LAPORAN

STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH KABUPATEN KOTAWARINGIN TIMUR TAHUN 2007

Diterbitkan : Desember 2007

Data : Oktober 2006 – Oktober 2007

PEMERINTAH KABUPATEN KOTAWARINGIN TIMUR

PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Hidup

Kabupaten Kotawaringin Timur

Alamat : Jl. Jend. Sudirman No. 09 Sampit 74323
Telp : (0531) 21430
Fax : (0531) 22020
E-mall :

KATA PENGANTAR

Pembangunan pada dasarnya adalah upaya pengelolaan faktor kependudukan, sumberdaya alam dan lingkungan hidup. Agar pengelolaan tersebut dapat berhasilguna dan berdayaguna, maka aspek pemanfaatan dan kelestarian mutlak diperhatikan. Pembangunan berkelanjutan atau berwawasan lingkungan yang merupakan upaya sadar dan berencana dalam menggunakan dan mengelola sumberdaya secara bijaksana diharapkan dapat meningkatkan mutu hidup seluruh lapisan masyarakat.

Pembangunan berkelanjutan tidak akan tercapai tanpa memasukkan unsur konservasi lingkungan ke dalam kerangka proses pembangunan. Agenda 21 telah mengekspresikan bahwa secara global sangat penting meningkatkan pemahaman terhadap keterkaitan antara ekosistem lingkungan dan manusia serta resultante sebab akibatnya. Kenyataan ini menggarisbawahi pentingnya penyusunan laporan pengelolaan lingkungan hidup berupa Status Lingkungan Hidup.

Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah ini memuat isu regional khususnya di Kabupaten Kotawaringin Timur antara lain : Lahan kritis, penurunan kualitas air, hutan mangrove dan konplik tata ruang, kebakaran hutan dan lahan, pencemaran sungai akibat PETI dan Illegal Logging. Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah ini merupakan bentuk strategi dalam rangka mendorong peningkatan daerah dalam penyelenggaraan pemerintahan yang baik (*good environmental governance*) serta upaya untuk meningkatkan mutu informasi tentang lingkungan hidup sebagai bagian dari sistem pelaporan publik dan bentuk dari akuntabilitas publik, sumber informasi utama bagi Rencana Pembangunan Tahunan Daerah (Repetada) dan kepentingan penanaman modal (*investor*).

Laporan ini disusun berdasarkan Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 39 Tahun 1995 tentang Penyusunan Neraca Kualitas Lingkungan Hidup yang sejak tahun 2001 telah direpresentasikan ke dalam Laporan Status Lingkungan Hidup; dan Panduan Umum Penyusunan Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan

Kabupaten/Kota yang diterbitkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia tahun 2002.

Kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan laporan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya.

Sampit, Nopember 2007

KEPALA BADAN PENGENDALIAN DAMPAK LINGKUNGAN HIDUP DAERAH KABUPATEN KOTAWARINGIN TIMUR,

dr.SURYO SUPRAPTONO, M.Kes
NIP 140 181 058

ABSTRAK

Kabupaten Kotawaringin Timur yang beribukota di Sampit dengan luas 16.496 km^2 dan terletak di daerah Katulistiwa, yaitu antara 111^o 0' 50"- 113^o 0' 46"BT dan 0^o 23' 14"- 3^o 32' 54" LS.. Sebelah Utara Berbatasan dengan Kabupaten Katingan dan Seruyan; Sebelah Timur Berbatasan dengan Kabupaten Katingan: Sebelah Selatan Berbatasan dengan Laut Jawa dan Sebelah Barat Berbatasan dengan Kabupaten Seruyan..

Sebagai daerah yang beriklim tropis, Provinsi Kalimantan Tengah rata-rata mendapat penyinaran matahari sekitar 60% sepanjang tahun. Udaranya relatif panas yaitu siang hari mencapai 33^{o}C dan malam hari 23^{o}C, sedangkan rata-rata curah hujan per tahunnya relatif tinggi yaitu mencapai 199 mm.

Wilayah Kabupaten Kotawaringin Timur memiliki yang bervariasi, dapat dibagi dalam 3 (tiga) kelompok lereng yaitu 0-2%, 2- 15 % dan 15 – 40 %, wilayah Kabupaten ini tidak memiliki lahan dengan kemiringan 40 %, sebagian besar merupakan dataran rendah 0,-2% dengan luasan 496.367,68 ha yang meliputi bagian selatan, sedangkan bagian tengah memanjang dari timur ke barat memiliki kemiringan 2 -15 % Dengan luasan kawasan lereng 503.331,89 ha, sedangkan bagian utara merupakan bagian tinggi 15-40% dengan luas 554.810,34 ha.

Tanah yang ada di Kabupaten Kotawaringin Timur memiliki jenis Aluvial Marin, Aluvial Hidroportik (Gleihumus), Orgosol, Dome Patsolik Kuning, Latosol, Regosol, Podsol ait Tanah, Litosol dan Padsolid Merah Kuning.

Sungai besar yang terdapat di kabupaten Kotawaringin Timur adalah Daerah Aliran sungai (DAS) Mentaya dengan panjang 400 km Das ini Memiliki beberapa Sub-Das, Yaitu Das Sampit, Das Cempaga, Das Seranau, Das Tualan, Das Kuayan dan Das Kalang yang merupakan ciri khas Kabupaten Kotawaringin Timur.

Secara administrasi Kabupaten Kotawaringin Timur terdiri dari 15 (lima belas) Kecamatan dengan 147 Desa dan 14 Kelurahan Jumlah penduduk Kabupaten Kotawaringin Timur Tahun 2007 bulan Juli akhir berjumlah 320.137 Jiwa dengan rincian laki-laki 166.975 Jiwa, perempuan 153.162 Jiwa. Jumlah penduduk terpadat di Kecamatan Mentawa Baru Ketapang berjumlah 64.384 Jiwa dan jumlah penduduk terjarang di Kecamatan Teluk Sampit berjumlah 8.554 Jiwa. Jumlah rumah tangga di Kabupaten Kotawaringin Timur berjumlah 81.794 rumah tangga. Jumlah rumah tangga terbanyak di Kecamatan Mentawa Baru Ketapang berjumlah 16.122 rumah tangga dan jumlah rumah tangga terkecil di Kecamatan Teluk Sampit berjumlah 2.153 rumah tangga.

Sarana dan prasarana transportasi umum yang ada di Kabupaten Kotawaringin Timur masih didominasi oleh sungai, sehingga menghambat percepatan pembangunan dan pemasaran hasil produksi. Kendala lain hadapkan pada tingkat kesuburan tanah yang rendah, dimana sebagian besar tanah berupa tanah gambut.

Kebijakan tata ruang di wilayah Kabupaten Kotawaringin Timur meliputi kebijakan dan pengelolaan kawasan lindung, kawasan budidaya, lingkungan perkotaan, sistem transportasi, kawasan strategis, perumahan dan pemukiman, industri, pertanian, dan pariwisata.

Kebijakan sosial, ekonomi dan budaya ditujukan untuk meningkatkan taraf kesejahteraan hidup penduduk meliputi sektor kependudukan dan kesehatan, pendidikan, pertanian, industri, pariwisata, ketenagakerjaan, pertambangan, keanekaragama hayati, dan kehutanan.

Hasil evaluasi kebijakan terhadap masing-masing sektor tersebut dari tahun ke tahun cenderung menunjukkan grafik peningkatan. Namun demikian masih dijumpai berbagai isu lingkungan hidup, di antaranya penebangan kayu secara liar (ilegal logging), kebakaran hutan dan lahan, pertambangan emas tanpa izin (PETI), menumpuknya sampah khususnya di perkotaan, penyebaran tenaga kesehatan yang tidak merata, terjadinya kekurangan guru dan kondisi gedung sekolah yang memprihatinkan terutama di daerah-daerah pedesaan, produktivitas pertanian yang rendah, terjadinya pencemaran limbah industri, tidak seimbangnya jumlah angkatan kerja dengan kesempatan kerja yang tersedia, belum adanya upaya penanganan pasca tambang, dan sarana perhubungan (jalan) yang rusak.

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
ABSTRAK iii
DAFTAR ISI v

BAB I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Visi dan Misi Kabupaten Kotawaringin Timur 2
C. Gambaran Umum 13

BAB II. ISU – ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA 16
1. Illegal Loging..... 16
2. Kebakaran Hutan 16
3. Pertambangan Tanpa Ijin (PETI) 17
4. Tingkat kesadaran masyarakat dalam menjaga lingkungan hidup18
5. Analisa Isu Lingkungan Hidup Utama..... 19
A. Penebangan Kayu Secara Liar..... 19
1. Penyebeb Ilegel Logging..... 19
2. Dampak Illegal Logging 22
B Kebakaran Hutan dan lahan..... 25
1. Dampak tehadap Lingkungan Fisik dan Bilologi..... 25
2. Dampak Terhadap Kesehatan..... 26
3. Dampak Sosial dan ekonomi 26
C. Penambangan Tanpa Ijin (PETI) 29
1. Penyebab Merkuri 30
2. Dampak Merkuri 31
3. Permasalahan yang dihadapi 35
D Sosial, Ekonomi dan Budaya 37
1. Kependudukan dan Kesehatan..... 37
2. Pendidikan..... 37

3. Pertanian 39
a. Tanaman Pangan 39
b. Kehutanan..... 39
c. Perkebunan 40
d. Kelautan dan Perikanan..... 40
4. Industri, Pertambangan / Penggalian 40
5. Ketenagakerjaan 41
6. Perhubungan 42

BAB III. A I R 44
A. Gambaran Umum..... 44
B. Daerah Aliran Sungai (DAS) 44
C. Permasalahan 46
D. Respon Dari Permasalahan 47

BAB IV. UDARA 48
A. Kondisi Umum..... 48
B. Pencemaran Udara 48
C. Pengertian Pencemaran Udara..... 49
D Sebab-sebab Pencemaran Udara 49
1. Industri 49
2. Emisi Kendaraan Bermotor 50
3. Kebakaran Hutan dan Lahan 50
E. Pengendalian Pencemaran Udara 51

BAB V. LAHAN DAN HUTAN 52
A. Kondisi Umum..... 52
B. Permasalahan Lahan dan Hutan 52
1. Kebakaran Lahan dan Hutan 52
2. Illegal Logging 52
3. Perambah Hutan 54

4. Ladang Berpindah 55
5. Pertambambangan Tanpa Ijin (PETI) 55
C. Pengaruh Permasalahan Hutan dan Lahan terhadap Lingkungan . 56
D Kebijakan 58

BAB VI Pesisir dan Laut 60
A. Geografis 60
B. Demografi, Aspek Ekonomi dan Sosial Budaya 60
C. Land Use dan Land Status Kab. Kotim 61
D. Karekteristik Iklim 62
E. Daerah Aliran Sungai 62
F Risiko dan Bencana 63
G. Identifikasi Masalah di Kawasan Pesisir Kab. Kotim 64

BAB VII. REKOMENDASI 66
A. Penebangan Kayu Secara Liar 66
B. Kebakaran Hutan dan Lahan 67
C. Pertambangan Tanpa Ijin (PETI) 68
D. Penduduk, Ketenagakerjaan dan Kesehatan 68
E. Pendidikan 69
F. Pertanian 69
G. Industri 69

PUSTAKA 70

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan pada dasarnya adalah upaya pengelolaan faktor kependudukan, sumberdaya alam dan lingkungan hidup dengan tujuan untuk mencegah terjadinya kerusakan sumberdaya alam dan menurunnya kualitas lingkungan serta meningkatkan daya dukung lingkungan sehingga pembangunan dapat dilaksanakan secara berkelanjutan, tidak menimbulkan kerusakan dan pencemaran lingkungan sehingga memberikan manfaat yang besar bagi kehidupan setiap orang.

Upaya pengelolaan tersebut dapat berhasil guna dan berdayaguna, aspek pemanfatan serta kelestarian mutlak diperhatikan. Pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan merupakan upaya dasar yang terencana dalam menggunakan dan mengelola sumberdaya secara bijaksana diharapkan nantinya dapat meningkatkan mutu hidup seluruh lapisan masyarakat.

Namun demikian dalam pelaksanaan pembangunan berkelanjutan akan dihadapkan pada kendala dengan munculnya berbagai isu lingkungan sebagai akibat adanya benturan dan konflik kepentingan dari ketersediaan sumberdaya alam yang terbatas dibandingkan kebutuhan yang semakin meningkat sebagai akibat bertambahnya jumlah penduduk dan teknologi.

Benturan dan konflik kepentingan ini menimbulkan berbagai beban pada lingkungan dan akan menjadi masalah yang sulit dipecahkan. Upaya penanggulangan permasalahan lingkungan tersebut dapat dilakukan dengan pendekatan suatu kebijakan. Untuk itu agar implementasi kebijakan yang diambil dapat tepat mengenai sasaran maka perlu didukung dengan informasi lingkungan yang akurat yaitu berupa Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD).

Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) ini menggambarkan keterkaitan antara pembangunan dan lingkungan yang diharapkan selain dapat digunakan sebagai sumber informasi lingkungan di daerah, juga dapat dijadikan sebagai acuan bagi berbagai pihak. SLHD ini diharapkan dapat

diketahui keseimbangan antara kondisi, potensi lingkungan, pemakaian dan ketersediannya suatu neraca yang perlu dijaga agar pembangunan di daerah dapat dilaksanakan secara berkesinambungan.

B. Visi dan Misi Kabupaten Kotawaringin Timur

Memperhatikan dan mempertimbangkan kondisi saat ini, peluang, tantangan, kendala yang bersifat strategis dan vital serta mengacu pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Kotawaringin Timur maka ditetapkan rumusan visi sebagai arah pengembangan pembangunan daerah adalah " ***Terwujudnya Masyarakat Kotawaringin Timur Yang Madani, Berkompentensi dan Mandiri, Adil dan Sejahtera dalam Suasana Agamis, Aman, Kebersamaan dan Kesetaraan.***"

Visi pembangunan daerah Kabupaten Kotawaringin Timur mengandung arti terciptanya masyarakat yeng memiliki kesadaran dan ketaatan yang tinggi pada hukum, memiliki SDM yang berkualitas yang mampu mengangkat harkat, martabat dan kesejahteraan, menerapkan norma-norma dan ajaran agama, selalu menciptakan kondisi sosial yang kondusif, serta mengutamakan kebersamaan dan kesetaraan seluruh lapisan masyarakat dalam menikmati hasil pembangunan.

