lahan cadangan cukup luas. Di lain pihak merupakan kendala kurangnya sumber daya manusia yang bertugas mengelola dan mengolah sumber daya alam yang terdapat di daerahnya. Strategi dan perencanaan distribusi penduduk secara lebih seimbang perlu dilakukan dalam rangka meningkatkan kapasitas sumber daya manusia dalam mengolah sumber daya alamnya, sehingga lebih mendukung pembangunan ekonomi Kabupaten Kepahiang. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan merangsang daya tarik wilayah terhadap penduduk melalui penyediaan dan pelayanan prasarana serta membuka dan menghubungkan daerah-daerah di Kabupaten Kepahiang yang dianggap masih terisolir.

Permasalahan mendasar dalam penanganan masalah lingkungan pemukiman adalah ketersediaan air bersih dan penanganan sampah. Kabupaten Kepahiang pada dewasa ini sedang membuat saluran pengelolaan air bersih yang dikoordinir oleh PDAM setempat untuk meningkatkan kuantitas air bersih PDAM yang disalurkan ke lokasi-lokasi pemukiman. disuplai oleh PDAM dan air tanah dari sumur dangkal. Pada tahun 2008, PDAM Kabupaten Kepahiang hanya mampu memberikan pelayanan untuk 2.481 pelanggan (rumah tangga, perkantoran, dan lainnya) melalui satu sumber air baku PDAM dengan produksi air bersih 505.380 m³/tahun. Konsumen air bersih PDAM Kabupaten Kepahiang adalah rumah tangga, industri/niaga, rumah sakit, hotel, dan lain-lain (sekolah, tempat ibadah, dan keran umum). Hasil survey tim penyusun SLHD pada bulan Agustus 2008 bahwa, sebagian besar penduduk Kabupaten Kepahiang memenuhi kebutuhan air bersih dari suplai PDAM dan air tanah dari sumur dangkal. Penduduk yang berada di daerah pinggiran pedesaan yang tidak mendapatkan pelayanan dari PDAM, untuk memenuhi kebutuhan air bersih, mereka memanfaatkan air sungai dan membuat sumur dangkal secara swadaya dengan memanfaatkan mata air dan sumber air tanah yang ada disekitar pemukiman penduduk desa. Pada saat ini, sumber mata air dan sumber air permukaan terbatas, sehingga sumber air bersih menjadi masalah bagi masyarakat pedesaan di Kabupaten Kepahiang. Dengan demikian, pada umumnya penduduk pedesaan di Kabupaten kepahiang memanfaatkan air sungai untuk memenuhi kebutuhan air bersih untuk mandi, membersihkan peralatan/perkakas rumah tangga, usaha pertanian dan perikanan. Sedangkan penduduk Kota Kepahiang memanfaatkan sumber air PDAM untuk kehidupan sehari-hari rumah tangganya.

Berkaitan dengan persoalan sumber daya air sungai dan air bersih untuk menyediakan air bagi pemukiman dan masyarakat luas, Pemerintah Kabupaten Kepahiang telah melakukan berbagai upaya pengelolaan seperti : **(1) melaksanakan program gerakan rehabilitasi hutan dan lahan** melalui penanaman pohon di kawasan hutan dan lahan kritis lainnya. Pada tahun 2006 dan 2007 ini, realisasi kegiatan penghijauan dan reboisasi yang telah dilaksanakan adalah penanaman seluas 2.020 hektar di kawasan hutan, dan 1.050 hektar diluar kawasan hutan; dengan jumlah bibit yang ditanam seluruhnya berjumlah sekitar 2.500.000 bibit. Pemerintah Daerah Kabupaten Kepahiang juga melaksanakan program penanaman pohon pada tahun 2008 melalui kegiatan Ruang Terbuka Hijau (RTH) seluas 43,5 hektar pada 15 lokasi desa/kelurahan. Dengan kegiatan penanaman di lahan kritis, harapannya daerah tangkapan air di Kabupaten Kepahiang menjadi hijau, bervegetasi pohon, yang akhirnya akan menjadi sarana untuk perlindungan tanah dan air, sehingga ke depan nantinya kualitas air di Kabupaten Kepahiang dapat dipertahankan. Oleh sebab itu, gerakan menanam pohon disekitar kawasan hutan melalui program rehabilitasi hutan dan lahan ini menjadi salah satu program pembangunan; **(2) Pengelolaan melalui program prokasih (Program Kali Bersih)**; program prokasih sudah cukup lama dicanangkan oleh pemerintah pusat dan kemudian direspon oleh pemerintah daerah. Program prokasih (Program Kali Bersih) ini dilaksanakan dengan cara, melakukan cek dan recek terhadap berbagai parameter biologi dan parameter kimia yang digunakan untuk menentukan kualitas air sungai yang telah disesuaikan peruntukannya melalui Peraturan Daerah (Perda) tentang Perlindungan Sumber Air Baku. Pada tahun 2006, Pemda Kabupaten Kepahiang telah menyusun Raperda tentang Perlindungan Sumber Air Baku. Dengan ini, Kabupaten Kepahiang telah ikut berperan dalam Gerakan Nasional Penyelamatan Air (GN-KPA) yang dicanangkan oleh Presiden RI pada tanggal 28 April 2005. Sasaran utama program kali bersih adalah sungai-sungai yang digunakan untuk bahan baku air minum (PDAM). Apabila hasil laboratoriumnya menunjukkan adanya parameter tertentu yang tinggi, maka dilakukan penelusuran terhadap sumber dampak tersebut. Apabila sumbernya berasal dari masyarakat maka selain dilakukan penyuluhan, maka daerah-daerah tertentu tersebut dilakukan penanaman kembali, sebagai realisasi dari program penghutanan kembali daerah-daerah sepadan sungai. Daerah sepadan sungai untuk sungai yang kecil sejauh 50 m dari bibir sungai dan untuk sungai yang besar adalah 100 m dari bibir sungai; dan **(3). Pengelolaan limbah sebagai sumber pencemar air**; Pengelolaan limbah terutama yang langsung dibuang ke tubuh sungai akan menimbulkan permasalahan lingkungan. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi dampak terhadap menurunnya kualitas sumber daya air akibat limbah air tersebut adalah dengan mengadakan pelatihan terhadap beberapa masyarakat disekitar lokasi dampak tentang netralisasi limbah dan memanfaatkan kembali limbah yang dihasilkan oleh suatu industri; misalnya pelatihan pembuatan nata de soya dari limbah tahu, pengolahan limbah padat organik, misalnya salah satunya untuk campuran makanan ternak dengan nilai nutrisi yang cukup tinggi.