Visi tersebut diatas diwujudkan dalam keinginan, tekad dan komitmen bersama yang dijabarkan kedalam 4 (Empat), Misi yaitu :

1. Menjadikan Kotawaringin Timur Sebagai Pusat Pembentukan Pengembangan Sumber Daya Manusia Yang Menguasai Imtaq, Sains dan Teknologi Serta Kearifan Budaya Lokal.
2. Menjadikan Perekonomian Daerah Kotawaringin Timur Yang Kuat dan Mandiri Bertumpu Pada Ekonomi Kerakyatan Yang Modern Dan Berdaya Saing.
3. Menjadikan Integritas Wilayah Kotawaringin Timur dalam Ekonomi Ruang dan Keterhubungan Fungsional.
4. Menjadikan Masyarakat Kotawaringin Timur Yang Demokratis, Tertib Hukum, Hidup dalam Kebersamaan.

Untuk mewujudkan visi dan melaksanakan misi tersebut diatas, maka upaya pembangunan daerah Kabupaten Kotawaringin Timur dilakukan dengan strategi sebagai berikut :

A. Strategi 1 Yaitu Gerbang Manasai (Gerakan Pengembangan Masyarakat Agamis Yang Bersatu, Amanah dan Sejahtera)
   Berpijak pada strategi 1 maka arah kebijakan yang akan ditempuh adalah:

   1. Meningkatkan dan memantapkan kerukunan hidup antar umat beragama sehingga tercipta suasana kehidupan yang harmonis dan saling menghormati dalam semangat kemajemukan melalui dialog antar umat beragama dan pelaksanaan pendidikan agama.
   2. Meningkatakan kualitas hidup beragama melalui pembangunan sarana dan parasarana ibadah dan ritual semua agama secara proporsional dan mendorong kemandirian masyarakat didalam membiayai kegiatan kegiatan.
   3. Peningkatan pemahaman ilmu pengetahuan dan teknologi yang seimbang dengan pengetahuan agama sehingga dampak destruktif dapat dihindari.
   4. Meningkatkan kapasitas intelektual dan moral mempertahankan dan menyebarluaskan nilai universal termasuk kedamaian, penegakan hukum, solidaritas.
   5. Pengembangan kurikulum Pendidikan Formal maupun Informal disesuaikan dengan kebutuhan pasar tenaga kerja dengan melaksanakan berbagai pelatihan dan bimbingan kepada masyarakat, melalui kerja sama dengan berbagai lembaga pendidikan swasta maupun pemerintah, baik lokal, regional maupun nasional.
   6. Peningkatan akses dan perluasan kesempatan Pendidikan Anak Dini Usia (PADU) ; pendidikan dasar 9 Tahun (SD/MI dan SMP/MTs), Pendidikan Lanjutan/ Kejuruan (SLA/MA/SMK) dan perguruan tinggi melalui pembangunan, pemerataan pemanfaatan berbagai fasilitas pendidikan, pengembangan model layanan, pedoman, kurikulum dan bahan ajar serta tenaga pendidik.
   7. Peningkatan mutu pendidikan guna menciptakan situasi belajar yang menyenangkan, menumbuhkan sikap kerja keras, mandiri, kreatif,

inovatif dan demogratis melalui penyempurnaan kurikulum berbasis kompotensi (KBK) dan memenuhi kebutuhan bisnis/pangsa pasar, Pendidikan Kecakapan Hidup (PKH), Inovasi program Bridging Course dan Billingual; Kualifikasi, Kompentensi dan Profesional tenaga pendidik.

8. Pengembangan keterpaduan pola MPMBS dengan pola scool grant untuk sekolah level menengah dan lanjut yang potensial sehingga mampu mengembangkan diri dengan optimalisasis potensi sekolah dan pendidikan.
9. Meningkatkan manajemen pendidikan di tingkat sekolah dan daerah dengan memperkuat kemampuan dan profesional kepala dan pengelola pendidikan tingkat kabupaten, Pemberdayaan Dewan Pendidikan melalui serangkaian Pengembangan kapasitas.
10. Pengembangan kemitraan pendidikan secara tripatid antara masyarakat, swasta dan pemerintah dalam pengembangan akses perluasan dan kualitas pendidikan khususnya bagi anak yang kurang mampu dan berpotensi.
11. Meningkatkan kemampuan akademik dan profesional serta meningkatkan kesejahteraan tenaga kependidikan sehingga tenaga pendidik mampu berfungsi secara optimal yang pada akhirnya mampu menghasilkan siswa yang berkualitas.
12. Pengembangan pengetahuan dan teknologi yang berpijak pada basis molaritas dan etika yang kukuh.
13. Peningkatan mutu, distribusi dan keterjangkauan pelayanan kesehatan termasuk pembiyaan, sumberdaya dan manajemen kesehatan.
14. Peningkatan kerjasama lintas sektor dalam rangka memenuhi hak-hak sehat melalui program kesehatan.
15. Pemberdayaan keluarga dan masyarakat melalui peningkatan pengetahuan, sikap dan perilaku keluarga/masyarakat dalam perawatan dan pengasuhan usia dini, *health seeking care* dan kewaspadaan dan kesiagaan dalam menaggulangi masalah kesehatan.

16. Peningkatan mutu sumber daya manusia dan lingkungan dengan paradigma sehat, peningkatan mutu lembaga dan pelayanan kesehatan, pengembangan Jaminan Pemeliharaan Kesehatan Masyarakat (JPKM), dan peningkatan ketahanan sosial masyarakat dan kepedulian terhadap lansia, pensiunan, penyandang cacat dan masalah sosial, peningkatan kualitas penduduk, pengawasan penggunaan obat Psikotrofika.
17. Peningkatan kedudukan dan peranan perempuan dalam kehidupan berbangsa dan bernegara serta peningkatan kualitas dan kemandirian organisasi perempuan.
18. Peningkatan usaha pembibitan dan pembinaan olah raga prestasi, pengembangan iklim kondusif bagi pengembangan generasi muda, pengembangan minat dan semangat kewirausahaan di kalangan generasi muda dan perlindungan bagi generasi muda dari **NARKOBA.**

B. Srategi 2 yaitu Gerbang Mentaya (Gerakan Pengembangan Masyarakat Ekonomis, Tangguh dan Berjaya)

Berpijak pada strategi 2 tersebut, maka arah kebijakan yang akan ditempuh adalah :

1. Penguatan institusi perekonomian rakyat dan mendorong tumbuhnya lembaga-lembaga pendukung diluar sistem pemerintah yang berfungsi merancang strategi pembangunan perdesaan melalui pengembangan industri kecil, agribisnis dan agroindustri, pembentukan pusat informasi dan pusat kajian bisnis rakyat.
2. Mengembangkan sistem ekonomi kerakyatan yang berbasis potensi lokal dengan sistem agribisnis terpadu sebagai usaha pengganti di sektor kehutanan/perkayuan.
3. Peningkatan efesiensi produksi, kualitas produksi dam akses pemasaran sektor andalan daerah (pertanian, perikanan, perkebunan, kehutanan, pertambangan, perdagangan dan industri) melalui fasilitasi, subsidi dan teknical assitance bagi usaha-usaha ekonomi kecil menengah.
4. Perlindungan usaha kecil/masyarakat dengan model subsidi menurun ataupun subsidi silang (*Cross subsidy*) terutama terhadap penguasaan

pemanfaatan ruang (melalui *land management*) dari usaha besar dengan marginal profit kepada usaha kecil atau kebutuhan sosial lainnya.

5. Pembinaan dan penyediaan permodalan serta jaminan usaha untuk menciptakan iklim yang memungkinkan masyarakat berkembang, memperkuat potensi atau merubah potensi menjadi peluang.
6. Peningkatan akses penduduk miskin pada sumberdaya ekonomi dalam rangka perbaikan dan meningkatkan taraf hidup dan kesejateraan.
7. Peningkatan produktifitas budidaya pertanian.
8. Peningkatan pengembangan sarana dan prasarana dalam rangka peningkatan produksi dan produktifitas tanaman pangan dan holtikultura.
9. Peningkatan pembinaan kewirausahaan di bidang pertanian.
10. Pembinaan dan pemantapan kelembagaan petani.
11. Peningkatan populasi dan produktifitas ternak.
12. Peningkatan Produktifitas perikanan.
13. Peningkatan produksi dan produktifitas tanaman perkebunan.
14. Peningkatan pengelolaan sumberdaya hutan dan lahan secara optimal.
15. Peningkatan upaya pelestarian sumber daya hutan, tanah, air serta lahan kritis rehabilitasi hutan dan lahan.
16. Peningkatan pengelolaan lingkungan hidup dan sumber daya alam.
17. Pengembangan dan pembinaan pengelolaan hutan dan pemanfaatan hutan.
18. Peningkatan dan pengembanngan keterkaitan antara industri kecil, industri menengah dan industri besar dalam pola kemitraan usaha.
19. Pertumbuhan wirausaha baru, industri kecil dan menengah secara terpadu.
20. Peningkatan informasi usaha dan perdagangan dalam rangka pemantapan dan perluasan pasar serta penanaman modal.
21. Pembinaan dan peningkatan perlindungan terhadap konsumen.
22. Peningkatan pembinaan penambang bahan galian C dan B.

23. Peningkatan dan pembinaan usaha makro, kecil dan menengah serta koperasi melalui pungutan modal usaha, pemasaran, kemitraan, penguasaan teknologi dan manajemen usaha.
24. Pembinaan dan peningkatan perluasan lapangan kerja.
25. Mengembangkan sisten ketahanan pangan yang berbasis pada keanekaragaman sumber daya bahan pangan, kelembagaan dan budaya lokal dalam rangka menjamin tersedianya pangan dan nutrisi dalam jumlah dan mutu yang dibutuhkan dalam tingkat harga yang terjangkau dengan mempertahankan peningkatan pendapatan petani dan nelayan, serta peningkatan produksi yang diatur dengan undang-undang.
26. Peningkatan kualitas tenaga kerja.
27. Peningkatan pembangunan dan pengembangan pariwisata.
28. Peningkatan pelestarian, pembinaan dan pengembangan seni dan budaya.
29. Penguatan daya saing produk-produk lokal di pasar domestik dan global melalui invensi, inovasi dan teknologi untuk usaha mikro kecil menengah (UKM) dalam kerangka pengembangan kawasan Andalan Strategis dan Cepat Tumbuh.
30. Optimalisasi sektor agribisnis dan agro industri menjasi *leading sector* dengan menempatkan dalam sebuah jaringan kegiatan yang utuh, terintegrasi dalam siklus industri hulu (backward lingkage) dengan industri hilir, pemasaran dan sektor jasa (forward lingkage).
31. Fasilitasi dalam mengembangkan kontak dagang dan investasi melalui delegasi perdagangan industri ke luar negeri.
32. Revitalisasi hubungan industri tripatit dalam menciptakan dan mamanfaatkan srtuktur lapangan usaha dan perluasan lapangan kerja berdasarkan kekuatan dan potensi ekonomi lokal.
33. Menggali potensi-potensi peningkatan PAD untuk menempatkan fiskal daerah pada posisi berdaya, mandiri dan tangguh melalui penelitian, restrukturisasi dan reorientasi kelembagaan pemerintah.
34. Peningkatan PAD melalui sosialisasi pajak den retribusi daerah untuk merubah dan memperbaiki serta meningkatkan pengetahuan, sikap dan prilaku masyarakat dan petugas pungut.

35. Kenjasama dan konsolidasi regional dan nasional dalam pembagian dasar pajak dan retribusi, perhitungan dan distribusi pendapatan daerah melalui bagi hasil.
36. Peningkatan akuntabilitas pengelolaan keuangan derah serta merubah orientasi sistem manajemen pembiayaan pembangunan dari APBD oriented menjadi global financing scheme.

C. Strategi 3 yaitu Gerbang Petak Danum (Gerakan Pengembangan Pertumbuhan Kota dan Desa yang Harmoni, Aspiratif dan Merata)
Berpijak pada strategi 3 tersebut, maka arah kebijakan yang akan ditempuh adalah :

1. Pemantapan fungsi pelayanan sesuai RTRW Kabupaten Kotawaringin Timur yang mempunyai keterkaitan sosial, ekonomi dan administrasi dengan mendorong berfungsinya Kota Sampit sebagai pusat pelayanan kota regional, Parenggean sebagai pusat pelayanan perkebunan dan kehutanan, Bagendang sebagai pusat pelayanan kawasan khusus industri dan pengangkutan dan Ujung Pandaran sebagai Pusat Pengembangan Wilayah Pesisir.
2. Mendorong tumbuhnya partisipasi masyarakat secara sistematis dalam perencanaan dan pengendalian tata ruang serta pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan.
3. Penciptaan sistem insentif dan disentif dan koordinasi lintas sektor dan kepentingan dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan.
4. Pembuatan peta potensi sektor unggulan dan komoditas unggulan berdasarkan sebaran geografis yang mendorong terbentuknya aglomerasi infrastruktur ekonomi.
5. Pengembangan wilayah tertinggal secara terpadu berbasiskan Komunitas Adat Terpencil (KAT).
6. Pengembangan desa sebagai pusat pertumbuhan melalui pengembangan kota agribisnis, agro industri dan agropolitan.
7. Pengembangan wilayah pesisir dan laut secara terpadu melalui program MCRM, PEMP.
8. Pengembangan Infrastruktur perdesaan.

9. Pengembangan kawasan strategis dan prioritas yang dapat menumbuhkan ekonomi perkotaan, keseimbangan sosial dan lingkungan hidup serta pendapatan masyarakat dan kota.
10. Peningkatan kemampuan sumberdaya manusia dan kelembagaan untuk pembangunan perkotaan dalam rangka peningkatan mutu managemen lahan perkotaan.
11. Pengembangan Managemen lahan perkotaan berbasis GIS untuk mendorong pengembangan wilayah, kebijakan stabilitas harga tanah dan peningkatan PAD.
12. Pengembangan keterpaduan sistem jaringan parasarana jalan dengan kebijakan tata ruang wilayah yang merupakan acuan pengembangan wilayah dan meningkatkan keterpaduannya dengan sistem jaraingan prasarana lainnya.
13. Peningkatan jalan strategis (jalan nasional, propinsi dan kabupaten) dalam rangka pengembangan wilayah, peningkatan distribusi barang dan jasa, interkoneksi dan interaksi sosial, ekonomi dan politik anatar regional melalui kerjasama strategis dalam pembiayaan dan bantuan teknis.
14. Peningkatan jalan perkotaan yang diarahkan pada perluasan wilayah kota dan mendorong terwujudnya kota satelit yang memiliki akses yang kuat secara fungsional antar pusat kota dan bagian wilayah Kota Sampit lainnya.
15. Peningkatan jalan perdesaan dalam rangka meningkatkan akses terhadap pemenuhan kebutuhan dasar, interaksi sosial dan ekonomi.
16. Pembangunan jembatan penyeberangan yang menghubungakan Kota Sampit dan Mentaya Seberang untuk menunjang pengembangan tranportasi.
17. Pengembangan angkutan umum yang melayani jalur tranportasi darat melalui pengembangan trayek-trayek angkutan dalam kota, luar kota dan antar daerah.
18. Pengembangan terminal sebagai titik pengatian moda dan naik turunya penumpang dalam kota dan luar kota/daerah.

19. Pengembangan jaringan tranportasi sungai yang diprioritaskan pada pelayanan interaksi antarsub pusat pelayanan dengan pusat-pusat permukiman.
20. Penataan drainase dan pengendalian banjir kota melalui perencanaan, pembangunan dan pemeliharaan.
21. Pembangunan irigasi sesuai dengan Rencana Induk Irigasi untuk meningkatkan produktifitas hasil pertanian dan pemantapan kompetensi wilayah agropolitan serta fungsi pelayanan dalam rencana tata ruang wilayah.
22. Peningkatan pembangunan air bersih untuk memenuhi kebutuhan dasar, melalui restrukturisasi dan reorientasi PDAM, eksplorasi dan pengendalian mutu air bawah tanah.
23. Peningkatan kapasitas pembangunan listrik dan telekomonikasi pedesaan dan perkotaan dalam rangka mendorong paningkatan ekonomi ruang wilayah.
24. Pembangunan fasilitas perdagangan regional dan lokal yang berfungsi sebagai pusat koleksi dan distribusi hasil produksi pertanian, perkebunan, perikanan, kehutanan dan industri kecil.
25. Pemantapan dan peningkatan kerjasama pengembangan pelabuhan Multi Puspose khususnya CPO dan peti kemas di Bagendang sebagai outlet terbesar di Kalimantan Tengah.
26. Pengembangan pelabuhan Udara H. Hasan untuk mendukung pengembangan Kota Sampit sebagai Pusat Jasa dan Bisnis.

D. Strategi 4 yaitu Gerbang Mandau Telabang (Gerakan Pengembangan Masyarakat yang Demogratif, Berdaulat, Tertib dan Berkualitas serta Menjunjung Tinggi Harkat dan Martabat Bangsa)

   Berpijak pada Strategi 4 tersebut, maka arah kebijakan yang ditempuh adalah :

   1. Reinvesting Governance melalui reorganisasi dan restrukturisasi birokrasi pemerintah dalam rangka meningkatkan fungsi pelayanan dan pembangunan.

2. Reorientasi program pembangunan daerah melalui perencanaan yang matang dengan prioritas terciptanya peluang berusaha bagi masyarakat melalui efisiensi dan efektifitas belanja pembangunan.
3. Peningkatan kinerja aparatur dengan mendorong peningkatan wawasan dan keterampilan aparatur melalui pendidikan dan pelatihan.
4. Peningkatan inovasi dan rancang bangun program-program pembangunan yang lebih berkualitas, efektif dan membuka peluang bagi peran serta masyarakat.
5. Peningkatan penelitian dan pengkajian sebagai dasar perencanaan dan penetapan kebijakan.
6. Peningkatan sistem koordinasi aparatur pemerintah yang lebih efesien dan efektif serta tanggap terhadap aspirasi masyarakat khususnya dalam menghadapi perkembangan global.
7. Pemeliharaan ketertiban dan keamanan melalui law enforcement pada tingkat yang tolerable bagi keamanan suatu investasi.
8. Perbaikan peraturan tentang perijinan dalam upaya meningkatkan investasi di daerah.
9. Penciptaan iklim birokrasi yang mendorong tumbuhnya etika tata laksana pemerintahan yang cooperative, efektif, efesien, transparan dan akuntabel dalam penyelenggaraan pelayanan publik.
10. Menciptkan pemerintahan yang bebas dari KKN melalui peningkatan kesejahteraan aparatur, sistem pengawasan yang menjamin akuntabilitas, transparansi dan perbaikan kinerja aparatur.
11. Pembanngunan masyarakat melalui harmonisasi dan integrasi keberagaman etnis untuk saling percaya, hidup rukun dan berkeadilan.
12. Penegakan hukum secara adil melalui perbaikan sistem hukum yang profesional, bersih dan berwibawa.
13. Meningkatkan akses terhadap pelindung hak-hak sipil dengan penegakan supremasi hukum secara tegas, adil dan tidak diskriminatif.
14. Penggalian kearifan lokal dan hukum-hukum adat untuk memperkayasistem hukum dan kerangka kelembagaan hukum.

15. Penciptaan iklim yang mendorong partisipasi masyarakat dalam menjaga ketertiban, kesadaran hukum dan HAM.
16. Peningkatan pendidikan dan budaya politik masyarakat demi terciptanya demokratisasi politik dan kesadaran politik dalam menempatkan hak dan kewajiban masyarakat.
17. Mendorong tumbuhnya forum dialog pertukaran gagasan antar budaya secara alamiah, terbuka dan demokratis, memahami perbedaan dan persamaan demi terwujudnya ketertiban dan kesatuan bangsa.
18. Peningkatan peran serta masyarakat dalam kehidupan politik, pemerintahan dan pembangunan daerah.
19. Meningkatkan kesadaran masyarakat untuk menaati dan mematuhi hukum serta meningkatkan profesionalisme aparat dalam rangka menjalankan hukum serta konsinten, berkeadilan, menghargai hak asasi manusia, dalam kerangka penegakan supremasi hukum.
20. Pengembangan sistem ketentraman dan ketertiban umum yang mantap dan terpadu.
21. Peningkatan pengelolaan kearsipan dan dokumentasi daerah.

C. Gambaran Umum

1. Kondisi Geografi

Kabupaten Kotawaringin Timur memiliki luas 16.496 km² yang terdiri dari 15 Kecamatan, 147 Desa dan 14 Kelurahan, secara geografis terletak antara posisi 111º 0’ 50” - 113º 0’ 46” Bujur Timur dan 0º 23’ 14” - 3º 32’ 54” Lintang Selatan.

Kabupaten Kotawaringin Timur berbatasan dengan :

- Bagian Utara : Kabupaten Katingan dan Seruyan.
- Bagian Timur : Kabupaten Katingan

- Bagian Selatan : Laut Jawa
- Bagian Barat : Kabupaten Seruyan

Wilayah Kabupaten Kotawariingin Timur memiliki topografi yang bervariasi, dapat dibagi dalam 3 (tiga) kelompok lereng yaitu 0 – 2 %, 2- 15 % dan 15 – 40 %, wilayah kabupaten ini tidak memiliki lahan dengan tingkat kemiringan lebih dari 40 %, sebagian besar merupakan dataran rendah 0 -2 % dengan luasan 591.457.77 Ha yang meliputi bagian selatan, sedangkan bagian tengah memanjang dari timur ke barat memiliki kemiringan 2 – 15 % dengan luas kawasan lereng 503.331,89 Ha. Sedangkan begian utara merupakan dataran tinggi 15 – 40 % dengan luas 554.810,34 Ha yang merupakan daerah berbukit.

Keadaan Iklim Kabupaten Kotawaringin Timur termasuk iklim trofis basah (lembab) dengan Tipe B (menurut Scmidt dan Ferguson). Suhu rata-rata bulanan berkisar antara 27°C - 35°C dan kelembaban nisbi berkisar antara 79 % - 86 %, dengan curah hujan bulanan rata-rata 6,4 mm.

2. Demografi

Jumlah penduduk Kabupaten Kotawaringin Timur pada akhir bulan September 2007 berjumlah 320.641 Jiwa dengan rincian laki-laki 167.242 Jiwa, perempuan 153.399 Jiwa. Jumlah penduduk terpadat di Kecamatan Mentawa Baru Ketapang berjumlah 64.533 Jiwa dan jumlah penduduk terjarang di Kecamatan Teluk Sampit berjumlah 8.559 Jiwa. Jumlah rumah tangga di Kabupaten Kotawaringin Timur berjumlah 81.735 rumah tangga. Jumlah rumah tangga terbanyak di Kecamatan Mentawa Baru Ketapang berjumlah 16.122 rumah tangga dan jumlah rumah tangga terkecil di Kecamatan Teluk Sampit berjumlah 2.154 rumah tangga.

3. Geologi

Jenis tanah yang terdapat di Kabupaten Kotawaringin Timur meliputi jenis Alluvial Marin, Alluvial Hidrofortik (Gleihumus), Organosol, Dome, Podsolik Kuning, Latosol, regosol, Podsol Air Tanah, Litosol dan

Podsol Merah Kuning. Bagian utara sebagian besar tanahnya memiliki jenis tanah Podsolik Merah Kuning, Regosol dan Litosol. Wilayah ini terdiri dari batuan yang sebagian besar bersifat masam dengan kandungan hara yang rendah dan fisioogi berbukit-bukit. Pada bagian tengah sebagian besar jenis tanahnya adalah Podsoil Air Tanah, Podsoil Kuning dan Alluvial Gleihumus yang berada di sepanjang sungai. Wilayah ini memiliki kendala pada drainase yang terhambat. Demikian pula dengan jenis tanah pada bagian selatan sebagian besar adalah Orgosol dan Alluvial Gleihumus, namun memiliki usur hara yang baik. Dibagian pesisir wilayah terdiri dari jenis tanah Alluvial Marin yang memiliki kandungan unsur hara yang rendah.

Pola penggunaan lahan di Kabupeten Kotawaringin Timur meliputi Penggunaan untuk hutan, perkebunan, pemukiman, pertambangan, sawah, ladang, kebun campuran , rawa semak belukar, rawa belukar, tanah terbuka, lahan transmigrasi, tubuh air dan lain-lain.

4. Kesehatan Masyarakat

Beberapa prasarana kesehatan utama yang keberadaanya sangat berpengaruh terhadap keluasan cakupan pelayanan kesehatan relatif tersebar secara merata di 15 (lima belas) Kecamatan pada kabupaten Kotawaringin Timur masing-masing meliputi : 1 unit Rumah Sakit, 18 unit Puskesmas dan 103 Unit Puskesmas Pembantu, Polides 56 buah, klinik bersalin 3 buah, klinik swasta 5 buah, apotik 10 buah, toko obat 27 buah dan 250 posyandu

Tenaga kesehatan di Kabupaten Kotawaringin Timur tidak termasuk pegawai honor/kontrak dan tenaga suka rela serta pegawai pekarya (umum) pada tahun 2006 sebanyak 709 orang, dengan rasio tenaga terhadap penduduk sebesar 21,6 per 10.000 penduduk, dalam arti setiap 10.000 penduduk terdapat 21 orang tenaga kesehatan atau setiap tenaga kesehatan melayani 462 orang

Perkembangan keadaan lingkungan sangat besar pengaruhnya terhadap kesehatan masyarakat. Di dalam lingkungan yang sesuai penyebab penyakit dapat pelihara dan ditularkan dari manusia kemanusia, dari hewan ke manusia atau sebaliknya. Penyebab penyakit yang dapat ditimbulkan dari bahan fisik maupun kimia dan berbagai macam organisma seperti virus, bakteri, fungi, cacing dan serangga dan lainnya, dapat ditularkan baik secara langsung maupun tidak langsung dengan perantaraan udara, air, tanah, dan benda-benda lain, hewan atau tumbuhan.

Penyakit-penyakit umum yang ada di Kabupaten Kotawaringin Timur antara lain adalah penyakit Diare, ISPA dan ada beberapa juga terdapat penderita penyakit kusta. Rekapitulasi laporan bulan Januari s/d Agustus 2007 dari dinas Kesehatan Kabupaten Kotawaringin Timur tercatat ada sebanyak 2.512 penderita Diare, 20.131 penderita penyakit ISPA dan sebanyak 18 orang penyakit MDT Penderita Kusta Type PB dan MB.

BAB II
Isu – isu Lingkungan Hidup Utama

1. Penebangan Kayu Secara Liar (*Illegal Logging*)

Penebangan kayu secara liar atau yang lebih sering disebut *ilegal logging* merupakan faktor utama gangguan keamanan hutan di Kabupaten Kotawaringin Timur yang sampai sekarang sulit dikendalikan. Penebangan liar tersebut merupakan pemicu utama terjadinya degradasi hutan yang sudah terjadi sejak lama dan semakin parah sampai saat ini. Penebangan liar merambah hampir seluruh tipe hutan yang dikelola oleh HPH ataupun

kawasan yang belum terbebani oleh hak sekalipun. Hutan lindung, taman nasional, dan kawasan lindung lainnya tidak luput dari kegiatan ini.

Kerugian yang ditimbulkan adalah berkurangnya keanekaragaman hayati, terjadinya erosi, tanah longsor dan banjir, perubahan iklim setempat dan tidak kalah pentingnya adalah hilangnya pendapatan daerah yang berasal dari Provisi Sumberdaya Hutan (PSDH), dan DR (Dana Reboisasi).

Penebangan liar (*illegal logging*) di Kabupaten Kotawatingin Timur menjadi suatu masalah yang sangat kompleks, multidimensial, polemis dan problematis karena melibatkan banyak pelaku dan berbagai kepentingan. Penanganannyapun menjadi sangat rumit. Pemecahan secara konvensional yang hanya melihat pelaku langsung penebangan liar di lapangan yang biasanya hanya masyarakat sekitar hutan dengan persentase pembagian keuntungannya paling kecil menjadi tidak efektif. Kasus *illegal logging* ini begitu "menggurita", sehingga terkesan belum "tersentuh" oleh hukum.

2. Kebakaran Hutan dan Lahan

Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Kotawaringin Timur telah menjadi ancaman setiap tahun, terutama di musim kemarau yang panjang. Kebakaran hutan dan lahan berpengaruh secara langsung pada ekosistem hutan (mengganggu semua fungsi hutan, daerah aliran sungai dan menurunkan daya dukung makhluk hidup), dan mencemari udara, kerusakan lingkungan tersebut berdampak langsung dan tidak langsung terhadap aktifitas sosial, ekonomi dan yang terpenting yaitu kesehatan manusia.

El-nino menyebabkan kekeringan yang berkepanjangan menjadikan hutan rentan terhadap ancaman kebakaran. Berdasarkan pengamatan di lapangan terdapat 3 (tiga) sumber api, yaitu (1) api yang disebabkan akibat pembukaan lahan, (2) api dari kebakaran yang tidak disengaja, dan (3) api dari pembakaran yang disengaja.

Aktifitas manusia yang memanfaatkan api dengan berbagai kepentingan seperti pembukaan dan pembersihan lahan untuk pertanian dan perkebunan merupakan faktor utama menyebabkan terjadinya kebakaran

hutan dan lahan, baik karena unsur sengaja maupun ketidaksengajaan. Faktor kelalaian yang dilakukan oleh masyarakat seperti membuang puntung rokok sembarangan, membiarkan atau memadamkan api secara tidak sempurna setelah digunakan untuk kepentingan memasak ditengah hutan, dan membakar sampah juga penyebab terjadinya kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Kotawaringin Timur.