Volume timbulan sampah harian pada tahun 2008 di Kabupaten Kepahiang sekitar 116 m³ atau 49 ton per hari, dengan kontribusi timbulan sampah dari Kota Kepahiang sebanyak 26 m³ per hari atau 11 ton per hari. Dari timbulan sampah tersebut, volume sampah yang terangkut dengan menggunakan dump truk angkutan sampah dan dibuang ke TPA Penanjung Panjang sekitar sekitar 55 m³ atau 23 ton per hari. Lokasi TPA ini berada di Desa Tertik, Kecamatan Tebat Karai. Kondisi TPA-nya belum sesuai standar, dengan teknik pembuangan sistem *open dumping*. Melihat kecenderungan semakin meningkatnya jumlah timbulan sampah Kota Kepahiang dan program kota Adipura untuk mewujudkan kota bersih dan teduh, Pemerintah Kabupaten Kepahiang perlu melakukan upaya perbaikan dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Meningkatkan koordinasi yang lebih intensif antara institusi pemerintahan Kabupaten Kepahiang terkait program kota bersih dan teduh.
2. Melakukan reformasi kebijakan tentang pengelolaan sampah untuk mendorong perubahan cara pandang masyarakat dari menganggap sampah sebagai limbah atau bahan yang tidak berguna lagi menjadi sampah sebagai sumber daya, dan selanjutnya dengan kebijakan tersebut disusun raperda pengelolaan sampah sebagai acuan pengelolaan sampah di Kabupaten Kepahiang.
3. Membuat tempat pembuangan akhir (TPA) sampah yang sesuai dengan standar dan ketentuan.
4. Menetapkan Raperda menjadi perda tentang pengelolaan sampah.
5. Mensinergiskan kepedulian lingkungan dalam peningkatan kembali peran program-program kerja bakti, Posyandu, PKK, dan mengembangkan kearifan tradisional yang berkaitan dengan pengelolaan sampah dan lingkungan yang berkembang di masyarakat untuk membantu menjaga kesehatan masyarakat dan melestarikan fungsi lingkungan.

BAB VIII. AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Kebijakan pembangunan Kabupaten Kepahiang, termasuk didalamnya kebijakan pembangunan lingkungan hidup, tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kabupaten Kepahiang. Pembangunan ini akan ditempuh melalui strategi pokok yang dijabarkan dalam agenda pembangunan daerah Kabupaten Kepahiang dengan memuat sasaran-sasaran pokok yang harus dicapai, arah kebijakan dan program-program pembangunan. Sehingga dalam pelaksanaan pembangunan Kabupaten Kepahiang pada 5 (lima) tahun kedepan dalam menciptakan kesejahteraan masyarakat dan perkembangan pembangunan yang merupakan sasaran pemerintah daerah selain didasarkan pada kondisi dan potensi daerah yang ada juga perlu memperhatikan permasalahan utama pembangunan Kabupaten Kepahiang.