Berdasarkan hasil pemantauan Satelit NOAA menunjukkan bahwa terdapat 2.339 titik hot spot di Kabupaten Kotawaringin Timur pada tahun 2006. Kecamatan yang terdapat banyak titik api adalah di Kecamatan Baamang yaitu sebanyak 614 titik hot spot dan Kecamatan yang paling sedikit adalah Kecamatan Teluk Sampit yaitu terdapat 5 titik.

3. Pertambangan Tanpa Ijin (PETI)

Pertambangan Tanpa Izin (PETI) seperti halnya penambangan emas dan sirkon merupakan kegiatan usaha pertambangan yang secara hukum dan peraturan perundangan yang berlaku dapat diklasifikasikan sebagai penambang di Daerah Aliran Sungai (DAS) maupun dekat sungai (sub DAS). Pada hakikatnya kegiatan ini dilarang karena bersifat ilegal dan berdampak negatif terhadap lingkungan.

Penambangan emas di sungai telah membudaya, dilakukan oleh penduduk bila air surut/musim kemarau tiba, dan hal ini telah berlangsung secara turun temurun dan sebagian besar dilakukan dengan menggunakan teknik penambangan sedot.

Penghentian kegiatan PETI mengalami kesulitan disebabkan karena jumlahnya telah berkembang banyak, di samping juga karena alasan kemanusiaan sulitnya mencari alternatif pekerjaan lain.

4. Tingkat Kesadaran Masyarakat dalam Menjaga Kelestarian Lingkungan Hidup

Pembangunan lingkungan hidup diarahkan bagi terwujudnya keseimbangan, kelestarian dan keserasian yang dinamis antara sistem

ekologi, sosial ekonomi, sosial budaya agar dapat menjamin pembangunan yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.

Berdasarkan kajian bahwa tingkat kesadaran masyarakat di Kabupaten Kotawaringin Timur dalam menjaga kelestarian lingkungan hidup masih rendah. Hal ini ditunjukan adanya masyarakat yang membiarkan lingkungan disekitarnya terbakar tanpa melakukan tindakan pencegahan, sehingga api menjadi besar dan merembet ketempat lain, Penebangan hutan secara liar juga menimbulkan masalah pada musim hujan tiba yaitu banjir yang dari tahun ka tahun semakin parah menggenangi wilayah di Kabupaten Kotawaringin Timur. Dari kondisi – kondisi diatas masih di perparah lagi dengan adanya penambangan emas dan sirkon tanpa memperhatikan dampak terhadap lingkungan hidup. Keadaan yang sama tercermin dari banyaknya pemrakarsa usaha dan atau kegiatan pengusahaan hutan, perkebunan, pertambangan, industri dan lain-lain yang tidak menyampaikan laporan pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) dan / atau Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) sebagai indikator Pelaksanaan Pengelolaan lingkungan.

5. Analisa Isu Lingkungan Hidup Utama

Sebagaimana dikemukakan bahwa isu utama lingkungan hidup di Kabupaten Kotawaringin Timur meliputi penebangan kayu secara liar (illegal logging), kebakaran hutan dan lahan, dan Pertambangan Tanpa Izin (PETI). Berikut disajikan analisis isu lingkungan dimaksud termasuk isu - isu lain menyangkut aspek sosial, ekonomi dan budaya sekaligus evaluasi kebijakan yang telah ditempuh menurut sektor masing-masing.

A. Penebangan Kayu Secara Liar (I*llegal Logging*)

Pengelolaan hutan di Kabupaten Kotawaringin Timur antara lain dilakukan melalui silvikultur. Sistem ini secara teoritis sudah memadai untuk mengelola hutan karena pada dasarnya merupakan rangkaian

kegiatan berencana dari pengelolaan hutan yang meliputi pembibitan, penanaman, peremajaan, pemeliharaan tegakan hutan dan penebangan guna menjamin kelestarian produksi kayu atau hasil hutan lainnya.

Pemanfaatan hutan secara tida terkendali menyebabkan telah terjadinya penebangan kayu secara liar (*illegal logging*) yang tentunya dalam penebangannya tanpa memperhatikan aspek-aspek lingkungan dan melanggar ketentuan hukum yang berlaku, sehingga berdampak sangat merugikan. Penebangan liar dapat didefinisikan sebagai penebangan kayu di kawasan hutan yang dilakukan secara tidak sah. Termasuk di dalamnya adalah penebangan pada lokasi yang tidak sesuai dengan ketentuan, penebangan yang melebihi jatah tebangan baik volume maupun jenisnya yang dilakukan oleh perorangan maupun badan hukum yang memiliki izin penebangan dan penebangan hutan lainnya yang tidak menggunakan izin.

1. Penyebab Illegal Logging

Beberapa hal yang menjadi latar belakang terjadinya penebangan liar di antaranya adalah sebagai berikut :

a. Hutan dianggap sebagai sumber pendapatan daerah yang dapat menghasilkan uang secara instan. Sejak diberlakukannya otonomi daerah, maka daerah berlomba-lomba mengeluarkan izin pemanfaatan kayu yang kadang-kadang kurang menghiraukan Asas Keselatarian Hutan, dan cenderung untuk mengejar target meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD).

b. Berbagai kebijakan dalam penanganan illegal logging yang ada pada pemerintah daerah pusat dan aparat penegak hukum belum di tindak lanjuti secara serius. Penegakan hukum yang tidak pandang bulu dalam pemberantasan ilegal logging baik terhadap para cukong kayu, dan oknum aparat hukum, pabrik/pemilik modal (pemegang hak pengusahaan hutan, industri pengolahan hasil kayu hutan) serta masyarakat di sekitar areal hutan belum terlihat secara nyata.

c. Terjadinya kesenjangan ketersediaan bahan baku, hal ini akibat permintaan bahan baku dan kebutuhan yang ada lebih besar dari

pasokan sehingga industri pengolahan kayu liar ada yang tidak mempunyai Rencana Pemenuhan Bahan Baku Industri (RPBBI).

d. Kondisi sosial ekonomi masyarakat yang meliputi kemiskinan, tingkat pendidikan yang rendah dan sulitnya mendapatkan lapangan kerja yang menyebabkan masyarakat digerakan cukong atau pemodal untuk melakukan penebangan liar.

e. Masih lemahnya pengawasan dan kendali dari pemerintah daerah dan aparat penegak hukum untuk mengatasi terjadinya penebangan liar. Terlebih lagi mereka tidak dilengkapi sarana dan prasarana yang memadai.

f. Adanya cukong, pemilik modal, *backing* (pelindung) dan penadah serta masyarakat yang menjadikan menebang kayu sebagai kebiasaan dan mata pencaharian, serta adanya jaringan pasar produk kayu yang luas, baik lokal, nasional maupun internasional.

g. Banyaknya pengusaha yang berorientasi pada keuntungan sesaat. Adanya pemegang Hak Pengusahaan Hutan (IUPHHK) atau pemegang izin eksploitasi lainnya yang tidak mempunyai komitmen terhadap pengelolaan hutan lestari, sehingga dalam kegiatannya dengan dalih untuk mengejar target dan keuntungan seringkali melakukan penebangan di luar areal yang diizinkan (lebih dikenal dengan penebangan di luar blok) areal IUPHHK.

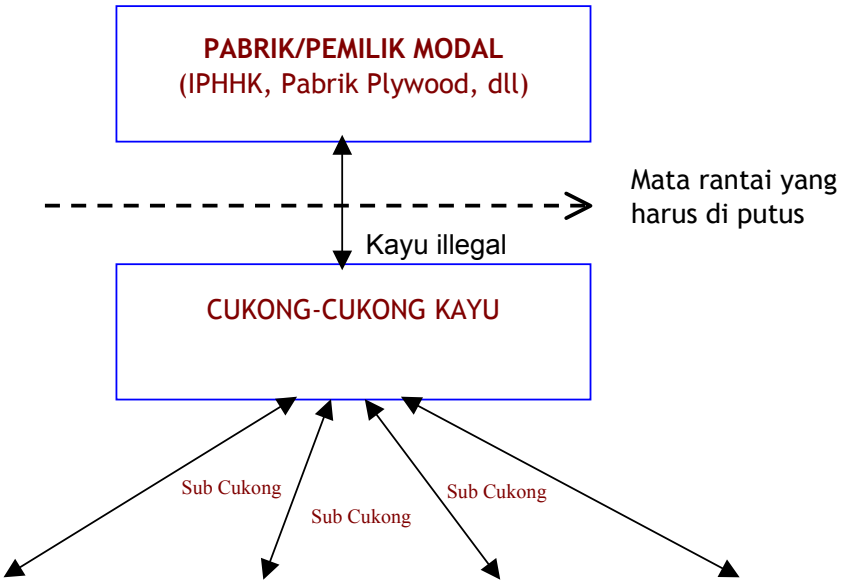
h. Kebijakan pemerintah dalam pengusahaan hutan tidak selalu memberdayakan masyarakat. Kebijakan pemerintah yang berhubungan dengan pengusahaan hutan pada pelaksanaannya hanya memberikan peluang bagi para pemodal besar serta kurang menghiraukan hak-hak masyarakat .(hak ulayat). Masyarakat di sekitar hutan hanya diberikan peran yang kecil. Masyarakat kurang diberi kesempatan untuk ikut menikmati melimpahnya sumberdaya hutan.

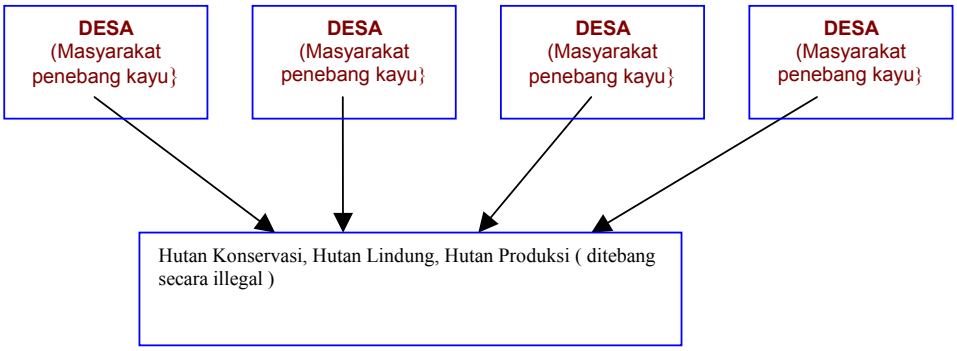
i. Harga kayu hasil tebangan liar lebih murah dibanding harga kayu legal, karena kayu illegal tidak membayar pajak DR dan PSDH. Aibatnya para pengusaha kayu legal sering kalah bersaing dengan

para pengusaha kayu illegal, sehingga banyak pengusaha kayu legal yang berubah nama menjadi pengusaha kayu illegal.

j. Pabrik/perusahaan meminjamkan perusahaannya untuk mengikuti lelang kayu temuan dan sitaan kepada pihak yang tidak ada hubungannya dengan perusahaan tersebut (cukong). Kemudian mengadakan kontrak suplai kayu antara cukong dengan pemilik modal HPH/IPKH), berkedokkan kayu ilegal hasil lelang. Upaya pelegalan kayu-kayu ilegal tersebut melalui pelaksanaan lelang kayu temuan. HPH/IPKH yang mempunyai unit pengolahan dan unit produksi dijadikan sebagai tujuan akhir kayu-kayu ilegal yang dilelang dengan jumlah kubikasi yang tidak pernah sesuai dengan dokumen SKSHH.

Mata rantai kegiatan ilegal logging :





Gambar 1. Mata Rantai illegal Logging

Adanya saling keterkaitan dan ketergantungan satu sama lain pada mata rantai ilegal logging tersebut di atas menyebabkan pemberantasan illegal logging sulit dilakukan, bahkan sejauh ini jumlahnya cenderung meningkat.

2. Dampak Illegal Logging

Penebangan liar menyebabkan kerugian secara langsung maupun tidak langsung terhadap rusaknya hutan, antara lain :

a. Bertambahnya lahan kritis atau lahan tidak produktif.
b. Rusaknya lingkungan hidup maupun fungsi ekologi.
c. Rusaknya sumber air yang mengakibatkan kekeringan di musim kemarau.
d. Banjir di musim penghujan dan erosi tinggi serta sedimentasi yang terangkut ke daerah hilir semakin besar yang mengakibatkan pendangkalan sungai/muara sungai bertambah.
e. Berakibat secara langsung terhadap mata pencaharian petani di sekitar hutan.

Terkait dengan kerusakan hutan, Holmes (2000) mengemukakan pendapatnya bahwa berdasarkan survey terbaru dan bisa dipertanggungjawabkan hasilnya mengenai tutupan hutan Kalimantan (Kalimantan Tengah) yang termasuk jenis *Dipterocarpaceae* dataran rendah-habitat tropis paling kaya, akan lenyap pada tahun 2010 jika kecenderungan-kecenderungan tersebut tidak dicegah/dikendalikan.

Menyikapi pernyataan tersebut memanglah tidak menutup kemungkinan akan benar terjadi apabila tidak segera dilakukan langkah-langkah sedini mungkin terkait atas pengelolaan lingkungan yang baik dan benar. Hutan disamping menghasilkan kayu dan nonkayu sebagai sumber pendapatan daerah, juga membawa manfaat yang jauh melebihi dari nilai hasil hutan itu sendiri mengingat beberapa hal sebagai berikut :

1. Masyarakat di Kabupaten Kotawaringin Timur walaupun jumlahnya tidak diketahui secara pasti, yang tinggal di dalam atau di pinggir hutan menggantungkan hidupnya dari hutan, dengan berbagai strategi ekonomi "portofolio" tradisional, yakni menggabungkan perladangan padi berpindah dan tanaman pangan lainnya dengan memancing, berburu, menebang dan menjual kayu, mengumpulkan hasil-hasil hutan nonkayu seperti rotan, madu, dan resin untuk digunakan dan dijual.
2. Hutan menyimpan karbon yang sangat besar. Mengingat penebangan hutan yang sudah berlangsung secara intensif, sementara hutan yang ditanami sangat terbatas, kemungkinan besar perubahan tutupan lahan ini justru lebih banyak menghasilkan karbon daripada menyimpannya, sehingga memberikan andil terhadap pemanasan global.

Jasa-jasa lingkungan seperti ini sulit untuk diukur. Banyak bukti dari laporan yang diterbitkan, dan banyak lagi studi lokal yang menyatakan bahwa berbagai jasa lingkungan ini sudah semakin menurun dengan meningkatnya deforestasi. Semakin menurunnya jasa lingkungan ini sulit sekali dinilai dalam bentuk rupiah. Studi yang dilakukan oleh Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor menyimpulkan bahwa secara teori nilai ekonomi keanekaragaman hayati dan simpanan karbon saat ini jauh melebihi pendapatan yang diperoleh dari produksi kayu bulat (IPB, 1999).

Memang hasil studi seperti ini tidak cukup mantap untuk diartikan secara harfiah, tetapi merupakan peringatan yang bermanfaat

bahwa berbagai pendekatan konvensional yang digunakan untuk menilai hutan, yaitu berdasarkan harga kayu, terlalu sempit dan mengabaikan kepentingan masyarakat lokal yang hidupnya mengandalkan hutan. Cara tersebut juga mengabaikan kepentingan dan perhatian masyarakat dunia yang peduli terhadap nasib hutan Kalimantan Tengah khususnya dan hutan Indonesia pada umumnya. Banyak orang yang mengagumi hutan tropis dengan rasa bangga dan terpesona. Oleh karena itu bisa katakan bahwa berbagai teknik penilaian moneter tidak selalu relevan, dan nilai kualitas spiritual serta keindahan hutan masih jauh dari jangkauan ilmu ekonomi dan bahkan ekonomi lingkungan untuk bisa mengukurnya.

Proses laju penurunan mutu hutan (degradasi) di Kabuapten Kotawaringin Timur tidak hanya terjadi pada hutan produksi, tetapi juga pada kawasan-kawasan konservasi yang merupakan benteng terakhir hutan alam dan kehidupan liar, sehingga telah mengakibatkan kekayaan keanekaragaman hayati yang dimilikinya berkurang dan menimbulkan berbagai dampak negatif yang lebih luas, antara lain menurunnya stabilitas ekosistem terhadap goncangan dari luar, berkurangnya kemampuan untuk mengembangkan tumbuhan baru dan menyusutnya kemampuan untuk memenuhi kebutuhan generasi mendatang.

Indikator degradasi hutan di beberapa kawasan hutan dan kawasan konservasi di Kalimantan Tengah, dapat ditemukan di antaranya abrasi pantai, banjir, dan fragmentasi habitat satwa liar dan lahan-lahan kritis. Oleh sebab itu, penertiban penebangan liar dengan operasi wanalaga terhadap pelaku illegal logging tampaknya masih perlu dimaksimalkan, mengingat walaupun tidak ada jumlah pelaku yang pasti namun hingga sekarang kegiatannya masih tetap berlangsung dan telah menimbulkan dampak yang sangat besar.

B. Kebakaran Hutan dan Lahan

Kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Kotawaringin Timur merupakan ancaman tahunan terutama di musim kemarau yang panjang.

Kebakaran hutan dan lahan secara langsung berpengaruh terhadap fungsi hutan, daerah aliran sungai, menurunkan biodeversitas, dan mencemari udara. Kerusakan lingkungan tersebut juga berdampak langsung dan tidak langsung terhadap aktivitas sosial, ekonomi, dan yang paling vital adalah kesehatan manusia.

Kebakaran hutan dan lahan serta asap yang ditimbulkan telah mempengaruhi dan menimbulkan berbagai dampak terhadap komponen lingkungan, seperti lingkungan fisik, biologi, ekonomi, sosial, dan kesehatan.

1. Dampak terhadap lingkungan fisik dan biologi

Kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Kotawaringin Timur merupakan salah satu penyebab terjadinya kerusakan dan pencemaran lingkungan hidup. di Kabupaten Kotawaringin Timur , konsentrasi Titik Api menurut *Haze Distribution and Index Total Ozon Monitoring System*-NASA merupakan peringkat kelima di Provinsi Kalimantan Tengah dari 13 Kabupaten/Kota.

Dampak kebakaran hutan di daerah subtropika adalah rusaknya struktur tanah sehingga menurunkan infiltrasi dan perkolasi tanah. Terhadap fungsi hutan, kebakaran yang terjadi dapat mengurangi bahkan menghilangkan fungsi hutan, di mana fungsi hutan tersebut antara lain menjaga kesuburan tanah, mengatur tata air, iklim dan habitat binatang/hewan. Dampak lainnya dapat mengganggu proses ekologi hutan yaitu suksesi alami, produksi bahan organik dan proses dekomposisi, siklus unsur hara, siklus hidrologi, rusaknya struktur tanah karena terbuka, mengakibatkan pukulan air hujan tidak lagi tertahan oleh tajuk pepohonan sehingga ikut menambah rusaknya struktur tanah, mengurangi kesuburan dan terjadi erosi, terganggunya fungsi hutan sebagai pengatur iklim dan perosot karbon.

2. Dampak terhadap kesehatan

Asap kebakaran hutan dan lahan sangat mengganggu kesehatan, terutama pada manula, ibu hamil dan balita, terparah di kalangan rakyat miskin. Penyakit akibat asap tersebut antara lain: infeksi saluran pernapasan

atas (ISPA), asma, bronkitis, radang paru, iritasi mata dan kulit. Selain itu, diduga kebakaran hutan ini dapat menghasilkan racun dioksin yang dapat menyebabkan kanker dan kemandulan bagi wanita.

Kerugian di bidang kesehatan tidak hanya terbatas pada saat terjadi kebakaran, ketika ada asap, tetapi juga berdampak pada gangguan kesehatan dalam jangka panjang, terutama anak-anak. Berdasarkan laporan pada Bulan Januari s/d Oktober tahun 2007 jumlah penderita penyakit ISPA sudah tercatat sebanyak 20.131 orang yang tersebar di Kabupaten Kotawaringin Timur.

3. Dampak Sosial dan Ekonomi.

Dampak langsung kerugian ekonomi seperti batalnya jadwal transportasi udara, terganggunya transportasi air dan darat, hilangnya hasil hutan (kayu dan non kayu), hilangnya keanekaragaman hayati dan pepohonan/tanaman yang bernilai ekonomi tinggi, biaya pengobatan masyarakat meningkat, turunnya produksi dan kinerja perkantoran, serta anjloknya bisnis pariwisata.

Selain permasalahan umum tersebut di atas, terdapat beberapa masalah yang secara khusus perlu dikoordinasikan untuk pengamanan dan pengendalian kebakaran hutan, kebun dan lahan di Kabupaten Kotawaringin Timur, yaitu :

1. Kurangnya pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang dampak kebakaran terhadap lingkungan, persepsi bahwa kekayaan alam dan lingkungan tidak banyak memberikan manfaat yang besar bagi kehidupan serta rendahnya pendapatan masyarakat menyebabkan kapasitas keperansertaannya menjadi rendah dan kurang optimal. Hal lain yang mendorong masyarakat bersikap/kurang berpartisipasi/acuh terhadap kebakaran hutan dan lahan adalah program/proyek selama ini yang bertitik berat pada tindakan represif bukan preventif, dan lebih parah lagi proyek/program tersebut hampir/sangat sedikit sekali melibatkan masyarakat akar rumput. Oleh karenanya ke depan program pencegahan/preventif harus merupakan program utama (khusus) dengan melibatkan semua stakeholder terutama masyarakat akar rumput.

2. Struktur organisasi non struktural yang telah dibentuk, seperti SATLAK, POSKO, Regu-regu Pemadam belum mampu menciptakan peran yang optimal dalam mengkoordinasikan semua anggotanya, guna mendukung pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan sehingga kurang berperan secara maksimal. Hal ini juga disebabkan terbatasnya fasilitas dan sarana serta luas lokasi kebakaran yang sulit dilakukan pemadaman karena berbagai faktor seperti medan yang sulit dijangkau, sumber air yang terbatas, serta lahan yang bergambut.

3. Penyediaan dana baik pusat maupun daerah belum terkoordinasi dengan baik dan masing-masing stakeholder belum memberikan kontribusinya secara proporsional dan maksimal. Dukungan negara donor masih merupakan bantuan teknis, sedangkan bantuan finansial belum memadai untuk mendukung kegiatan pemadam kebakaran, termasuk untuk pengadaan sarana dan prasarana.

4. Secara umum penghayatan semua lapisan masyarakat terhadap aturan yang telah digariskan oleh pemerintah yang dituangkan dalam peraturan perundang-undangan dirasakan masih rendah. Hal ini disebabkan antara lain karena belum diketahuinya atau kurang dipahaminya ketentuan-ketentuan dimaksud. Penerapan sanksi hukum terhadap pelanggaran di bidang lingkungan khususnya kebakaran dan pembakaran belum berjalan sebagaimana mestinya, para penegak hukum di bidang lingkungan juga masih sangat terbatas dan kegiatan yang dilakukan tidak melibatkan tokoh masyarakat di lingkungan masing-masing.

5. Standar pengamanan hutan, kebun, dan lahan serta pengendalian kebakaran hutan dan kebun belum menjawab kompleksitas masalah di lapangan, disebabkan fokus penanggulangan kebakaran masih terbatas konsep, seminar dan retorika, belum ada *action* yang konkrit.

6. Mekanisme dan struktur komando, kendali, komunikasi dan informasi penanggulangan dini kebakaran hutan dan lahan yang ada belum terarah, terpadu optimal, operasional dan berkesan parsial, hal ini disebabkan belum adanya mekanisme dan struktur yang standar serta belum dipandang menjadi suatu kebutuhan yang vital.

8. Sinergitas instansi di daerah dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan masih lemah.

9. Kualifikasi tenaga teknis pengamanan hutan dan pencegahan kebakaran masih kurang dan belum memenuhi syarat.

10. Kelembagaan/organisasi pengamanan hutan dan kebun terutama di provinsi, kabupaten dan UPT masih lemah, belum dibentuk secara khusus dan mandiri.

11. Kualitas dan kuantitas tenaga pengamanan belum memadai jika dibandingkan dengan luas wilayah yang perlu diawasi, kualitas dan intensitas gangguan.

12. Kelembagaan dan sarana masyarakat untuk pencegahan dan penanggulangan kebakaran masih kurang.

13. Pemahaman masyarakat akan status dan fungsi hutan serta ketaatan hukum masyarakat masih rendah, kurangnya kesejahteraan masyarakat di dalam dan sekitar hutan serta marginalisasi akses ke dalam hutan dan kebun.

14. Rendahnya kedisiplinan *stake holders* kehutanan.

15. Terbatasnya sarana prasarana dan ketersediaan anggaran, serta rumitnya prosedur pendanaan.

16. Teknologi yang dimiliki daerah tidak sesuai dengan *magnitude* persoalan kebakaran.

17. Informasi Hot Spot yang telah disebarluaskan kepada beberapa instansi terkait, di tingkat pusat dan daerah belum dimanfaatkan secara optimal dan ditindaklanjuti.

C. Penambangan Tanpa Ijin (PETI)

Aktivitas masyarakat di sungai yang menimbulkan masalah saat ini adalah Penambangan Tanpa Izin (PETI), terutama di bagian tengah dan hulu sungai. Penambangan emas di sungai telah membudaya dilakukan oleh penduduk bila air surut/musim kemarau tiba, dan hal ini telah berlangsung secara turun temurun. Pendulangan emas di sungai dilakukan

oleh penduduk bila air surut/musim kemarau tiba, dengan menggunakan teknologi sederhana. Kegiatan PETI pada umumnya bersifat "instan" untuk mengatasi kesulitan lapangan kerja.

Pertambangan Tanpa Izin (PETI) merupakan kegiatan usaha pertambangan yang secara hukum dan peraturan perundangan yang berlaku dapat diklasifikasikan sebagai penambang di Daerah Aliran Sungai (DAS) maupun dekat sungai (sub DAS). Pada hakikatnya kegiatan penambangan emas tanpa izin dilarang karena bersifat ilegal dan berdampak negatif terhadap lingkungan. Kegiatan penambangan emas tanpa izin dilakukan oleh masyarakat di Kalimantan Tengah telah menjadi isu pokok penyebab kerusakan lingkungan dan menurunnya kualitas air sungai. Dampak-dampak tersebut adalah terjadinya erosi dan sedimentasi, musnahnya pepohonan/hutan di pinggir sungai, terjadinya pendangkalan sungai yang mengakibatkan terganggunya sarana transportasi air, dan musnahnya biota perairan termasuk ikan dan makhluk hidup lainnya.

Polutan merkuri bersumber dari berbagai kegiatan manusia antara lain: penambangan dan peleburan. Industri memang potensial menghasilkan limbah merkuri seperti industri khlor-alkali yang menghasilkan klorin dan soda kaustik, industri peralatan listrik, industri fungisida, industri pertanian dan industri kimia (Fardiaz, 1992) namun kegiatan penambangan menimbulkan dampak lebih besar terhadap pencemaran.

Potensi kandungan mineral emas (Au) yang sangat besar dan tersebar luas di Kalimantan Tengah menyebabkan kegiatan penambangannya baik skala besar maupun tradisional akan semakin bertambah, maka pembukaan lahan dan banyaknya merkuri akan terbuang ke alam bebas setiap tahunnya sehingga kerusakan lingkungan dan bahayanya terhadap kehidupan manusia hanya menunggu waktu.

1. Penyebab Timbulnya Merkuri

Sungai di Kabupaten Kotawaringin Timur memiliki arti yang sangat penting bagi sebagian besar masyarakat yang hidup di pinggir sungai. Selain sebagai sumber air untuk minum, keperluan rumah tangga lainnya, juga

digunakan sebagai jalur transportasi bagi perahu-perahu untuk menuju daerah-daerah yang belum dapat dijangkau melalui transportasi darat.

Sesuai data yang terdapat pada Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Kotawaringin Timur Tahun 2007 bahwa jumlah PETI di Kabupaten Kotawaringin Timur sebanyak 33.250 orang dengan 6.596 unit mesin sedot. Gambaran proses penambangan yang dilakukan di DAS Kabupaten Kotawaringin Timur adalah sebagai berikut :

a. Penambang menyedot bagian dasar sungai dengan menggunakan mesin penggerak diesel dan peralatan penghisap berupa kato, lumpur yang disedot dilewatkan melalui kasbuk yang telah dilapisi karpet khusus.

b. Penggunaan sistem gravitasi menyebabkan lumpur yang mengandung emas akan mengendap di karpet.

c. Selanjutnya karpet di cuci, dan endapan lumpur yang mengandung emas dipisahkan secara manual (dulang) dengan menambahkan detergen untuk memudahkan proses pendulangan.

d. Setelah emas terpisah dengan kotoran, kemudian dimasukkan di dalam piring dan dituangkan merkuri kemudian di aduk-aduk menggunakan tangan.

e. Emas yang terikat dengan merkuri kemudian dimasukkan kedalam saringan yang terbuat dari kain, dan kemudian diperas.

f. Setelah menjadi amalgam, kemudian dibakar diruang terbuka dengan menggunakan sebuah cawan dan alat pembakar sederhana, pembakaran ini dimaksudkan untuk menghilangkan air raksa (merkuri) yang mengikat emas.