Oleh karena itu, dalam pelaksanaan pembangunan kedepan harus dipicu melalui kebijakan-kebijakan yang konsisten dan berkesinambungan dalam menggali dan mengembangkan kegiatan ekonomi, dengan senantiasa bertumpu pada realita perkembangan kehidupan masyarakat, dengan tetap memperhatikan sektor-sektor kegiatan yang selama ini telah banyak memberikan kontribusi bagi peningkatan taraf hidup rakyat. Pelaksanaan agenda pembangunan yang tertuang pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Kabupaten Kepahiang pada dasarnya merupakan upaya mewujudkan visi, misi dan arah kebijakan pemerintah daerah.

Sehingga dalam rangka efektifitas pencapaian program pembangunan, strategi pembangunan lingkungan yang dilakukan adalah sebagai berikut ;

1. Memadukan usaha di bidang pertanian dan non pertanian untuk memperbanyak kesempatan kerja dan kesempatan berusaha guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
2. Memperbaiki sistem pengelolaan sumber daya alam (hutan) dengan meningkatkan keterlibatan masyarakat secara langsung dalam pengelolaan, meningkatkan koordinasi dan penguatan kelembagaan serta meningkatkan pengawasan dan penegakan hukumnya.
3. Memperbaiki sistem pengelolaan sumber daya alam (hutan) dengan meningkatkan keterlibatan masyarakat secara langsung dalam pengelolaan, meningkatkan koordinasi dan penguatan kelembagaan serta meningkatkan pengawasan dan penegakan hukumnya.
4. Mengembangkan program kependudukan yang berkualitas sebagai modal utama pembangunan.

Agenda Pengelolaan Lingkungan Hidup

Berdasarkan identifikasi dan evaluasi kondisi lingkungan di Kabuapten Kepahiang, agenda pengelolaan lingkungan yang sesuai dilaksanakan adalah :

1. Program Perlindungan dan Konservasi Sumberdaya Alam

Bidang : Pengendalian Kerusakan Hutan dan Lahan

- a. Penyuluhan tentang pentingnya kawasan hutan kepada masyarakat
- b. Pemasangan informasi tentang pentingnya hutan dan larangan perusakan
- c. Sosialisasi tentang pemanfaatan lahan dengan bangunan konservasi
- d. Pembuatan model pengelolaan hutan yang berbasis masyarakat
- e. Penyuluhan tentang jenis-jenis satwa dan tumbuhan yang dilindungi

Bidang : Pengembangan Ekowisata dan Jasa Lingkungan

- a. Kajian daya dukung wisata di Kabupaten Kepahiyang
- b. Promosi obyek wisata secara luas
- c. Pengembangan fasilitas srana prasarana wisata alam

Bidang : Pengelolaan Keanekaragaman Hayati dan Ekosistem

- a. Kajian macam-macam ekosistem Kabupaten Kepahiang
- b. Penelitian tentang jenis-jenis eksotik yang terdapat di Kepahiang
- c. Kajian jenis-jenis tanaman obat

Bidang : Peningkatan peran serta masyarakat dalam perlindungan dan KSDA

- a. Membuat model percontohan pengelolaan berbasis ekosistem
- b. Pemanfaatan hasil hutan non kayu sebagai alternatif peningkatan pendapatan
- c. Membuat model pengelolaan hutan berbasis masyarakat.

2. Program Rehabilitasi dan Pemulihan cadangan SDA

Bidang : Rehabilitasi Hutan dan Lahan

- a. Penyuluhan tentang teknik penanaman dan penghutanan kembali kawasan.
- b. Program penanaman kawasan hutan
- c. Penguatan kelembagaan petani desa hutan
- d. Pengembangan model penghutanan kembali dengan sistem sosial forestry
- e. Sosialisasi peraturan tentang kehutanan dan hubungannya dengan sektor lain

Bidang : Perencanaan dan Penyusunan program pembangunan pengendalian SDA dan lingkungan hidup

- a. Kajian tentang potensi hutan di kabupaten Kepahiang
- b. Kajian tentang luas dan jumlah kawasan hutan yang beralih fungsi dan rusak
- c. Membuat master plan kondisi hutan dan kemungkinan pengembangan
- d. Inventarisasi jumlah perambah yang memanfaatkan lahan hutan

3. Program Pengendalian Pencemaran dan Perusakan lingkungan

- a. Koordinasi penilaian kota sehat dan indonesia hijau (Adipura)
- b. Pemantauan rutin kualitas lingkungan
- c. Pengawasan kebijakan bidang lingkungan hidup
- d. Pengkajian dampak lingkungan pada kegiatan/usaha yang ada
- e. Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengendalian lingkungan hidup