2. Dampak Merkuri

Merkuri dapat didiskripsikan sebagai berikut:

Bahan	:	Merkuri dan Senyawa Merkuri
Rumus Kimia	:	Hg
Sinonim	:	Air raksa, Hidragirum

Kelompok bahan kimia	:	Logam berat
Senyawa merkuri antara lain	:	● Merkuri (air raksa) ● Merkuri oksida ● Merkuri khlorida ● Metil merkuri
Sifat yang teramati	:	Logam cair keperakan tidak beraroma.
Kondisi Fisik	:	Cair
Daya Apung (air)	:	Tenggelam
Daya Larut (air)	:	Tidak dapat melarut, senyawa lain lebih dapat melarut, seperti metil merkuri atau merkuri klhorida.
Perilaku sewaktu terbakar	:	Menguap dan mudah mengemisi/ melepaskan uap merkuri beracun, walau pada suhu ruang.
Meledak/Terbakar:		Tidak dapat atau tidak mudah terbakar
Kemantapan di media	:	Lama (uap merkuri di atmosfir selama 3 bulan sampai 3 tahun, sedangkan yang larut dalam air hanya bertahan beberapa minggu).

(Sumber: ProLH Kalimantan/GTZ, 1992)

Sumber merkuri di alam adalah dari gunung berapi dan degassing lapisan kerak bumi. Namun sumber alam ini lebih sedikit apabila dibandingkan sumber-sumber buatan manusia. Kebanyakan merkuri yang ditemukan di alam berbentuk gabungan dengan elemen lainnya dan jarang ditemukan dalam bentuk elemen terpisah. Dapat sebagai senyawa anorganik atau organik. Unsur Hg menjadi senyawa anorganik lewat oksidasi dan kembali menjadi unsur Hg lewat reduksi (Fardiaz, 1992 dan Lu, 1995). Logam ini berbentuk cair dan berwarna seperti perak (*a silvery liquid metal*). Pada suhu kamar, logam merkuri akan menguap, mempunyai titik beku terendah dari semua logam yaitu -39^{0}C. Terdapat dua macam persenyawaan merkuri yaitu merkuri anorganik (oksida, sulfat, klorida dan nitrat) dan organik (alkil dan aryl).

Persenyawaan merkuri yang daya larutnya dalam air rendah, biasanya toksisitas rendah pula (Siswanto, 1991). Banyak logam yang dapat larut dalam merkuri membentuk komponen yang disebut amalgam (alloy) (Fardiaz, 1992).

Merkuri dapat berada di tanah, air maupun udara. Pada siklus global merkuri dikenal suatu proses, dimana uap merkuri yang terlepas (teremisi) berubah menjadi bentuk yang dapat melarut dan tertimbun di tanah dan air karena hujan. Merkuri anorganik di dalam air berubah menjadi bentuk organik metilata yang lebih beracun. Tahap ini merupakan langkah pertama dari proses bioakumulasi perairan.

Merkuri yang terbuang ke perairan, baik itu sungai, pantai atau badan air lainnya, dapat mengkontaminasi ikan-ikan dan biota air lainnya, termasuk ganggang atau tanaman air. Selanjutnya ikan-ikan kecil atau biota air lainnya mungkin akan dimakan oleh ikan-ikan atau hewan air lainnya yang lebih besar atau masuk ke dalam tubuh melalui insang. Kerang juga dapat mengumpulkan merkuri di dalam cangkangnya. Ikan-ikan dan hewan tersebut kemudian dikonsumsi oleh manusia sebagai tempat akomulasi terakhir di mana kadarnya jauh lebih tinggi dari akumulasi Hg oleh organisme sebelumnya (Fardiaz, 1992). Hal yang demikian disebut proses akumulasi dalam rantai makanan.

Berdasarkan hasil penelitian pencemaran merkuri pada ikan juga ditunjukkan bahwa merkuri yang terkumpul di dalam tenunan hidup adalah dalam bentuk merkuri organik, terutama metil merkuri.

Merkuri merupakan bahan kimia yang sangat berbahaya bagi kehidupan lingkungan perairan seperti ikan dan tumbuhan air. Pengaruhnya terhadap kehidupan air adalah selain melalui proses bioakumulasi di dalam sel dan jaringan organisme dan tumbuhan yang secara langsung dapat mematikan, juga melalui proses biotransformasi ke manusia melalui jalur rantai makanan.

Merkuri anorganik dapat diubah menjadi metilmerkuri dengan kadar racun yang lebih tinggi, dan terkonsentrasi pada ikan. Tumbuhan perairan dapat dipengaruhi oleh konsentrasi merkuri anorganik sebesar 1 mg/liter, tetapi jumlah tersebut jauh lebih rendah dari konsentrasi merkuri organik. Efek

mematikan bervariasi antara 33 dan 400 μg/l untuk ikan air tawar. Logam berat (termasuk Hg) merupakan racun bagi burung dan tanaman biasanya tidak peka terhadap efek yang ditimbulkan oleh senyawa merkuri (Darmono, 2000).

Terlepas dari adanya manfaat bagi masyarakat, kegiatan PETI menimbulkan kerugian bahkan dapat menjadi malapetaka bagi masyarakat dan daerah, karena beberapa alasan sebagai berikut :

1. Lahan yang dikerjakan oleh PETI sebenarnya dapat menjadi lahan usaha untuk Izin Pertambangan Rakyat Daerah (IPRD) yang dapat membantu menambah Pendapatan Asli Daerah (PAD), sedangkan keberadaan PETI justru tidak memberikan kontribusi bagi PAD baik Provinsi maupun kabupaten/kota (tidak membayar pajak/retribusi).
2. Maraknya PETI cenderung tidak terkontrol dengan baik, hasil yang diperoleh masyarakat tidak seimbang dengan kerusakan lingkungan yang ditimbulkan; sedangkan potensi bahan tambang tidak tergali sepenuhnya.
3. Kegiatan PETI menggunakan air raksa (mercury) dalam proses amalgamisasi yang cenderung tidak terkontrol sangat dikhawatirkan. Apabila hal ini tidak ditangani dengan baik diperkirakan 20–30 tahun mendatang akan merusak segi-segi kehidupan manusia.

Sedangkan pertambangan rakyat tersebut menimbulkan dampak negatif terhadap beberapa hal sebagai berikut :

1. Penambangan di alur sungai memakai mesin sedot yang diletakkan pada rakit (lanting), sehingga lokasinya dengan mudah berpindah-pindah sepanjang DAS. Adanya penambangan ini menyebabkan terjadinya kerusakan sebagai akibat pengerukan dasar dan tebing/bantaran sungai yang menyebabkan aliran sungai terganggu dan bantaran sungai runtuh. Selanjutnya akan mengakibatkan tumbangnya pepohonan ke sungai karena beratnya beban rakit sehingga terdapat batang dan tanggul kayu, sungai melebar tetapi dangkal. Di samping itu adanya tonggak-tonggak kayu/tali penyangga/pengikat rakit menyebabkan terganggu-nya lalulintas sungai.

2. Penambangan emas di darat selain meninggalkan bekas berupa lubang-lubang besar yang minimal berukuran 5 x 6 x 6 meter, juga menimbulkan tumpukan tanah/pasir/batu sebagai sisa galian lubang tambang. Akibatnya banyak pohon yang mati dan lokasi bekas penambangan emas tanahnya menjadi tandus atau berubah menjadi padang pasir.

Komponen lingkungan yang diperkirakan akan mengalami perubahan yang mendasar akibat kegiatan penambangan emas yang dilakukan oleh tambang rakyat atau tambang tanpa izin di Kabupaten Kotawaringin Timur, antara lain :

1. Peningkatan kebisingan di lokasi penambangan yang bersumber dari mesin-mesin penyedot.
2. Masuknya tumpahan air raksa (Hg) dari proses pemurnian emas, oli dan BBM ke sungai sehingga mencemari air dan biota sungai yang pada akhirnya akan menyebabkan penurunan derajat kesehatan masyarakat.
3. penyedotan pada dasar sungai dan pemrosesan mineral awal menyebabkan terjadinya kekeruhan yang akhirnya mengakibatkan penurunan kualitas air sungai.
4. Perubahan morfologi sungai akibat kegiatan pengerukan akan menimbulkan:
   a. Erosi tanah atau longsor pinggir sungai
   b. Perubahan nilai konsentrasi dan angkutan sedimen
   c. Perubahan morfologi dasar sungai
   d. Perubahan aliran sungai
5. Perubahan biota air akibat kegiatan pengerukan yang menyebabkan penurunan kualitas air akan mengakibatkan terjadinya dampak negatif berupa penurunan keanekaragaman jenis biota perairan (plankton, benthos, nekton), yang kedalamannya berkisar 3–25 m dan lubang horizontal antara 10–100 m.

3. Permasalahan yang Dihadapi

Permasalahan yang dihadapi berkaitan dengan penambangan tanpa izin di Kabupaten Kotawaringin Timur adalah sebagai berikut:

a. Para pelaku penambangan tanpa izin pada umumnya masih memperlakukan lingkungan hidup sebagai barang bebas (*free comodity*). Lingkungan Hidup belum dianggap sebagai komoditi dan asset ekonomi yang berfungsi dan kemampuannya perlu dilestarikan untuk keberlanjutan proses produksi. Akibatnya pemanfaatan sumberdaya dan lingkungan tidak dilakukan secara bijaksana dan kurang memperhatikan kaidah-kaidah pelestarian fungsi lingkungan.

b. Orientasi pembangunan dan kegiatan masyarakat khususnya pelaku penambangan tanpa izin masih berperspektif jangka pendek. Tujuan jangka pendek meraih keuntungan materiil dengan menambang emas secara berlebihan dipandang masih lebih penting dari pada tujuan jangka panjang memperhatikan kesediaan secara berlanjut sumberdaya bagi pembangunan.

c. Terbatasnya kemampuan kelembagaan dalam pengendalian penambangan tanpa izin yang dicirikan oleh masih terbatasnya kemampuan koordinasi, baik koordinasi antarsektor maupun antardaerah dan antarkelompok masyarakat dalam menyelesaikan berbagai masalah lingkungan hidup yang muncul di lapangan. Pengendalian tersebut memerlukan adanya lembaga yang kuat di tingkat Provinsi, Kabupaten/Kota maupun di masyarakat.

d. Rendahnya tingkat kesadaran dan pemahaman terhadap persoalan lingkungan hidup. Kesadaran masyarakat akan arti pentingnya pengelolaan sumberdaya alam memperhatikan penataan ruang dan kaidah pemanfaatan yang berkelanjutan dalam proses pembangunan masih lemah.

e. Peran serta masyarakat yang terorganisir masih memperhitungkan benefit atau cost daripada kebutuhan dasar manusia atas lingkungan yang baik.

f. Kondisi geografis dengan karakteristik sungai yang luas, panjang dan terpencar menjadi kendala bagi pengawasan dan pengendalian terhadap penambangan tanpa izin.

g. Kualitas sumberdaya manusia yang masih rendah yang masih berorientasi pada hasil pertambangan emas, dan belum ada upaya menciptakan atau memanfaatkan peluang kerja lain.

h. Lembaga masyarakat yang tangguh untuk mengelola dan menghadapi dan/atau mengendalikan masalah yang timbul akibat penambangan tanpa izin masih belum berkembang.

i. Rendahnya pendapatan masyarakat dan daerah menyebabkan kapasitas keperansertaannya dalam pengendalian dampak akibat penambangan tanpa izin menjadi tidak optimal.

j. Belum optimalnya upaya pemerintah daerah dalam menyediakan Wilayah Pertambangan Rakyat di daratan yang memiliki nilai kelayakan untuk penambangan.

D. Sosial, Ekonomi dan Budaya

1. Kependudukan dan Kesehatan

Berdasarkan data dari Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Kotawaringin Timur, Jumlah penduduk Kabupaten Kotawaringin Timur pada akhir bulan September 2007 berjumlah 320.641 Jiwa dengan rincian laki-laki 167.242 Jiwa, perempuan 153.399 Jiwa. Jumlah penduduk terpadat di Kecamatan Mentawa Baru Ketapang berjumlah 64.533 Jiwa dan jumlah penduduk terjarang di Kecamatan Teluk Sampit berjumlah 8.559 Jiwa. Jumlah rumah tangga di Kabupaten Kotawaringin Timur berjumlah 81.735 rumah tangga. Jumlah rumah tangga terbanyak di Kecamatan Mentawa Baru Ketapang berjumlah 16.122 rumah tangga dan jumlah rumah tangga terkecil di Kecamatan Teluk Sampit berjumlah 2.154 rumah tangga.

Perbandingan jumlah penduduk dengan luas wilayah menunjukan bahwa tingkat kepadatan penduduk Kabupaten Kotawaringin Timur tergolong tidak padat.

Di bidang kesehatan pembangunan prasarana kesehatan untuk masyarakat seperti Puskesmas, Posyandu, Pos Obat Desa, rumah bersalin dari tahun ke tahun mengalami peningkatan.

Rasio dokter (Dokter Umum) per jumlah penduduk hingga tahun 2007 relatif belum ideal karena seorang dokter harus menangani lebih dari 8.000 orang penduduk. Sedangkan sumber daya manusia yang bekerja pada berbagai bidang kesehatan di Kabupaten Kotawaringin Timur yang terdiri dari 6 orang Dokter Gigi, 26 orang Dokter Umum, 110 orang Bidan, 133 orang Perawat, 6 orang Apoteker dan sebanyak 25 orang Tenaga Teknis.

2. Pendidikan

Pengembangan Sumber Daya Manusia diartikan sebagai pengembangan potensi manusia yang mencakup pengembangan aktifitas dalam pendidikan dan latihan. Secara umum keberadaan sarana dan prasarana serta sumber daya manusia bidang pendidikan di Kabupaten Kotawaringin Timur dapat dikatakan cukup memadai, hal ini dapat dilihat dari rasio antara guru dan murid terutama pada tingkat pendidikan dasar dan menengah sudah mendekati ideal sedangkan khusus untuk perguruan Tinggi rata-rata 7,7 bila dilihat dari rasio jumlah mahasiswa dengan jumlah Dosen (tenaga pengajar).

Berdasarkan data BPS Kabupaten Kotawaringin Timur tahun 2004 khususnya keberadaan unit sekolah dibandingkan dengan keberadaan jumlah Tenaga Pengajar pada tingkat pendidikan dasar terdapat sebanyak 335 unit SD Negeri dan Swasta dengan jumlah guru sebanyak 1.527 orang, maka rata-rata 1 sekolah hanya memiliki 5 orang tenaga pengajar. Idealnya i unit sekolah memiliki 9 orang Tenaga Pengajar. Maka keberadaan Tenaga Pengajar di tingkat SD belum dikatakan ideal.

Pada tingkat SMP keberadaan unit sekolah dibandingkan dengan keberadaan jumlah Tenaga Pengajar terdapat sebanyak 67 unit SMP Negeri dan Swasta dengan jumlah guru sebanyak 734 orang, maka rata-rata 1 sekolah hanya memiliki 11 orang tenaga pengajar. Idealnya 1 unit sekolah dalam 1 kelas minimal 12 orang Tenaga Pengajar. Kebutuhan Tenaga

Pengajar selanjutnya dipengeruhi oleh jumlah kelas yang tersedia. Maka keberadaan Tenaga Pengajar ditingkat SMP belum dikatakan ideal.

Pada tingkat SMA keberadaan unit sekolah dibandingkan dengan keberadaan jumlah Tenaga Pengajar terdapat sebanyak 15 unit SMA Negeri dan Swasta dengan jumlah guru sebanyak 290 orang, maka rata-rata 1 sekolahan memiliki 19 orang tenaga pengajar. Idealnya 1 unit sekolah dalam 1 kelas minimal 12 orang Tenaga Pengajar. Kebutuhan Tenaga Pengajar selanjutnya dipengaruhi oleh jumlah kelas yang tersedia. Maka keberadaan Tenaga Pengajar di tingkat SMA sudah ideal.

Pada tingkat SMK keberadaan unit sekolah dibandingkan dengan keberadaan jumlah Tenaga Pengajar terdapat sebanyak 9 unit SMK Negeri dan Swasta dengan jumlah guru sebanyak 204 orang, maka rata-rata 1 sekolahan memiliki 22 orang tenaga pengajar. Idealnya 1 unit sekolah dalam 1 kelas minimal 12 orang Tenaga Pengajar. Kebutuhan Tenaga Pengajar selanjutnya dipengaruhi oleh jumlah kelas yang tersedia. Maka keberadaan Tenaga Pengajar di tingkat SMA sudah ideal.

Hal ini mengindikasikan bahwa jumlah Tenaga Pendidik / Pengajar di Kabupaten Kotawaringin Timur masih kuranng dan penyebaran guru disetiap bidang studi / pelajaran / kurikulum tidak merata terutama pada tingkat Sekolah Dasar (SD) dan tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Sedangkan pda tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sudah dapat dikatakan ideal. (RPJMD Kab.Kotim 2006)

3. Pertanian

Masih besarnya konstribusi sektor pertanian baik sebagai penyumbang devisa maupun sebagai lapangan pekerjaan, sub sektor tanaman pangan, perkebunan, kehutanan, peternakan dan perikanan memegang peranan penting dalam kehidupan sosial budaya masyarakat di Kalimantan Tengah.

a. Tanaman Pangan

Pada tahun 2000 Kontribusi sektor pertanian adalah sebesar 40,19 %, sementara pada tahun 2001 naik menjadi 42,73%, sedangkan pada tahun 2002 mengalami penurunan manjadi 39,14 % dan pada tahun 2003 kembali menurun menjadi 39,14 %, kemudian pada tahun 2004 turun kembali menjadi 39,57 % dan menurun lagi pada tahun 2005 menjadi 37,30 %. Kontribusi sektor pertanian pada tahun 2006 dibanding tahun-tahun sebelumnya terutama dipengaruhi oleh turunya kontribusi sektor Kehutanan dalam beberapa tahun terakhir.(rafig bappeda)

b. Kehutanan

Pada tahun 2000-2001 sub sektor kehutanan sempat menduduki peringkat teratas dalam sumbangannya terhadap pembentukan PDRB di Kabupaten Kotawaringin Timur, namun adanya isu Illegal logging sangat mempengaruhi sub sektor kahutanan utamanya dalam usaha perdagangan hasil hutan sehingga juga mempengaruhi kontribusinya terhadap PDRB selalu manurun, bahkan pada tahun pad tahun 2007 ini mangalami pertumbuhan negatif sebesar (7,75) Persen.

c. Perkebunan

Sektor perkebunan diprediksi kedepan akan menjadi sub sektor unggulan karena sektor ini telah mampu meningkatkan investasi daerah, khususnya dari sektor perkebunan kelapa sawit. Peranan sektor ini terlihat sejak tahun 2000 telah menunjukkan peningkatan dalam pembangunannya, bahkan pada tahun 2007 ini sudah menduduki peringkat pertama dalam kontribusinya sekitar 11,90 persen. Sub sektor ini mampu menggeser posisi sub sektor tanaman pangan dan bahan makanan tetapi sejak tahun 2003-2007 terjadi pergeseran struktur pada sektor partanian, yaitu dari sektor kahutanan ke sub sektor tanaman perkebunan. (RPJMD Kab.Kotim 2006)

d. Kelautan dan Perikanan

Perkembangan sektor Kelautan dan Perikanan dewasa ini semakin meningkat kearah usaha perikanan rakyat, sasaran utamanya adalah

pengelolaan tambak, kolam ikan dan keramba diperairan umum. Pemerintah dalam upaya meningkatkan pembangunan sektor ini semaksimal mungkin menrapkan program pengelolaan sumberdaya kelautan dan perikanan berbasis agribisnis dengan peningkatan produksi hasil perikanan secara berkesinambungan.

Terkait dengan kebijakan daerah dalam rangka meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah, khususnya menghadapi krisis ekonomi dan pelaksanaan otonomi daerah, pembangunan sub sektor tersebut dipertahankan dan dikembangkan agar produktivitasnya tinggi. Hal ini mengingat sub sektor tersebut terbukti telah menopang perekonomian khususnya di Kabupaten Kotawaringin Timur. (RPJMD Kab.Kotim 2006)

4. Industri, Pertambangan / Penggalian

Sektor pertambangan mulai menggeliat sejak adanya permintaan pasar dunia akan produk-produk sumberdaya bahan galian tambang. Di Kabupaten Kotawaringin Timur sendiri mulai menjadi perhatian Pihak Pemerintah adalah bahan galian C dan B Kontribusi Sektor Pertambangan dan Penggalian terhadap perekonomian Kabupaten Kotawaringin Timur tahun 2000 sekitar 0,47 %, dari tahun 2001 data yang terhimpun menunjukan tidak ada perubahan, dan bahkan terindikasi terjadi kecenderungan menurun dari tahun ketahun, hal ini dikarenakan sektor ini belum optimal dilakukan eksploitasi oleh pihak pemerintah maupun swasta, baru diakhir tahun 2006 dengan adanya kelesuan sektor kahutanan dan usaha masyarakat beralih ke sektor pertambangan maka pemerintah berusaha melakukan penataan dalam pengusahaan pertambangan ini dengan memberikan Wilayah Pertambangan Rakyat (WTR). Perkembangan sektor industri, pertambangan/penggalian.sebagaimana laporan terlampir (RPJMD Kab.Kotim 2006)

5. Ketenagakerjaan

Mayoritas penduduk di kabupaten Kotawaringin Timur dimana sekitar 71 Persen penduduknya berada di daerah pedesaan, sektor pertanian masih memberikan kontribusi yang paling dominan dalam menyerap tenaga kerja

yaitu sebesar 65.020 jiwa atau 52,54 persen dari 123.730 tenaga kerja yang berumur 10 tahun ke atas di wilayah Kabupaten Kotawaringin Timur. Dominannya sektor pertanian selain sebagai lapangan usaha yang sudah menjadi ciri khas di wilayah perdesaan, juga sangat dipengaruhi oleh ketersediaan lahan yang cukup luas meningat kepadatan penduduk Kabupaten Kotawaringin Timur rata-rata hanya 18 jiwa per kilometer persegi.

Peranan tenaga kerja wanita yang berumur 10 tahun ke atas dalam berbagai sektor di Kabupeten Kotawaringin Timur cukup besar yaitu sekitar 33 persen dari total tenaga kerja. Walupun tidak terlalu dominan, jumlah tenaga kerja wanita di sektor perdagangan yang lebih besar dari tenaga kerja laki-laki memperlihatkan bahwa tenaga kerja wanita mampu memberikan andil yang cukup besar dalam perekonomian Kabupaten Kotawaringin Timur.

Berdasarkan data Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) 2006, jumlah pengangguran yang berusia 10 tahun keatas di Kabupaten Kotawaringin Timur mencapai 6,04 persen atau sekitar 18.426 jiwa. Dalam upaya menekan jumlah pengagguran tersebut, perluasan kesempatan kerja salah satunya dengan meningkatnya ketersediaan keberadaan lapangan usaha yang banyak menyerap tenaga kerja sangat dibutuhkan.

6. Perhubungan

Prasarana perhubungan yang dapat dimanfaatkan oleh warga masyarakat untuk berpergian kedaerah lain adalah aliran sungai dan jalan darat. Namun kondisi prasarana perhubungan darat pada umumnya masih kurang memadai. Menyesuaikan dengan kondisi prasarana perhubungan yang ada, maka tidak di semua desa terdapat sarana angkutan umum.

Panjang jalan di Kabupaten Kotawaringin Timur hingga akhir tahun 2005 mencapai 1.481.616 km. Berdasarkan jenis permukaan jalan, sepanjang 422.742 km beraspal, sepanjang 97.050 km kerikil (agregat), dan sepanjang 961.824 km jalan tanah. Dilihat dari kondisi permukaan jalan secara keseluruhan, kondisi jalan di daerah tersebut sepanjang 97.947 km dalam kondisi baik, sepanjang 97.352 dalam kondisi sedang, sepanjang 402.459 km dalam kondisi rusak ringan, serta sepanjang 883.678 km dalam kondisi rusak berat.

Sarana transportasi yang digunakan umumnya berupa angkutan darat dan sungai. Angkatan darat yang digunakan berupa kendaraan bus, truk, mikrolet, taksi, sepeda motor, becak dan pick up. Sedangkan angkutan sungai berupa bus air, kapal, speedboat dan kelotok.

Sarana angkutan dengan menggunakan kapal pedalaman di Kotawaringin Timur hingga tahun 2005 berjumlah 1.388 buah. Sedangkan arus lalu lintas barang dan orang yang menggunakan sarana kapal pedalaman antara lain : kapal yang berangkat sebanyak 1.191 buah dengan pedalaman penumpang sebanyak 21.262 orang dan angkutan barang sebanyak 813 ton. Kapal pedalaman yang datang di pelabuhan Sampit berjumlah 773 buah dengan jumlah penumpang 15.780 orang dan jumlah barang yang diangkut sebanyak 3.533 ton.

Arus lalu lintas udara untuk penumpang dan barang juga mengalami peningkatan. Dimana pada tahun 2002 jumlah keberangkatan pesawat sebanyak 502 buah dengan jumlah penumpang sebanyak 13.920 orang dan jumlah barang sebanyak 14.016 kg, jumlah bagasi sebanyak 191.073 kg, serta pos/paket sebanyak 4.772 kg. Sedangkan pada tahun 2005 terjadi peningkatan menjadi 1.087 keberangkatan, jumlah penumpang sebanyak 17.429 orang, jumlah barang sebanyak 208.980, jumlah bagasi 220.820 kg. (ANDAL PT. Katingan Indah Utama, 2007).

BAB III

AIR

A. Gambaran Umum

Daerah Aliran Sungai (DAS) menurut definisi adalah suatu daerah yang dibatasi (dikelilingi) oleh garis ketinggian dimana setiap air yang jatuh dipermukaan tanah akan dialirkan melalui satu outlet. Dengan demikian dalam suatu DAS ada tiga komponen yang berpengaruh terhadap mekanisme, yaitu:

1. Komponen masukan yang berupa curah hujan
2. Komponen output yang berupa debit aliran dan sedimen
3. Komponen proses yang berupa manusia, vegetasi, tanah, iklim dan topografi

Kualitas Daerah Aliran Sungai (DAS) disuatu wilayah setidaknya dapat diamati dengan pendekatan 5 indikator yaitu :

1. Indikator Kualitas Air, yang dapat dilihat dari besarnya air limpasan permukaan maupun debit air sungai.

2. Indikator Kualitas Air, yang dapat dilihat dari besarnya kualitas air limpasan, air sungai maupun air sumur warga.

3. Indikator Perbandingan Debit Maksimum dan debit Minimum, yang dapat didekati dengan lamnya genangnan dan tingginya banjir (genangan).

4. Indikator Muka Air Tanah, yang dapat didekati dengan pengeboran tanah (untuk air tanah dangkal 0 dan pendugaan geolistrik untuk air tanah dalam).

5. Indikator Curah Hujan, yang dapat didekati dengan menghitung tingginya curah pada daerah tangkapan.

B. Daerah Aliran Sungai (DAS) Mentaya.

Daerah Aliran Sungai (DAS) ini memiliki daerah tangkapan dengan areal tidak kurang dari 1.537.000 Ha. Sungai ini memiliki panjang 400 Km, kedalaman rata-rata 6 meter dan lebar rata-rata 400 meter dengan pola drainase anastomic (berkelok-kelok). Fungsi utama dari sungai ini adalah sebagai jalur tranfortasi antara wilayah di Kotawaringin Timur dan sekitarnya. Selain itu oleh penduduk yang bermukim disepanjang sungai tersebut dipakai sabagai kebutuhan sehari-hari untuk cuci, mandi, bahkan untuk minum. Selain itu, Daerah Aliran Sungai (DAS) ini memiliki beberapa Sub-Das, Yaitu :

1. Sub-Das Sampit yang memiliki panjang 75 km, yang memiliki pola drainase *dentritik*-paralel. Sungai ini berada pada Landform Group Alluvial dengan kelompok tanah yang terbentuk dari bahan induk batuan sedimen yang mengandung pasir, lempung dan sisa-sisa tanaman yang relatif mudah tererosi. Fungsi utama dari sungai ini oleh penduduk yang bermukim disepanjang sungai tersebut dipakai sebagai jalurtranformasi yang menghubungkan antar daerah sekitarnya, dan sebagai kebutuhan air bersih seperti cuci, mandi dan minum.

2. Sub-Das Cempaga yang memiliki panjang 100 Km, yang memiliki pola drainase yang memilki pola drainase *denditrik-paralel*. Sungai ini berada pada Landform Group Auvial dengan kelompok tanah yang terbentuk dari bahan induk batuan sediment yang mengandung pasir. Lempung dari sisa-sisa tanamanyang relatif mudah tererosi. Fungsi utama dari sungai ini oleh

penduduk yang bermukim disepanjang sungai tersebut dipakai sebagai jalurtranformasi yang menghubungkan antar daerah sekitarnya, dan sebagai kebutuhan air bersih seperti cuci, mandi dan minum.

3. Sub-Das Seranau yang memiliki panjang 75 Km, yang memiliki pola drainase denditrik-paralel. Sungai ini berada pada Landform Group Auvial dengan kelompok tanah yang terbentuk dari bahan induk batuan sediment yang mengandung pasir. Dan sisa-sisa tanaman yang relatif mudah tererosi. Fungsi utama dari sungai ini oleh penduduk yang bermukim disepanjang sungai tersebut dipakai sebagai jalurtranformasi yang menghubungkan antar daerah sekitarnya, dan sebagai kebutuhan air bersih seperti cuci, mandi dan minum.