4. Program Pengembangan Kinerja Pengelolaan Persampahan

- a. Penyusunan Kebijakan Manajemen Pengelolaan Sampah
- b. Penyediaan sarana dan prasarana pengelolaan sampah
- c. Peningkatan oprasi dan pemeliharaan prasarana dan sarana persampahan
- d. Pengembangan teknologi pengolahan persampahan
- e. Sosialisasi kebijakan pengelolaan persampahan
- f. Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengelolaan persampahan

Agenda pengelolaan lingkungan dan kebersihan di Kabupaten Kepahiang telah dicanangkan oleh pemerintah kabupaten dalam rangka meningkatkan kebersihan, keindahan, dan kesehatan masyarakatnya. Sebagai bukti nyata keseriusan pemerintah kabupaten dalam menciptakan kota kepahiang bersih adalah telah diterimanya **Piala Adipura** dari pemerintah pusat pada tahun 2008 dalam katagori kota kecil. Penghargaan kota bersih ini merupakan prestasi yang luar bisa, bagi suatu daerah yang baru pemekaran; dan ini semua tidak akan tercapai jika tidak ada kerjasama yang baik antara pemerintahan dan masyarakatnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, C. 2001. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Sungai. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- BAPEDALDA. 2006. Laporan : Identifikasi Dan Inventarisasi Sumberdaya Alam Dan Lingkungan Di Provinsi Bengkulu (Kota Bengkulu, Kab. KEPAHIANG, Kab. Rejang Lebong, Kab. Lebong). Bengkulu
- BAPEDDA Kabupaten Kepahiang. 2006. Data Base Kabupaten Kepahiang. Kepahiang
- BAPEDDA Kabupaten Kepahiang. 2007. Profil Kabupaten Kepahiang. Kepahiang
- Davis, M.L. and Cornwell, D.A. 1991. *Introduction to Environmental Engineering*. Second edition. Mc-Graw-Hill, Inc., New York. 822 p.
- Fardiaz, S. 2006. Polusi Air dan Udara. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Hadi, Anwar. 2005. Prinsip Pengelolaan Pengambilan Sampel Lingkungan. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Hepni Effendi. 2003. *Telaah Kualitas Air*. Kanisius. Yogyakarta. 258 p.
- Jeffries, M. and Mills, D. 1996. *Freshwater Ecology, Principles, and Application*. John Wiley and Sons, Chichester, UK. 285 p.
- Karmono dan Cahyono, J. 1978. *Prosedur Analisis Air di Laboratorium*. Laboratorium Hidrologi UGM. Yogyakarta. 108 p.
- Makarao, M. Taufik, SH.,MH. 2006. Aspek-Aspek Hukum Lingkungan. PT. Indeks Kelompok Gramedia. Jakarta
- McNeely, R.N., Nelmanis, V.P., and Dwyer, L. 1979. *Water Quality Source Book, A Guide to Water Quality Parameter*. Inland Waters Directorate, Water Quality Branch, Ottawa, Canada. 89 p.
- Munir, Moch Prof.,DR.,Ir.,M.S., 2006. Geologi Lingkungan. Bayumedia. Malang
- Novotny, V. and Olem, H. 1994. *Water Quality, Prevention, Identification, and Management of Diffuse Pollution*. Van Nostrans Reinhold, New York. 1054 p.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 16 Tahun 2006. Petunjuk *Teknis Pemanfaatan Dana Alokasi Khusus Bidang Lingkungan Hidup Tahun 2007*. Jakarta.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No 416/MENKES/PER/IX/1990 tanggal 3 September 1990 tentang Daftar Persyaratan Air Bersih. Jakarta.
- Perda Nomor 6 Tahun 2005. *Penetapan Baku Mutu Air dan Kelas Air Sungai Lintas Kabupaten/Kota Dalam Propinsi Bengkulu*. Pemda Propinsi Bengkulu.
- Putro, HR. 1998. Pengelolaan Keanekaragaman Hayati di Hutan Alam Produksi. Lembaga Ekolabel Indonesia. Jakarta.
- Setiawan, B dkk. 2003. Pengelolaan Sumberdaya Dan Lingkungan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

- Shafer, CL. 1990. *Island Theory and Conservation practice*. Smithsonian Institution Press. Washington and London.
- Soemarwoto, Otto. 2004. *Ekologi, lingkungan Hidup dan pembangunan*. Edisi Ke-10. Djambatan. Jakarta
- Soemarwoto, Otto. 2005. *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soerjani, Moch dkk. 1987. *Sumberdaya Alam Dan Kependudukan Dalam Pembangunan*. UI-Press. Jakarta
- UNESCO/WHO/UNEP, 1992. *Water Quality Assessments*. Edited by Chapman, D. Chapman and Hall Ltd., London. 858 p.
- Wardhana, WA. 2004. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Edisi Revisi. Penerbit Andi Yogyakarta.