4. Sub-Das Tualan yang memiliki panjang 80 Km, yang memiliki pola drainase denditrik-paralel. Sungai ini berada pada Landform Group Auvial dengan kelompok tanah yang terbentuk dari bahan induk batuan sediment yang mengandung pasir, lempung dan sisa-sisa tanaman yang relatif mudah tererosi. Fungsi utama dari sungai ini oleh penduduk yang bermukim disepanjang sungai tersebut dipakai sebagai jalurtranformasi yang menghubungkan antar daerah sekitarnya, dan sebagai kebutuhan air bersih seperti cuci, mandi dan minum.

5. Sub-Das Kuayan yang memiliki panjang 100 Km, yang memiliki pola drainase denditrik-paralel. Sungai ini berada pada Landform Group Auvial dengan kelompok tanah yang terbentuk dari bahan induk batuan sediment mengandung pasir, lempung dan sisa-sisa tanaman yang relatif mudah tererosi. Fungsi utama dari sungai ini oleh penduduk yang bermukim disepanjang sungai tersebut dipakai sebagai jalurtranformasi yang menghubungkan antar daerah sekitarnya, dan sebagai kebutuhan air bersih seperti cuci, mandi dan minum.

6. Sub-Das Kalang yang memiliki panjang 65 Km, yang memiliki pola drainase denditrik-paralel. Sungai ini berada pada Landform Group Auvial dengan kelompok tanah yang terbentuk dari bahan induk batuan sediment yang mengandung pasir, lempung dan sisa-sisa tanaman yang relatif mudah tererosi. Fungsi utama dari sungai ini oleh penduduk yang bermukim

disepanjang sungai tersebut dipakai sebagai jalurtranformasi yang menghubungkan antar daerah sekitarnya, dan sebagai kebutuhan air bersih seperti cuci, mandi dan minum.

C. Permasalahan

Berdasarkan hasil perhitungan pollutan index (PI) Laporan Pemantauan Kualitas Sungai Mentaya di Kabupaten Kotawaringin Timur tahun 2007 dengan menggunakan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 diketahui bahwa kondisi sungai Mentaya pada beberapa lokasi titik pemantauan Pollutan Index (PI) $5,0 \leq PI \leq 10$ (**Tercemar Sedang**), hal tersebut berbeda jauh dengan hasil perhitungan pollutant index (PI) Laporan Pemantaun Kualitas air Sungai Mentaya di kabupaten Kotawaringin Timur tahun 2006 dimana masih ditemukan lokasi titik pemantauan dalam kondisi " Tercemar Berat" yaitu lokasi Rantau Kalang dan Pundu. Kondisi tersebut merupakan hasil kegiatan pembukaan perkebunan kelapa sawit yang banyak menggunakan pupuk dan pestisida yang potensial mencemari perairan jika pengelolaan tidak dilaksanakan dengan baik.

D. Respon dari Permasalahan

Melihat dari permasalahan - permasalahan diatas maka dipandang perlu adanya penanggulangan terhadap perncemaran perairan antara lain :

1. Dengan status mutu air dibagian hulu hingga hilir yang sangat bervariatif, maka perlu dilakukan upaya – upaya pemulihan kualitas air sungai terutama pada wilayah-wilayah yang telah dikategorikan Tercemar Sedang.
2. Pengendalian pencemaran air pada sumber pencemar untuk sektor perkebunan atau pelaku usaha dapat dilakukan dengan melaksanakan Program Penilaian Peningkatan Kinerja Perusahaan Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER). Sedangkan untuk limbah domestik dapat dilaksanakan melalui Program ADIPURA.
3. Setiap Kegiatan-Kegiatan dari dinas/instansi lain yang berhubungan dengan Daerah Aliran Sungai diharapkan dapat berjalan sinergis dengan kegiatan pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air sungai.

BAB IV

UDARA

A. Kondisi Umum

Keadaan iklim Kabupaten Kotawaringin Timur termasuk iklim trofis basah (Lembab) dengan tipe B (menurut Scmidt dan ferguson) , dimana dalam setahun mengalami dua musim, yaitu musim basah (penghujan) dan musim kering (kemarau). Dari data curah hujan yang diperoleh dari Bandara Hasan Basri Sampit, rata-rata curah hujan sebesar 262 mm/tahun. Musim penghujan terjadi berkisar antara bulan Oktober hingga Mei, dan musim kemarau berkisar antara bulan Juni hingga bulan September dengan curah hujan berkisar 10,8 – 517 mm. Temperatur rata-rata bulanan berkisar antara 22,4 – 32,9 º Cercius. Kelembaban udara antara 39 – 100 % dengan rerata kelembaban udara yaitu 80 %. Kecepatan angin yaitu berkisar 1,8 - 30 km/jam

B. Pencemaran Udara

Udara adalah unsur yang sangat penting untuk mempertahan kehidupan manusia, binatang dan tumbuh-tumbuhan dimana semuanya ini membutuhkan udara untuk tetap dapat mempertahankan hidupnya. Udara Ambien yang dihirup oleh makhluk hidup dikenal dengan kualitas udara Ambien merupakan hal pokok

yang harus tetap dijaga kualitasnya, agar dapat dimanfaatkan sesuai dengan fungsinya. Udara yang tercemar mempunyai tingkat konsentrasi bahan pencemar baik dalam bentuk gas maupun padat lebih tinggi dari yang umumnya terjadi di lingkungan alam.

Kualitas udara ambien ditentukan oleh banyak faktor diantaranya adalah faktor meteorologi, demografi, cuaca dan sumber emisi, Tiga faktor pertama adalah faktor alam yang tidak mungkin untuk dirubah kondisinya, sedangkan faktor buatan manusia yang terakhir yaitu sumber emisi dapat dirubah atau dalam arti dapat dikendalikan.

Pertumbuhan kegiatan ekonomi dan pembangunan serta penyebaran penduduk dan luas lahan yang terbuka mengakibatkan menurunnya daya dukung dan daya tampung lingkungan. Masalah lain yang timbul akibat bertambanya penduduk diantaranya adalah terjadinya penurunan kualitas lingkungan yang diakibatkan oleh limbah rumah tangga, seiring dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi.

Pengelolaan kualitas udara melibatkan kegiatan pencegahan penanggulangan dan pemulihan yang didalamnya terdapat unsur pemantauan kualitas udara yang cukup penting peranannya dimana hasil pemantauan kualitas udara tersebut dapat dikembangkan kebijakan atau tindakan dalam pencegahan, penanggulangan atau pemulihan.

C. Pengertian Pencemaran Udara.

Pecemaran udara adalah masuknya, atau tercampurnya unsur-unsur berbahaya ke dalam atmosfir yang dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan lingkungan, gangguan pada kesehatan manusia serta secara umum menurunkan kualitas lingkungan . Pencemaran udara dapat terjadi dimana-mana misalnya, di dalam rumah, sekolah , Kantor. Pencemaran udara selain menyebabkan penyakit bagi manusia seperti masalah pernapasan bahkan gejala kanker juga mengancam secara langsung ekosistem tumbuhan dan hewan. Pencemaran juga mengubah struktur atmosfir bumi sehingga membuka celah masuknya bahaya radiasi sinar matahari dan pada waktu yang bersamaan, keadaan udara yang tercemar merupakan fungsi insulator yang mencegah aliran panas kembali ke

ruang angkasa, dengan demikian mengakibatkan peningkatan suhu bumi yang dikenal dengan efek rumah kaca (greenhouse effect .

D. Sebab-sebab Pencemaran Udara

1. Industri

   Sektor industri merupakan penyumbang pencemaran udara melalui penggunaan bahan bakar fosil untuk pembangkit tenaga. Salah satu penyebab meningkatnya pencemaran udara di Indonesia adalah urbanisasi dan indusrtialisasi yang tumbuh dengan cepat tetapi tidak dibarengi dengan pengendalian pencemaran yang memadai den efesien dalam penggunaan bahan bakar fosil.

2. Emisi Kendaraan Bermotor

   Kegiatan tranfortasi memberikan kontribusi terbesar terhadap pencemaran udara di kota-kota besar. Emisi kendaraan bermotor yang dikeluarkan melalui knalpot berupa senyawa kimia yang berbahaya bagi atmosfir berasal dari proses pembakaran adalah karbon dioksida, karbon monoksida, nitrogen oksida, sulfur dioksida, dan beberapa partikel mikro seperti timbal sebagai campuran bahan bakar. Antara tahun 1900 hingga 1970, penggunaan kedaraan bermotor meningkat pesat, dan emisi nitrogen oksida yang merupakan pencemar berbahaya delam gas buangan, meningkat hingga rat-rata 690 %

3. Kebakaran Hutan dan Lahan

   Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Kotawaringin Timur telah menjadi ancaman tahunan, terutama di musim kemarau yang panjang. Kebakaran hutan dan lahan berpengaruh secara langsung pada ekosistem hutan (mengganggu semua fungsi hutan, daerah aliran sungai dan menurunkan biodeversitas), dan mencemari udara, kerusakan lingkungan tersebut berdampak langsung dan tidak langsung terhadap aktifitas sosial, ekonomi dan yang terpenting yaitu kesehatan manusia.

Aktifitas manusia yang memanfaatkan api dengan berbagai kepentingan seperti pembukaan dan pembersihan lahan untuk pertanian dan perkebunan merupakan faktor utama menyebabkan terjadinya kebakaran hutan dan lahan, baik karena unsur sengaja maupun ketidaksengajaan. Faktor kelalaian yang dilakukan oleh masyarakat seperti membuang puntung rokok sembarangan, membiarkan atau memadamkan api secara tidak sempurna setelah digunakan untuk kepentingan memasak ditengah hutan, dan membakar sampah juga penyebab terjadinyakebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Kotawaringin Timur.

Berdasarkan hasil pemantauan Satelit NOAA menunjukkan bahwa terdapat 227 titik api di Kabupaten Kotawaringin Timur pada tahun 2006. Titik Hot Spot tertinggi terjadi pada bulan Juli yaitu sebanyak 106 titik. Kecamatan yang terdapat banyak titik api adalah di Parenggean yaitu sebanyak 70 titik api dan Kecamatan yang paling sedikit adalah Mentawa Baru Ketapang dan Mentaya hilir Utara yaitu terdapat 3 titik.

E. Pengendalian Pencemaran Udara

Melihat dari permasalahan - permasalahan diatas maka dipandang perlu adanya penanggulangan terhadap perncemaran udara antara lain :

1. Melakukan pemantauan Kualitas Udara Ambien secara berkala.
2. Pengendalian pencemaran udara dari sarana tranfortasi kendaraan bermotor meliputi :
   - Pengembangan perangkat peraturan.
   - Penggunaan bahan bakar bersih.
   - Penggunaan bahan bakar alternatif
   - Pengembangan manajemen transfortasi
   - Pemantauan emisi gas buang kendaraan bermotor
   - Pemberdayaan peran serta masyarakat melalui komunikasi massa.

BAB V

LAHAN DAN HUTAN

A. Kondisi Umum

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Kotawaringin Timur bahwa luas hutan adalah 1.604.973,38 Ha, yang terbagi atas hutan lindung seluas 6.588,97 Ha, Hutan Produksi Terbatas seluas 230.406,75 Ha, Hutan Produksi Tetap seluas 443.923,99 Ha, Kawasan Pengembangan Produksi (KPP) seluas 685.819,67 Ha, dan Kawasan Pemukiman dan Penggunaan Lainnya (KPPL) seluas 238.264,00 Ha.

Pada dasarnya untuk mewujudkan pembangunan daerah yang ekonomis, tangguh, dan berjaya di bidang sektor kehutanan dengan meninjau balik segala aspek sasaran program pembangunan bidang kehutanan terhadap peningkatan ekonomi kewilayahan yang berbasis pada kearipan lokal dalam kurung lima tahun yang lalu, dapat dikemukakan bahwa persoalan mendasar yang diprediksi menjadi permasalahan peningkatan ekonomi daerah terhadap bidang kehutanan dalam jangka menengah kurun waktu 2006-2010 yang diperoleh dari issu hasil analisis terhadap kondisi saat ini menunjukan bahwa

terjadinya penyebab dan dampak yang akan dihadapi pada masa yang akan datang dengan permasalahan-permasalahan yang akan terjadi .

B. Permasalahan Lahan dan Hutan

Sekurang-kurangnya terdapat 5 (lima) penyebab utama permasalahan hutan dan lahan yaitu kebakaran hutan dan lahan, illegal Logging, ladang berpindah, perambahan hutan dan Penambangan Tanpa Ijin (PETI).

1. Kebakaran Lahan dan Hutan

Kebakaran Hutan dan Lahan di Kabupaten Kotawaringin Timur telah menjadi ancaman tahunan, terutama di musim kemarau yang panjang. Kebakaran hutan dan lahan berpengaruh secara langsung pada ekosistem hutan (mengganggu semua fungsi hutan, daerah aliran sungai dan menurunkan biodeversitas), dan mencemari udara, kerusakan lingkungan tersebut berdampak langsung dan tidak langsung terhadap aktifitas sosial, ekonomi dan yang terpenting yaitu kesehatan manusia.

El-nino menyebabkan kekeringan yang berkepanjangan menjadikan hutan rentan terhadap ancaman kebakaran. Berdasarkan pengamatan di lapangan terdapat 3 (tiga) sumber api, yaitu (1) api yang pembukaan lahan, (2) api dari kebakaran yang tidak disengaja, dan (3) pembakaran yang disengaja.

Aktifitas manusia yang memanfaatkan api dengan berbagai kepentingan seperti pembukaan dan pembersihan lahan untuk pertanian dan perkebunan merupakan faktor utama menyebabkan terjadinya kebakaran hutan dan lahan, baik karena unsur sengaja maupun ketidaksengajaan. Faktor kelalaian yang dilakukan oleh masyarakat seperti membuang puntung rokok sembarangan, membiarkan atau memadamkan api secara tidak sempurna setelah digunakan untuk kepentingan memasak ditengah hutan, dan membakar sampah juga penyebab terjadinya kebakaran hutan dan lahan di Kabupaten Kotawaringin Timur.

Berdasarkan hasil pemantauan Satelit NOAA menunjukkan bahwa terdapat 2.339 titik api di Kabupaten Kotawaringin Timur pada tahun 2006.. Kecamatan yang terdapat banyak titik api adalah di Kecamatan Baamang yaitu sebanyak 614 titik api dan Kecamatan yang paling sedikit adalah Kecamatan Teluk Sampit yaitu terdapat 5 titik.

2. Illegal Logging

Penebangan kayu secara liar atau yang lebih sering disebut *illegal logging* merupakan faktor utama gangguan keamanan hutan di Kabupaten Kotawaringin Timur yang sampai sekarang sulit dikendalikan. Penebangan liar tersebut merupakan pemicu utama terjadinya degradasi hutan yang sudah terjadi sejak lama dan semakin parah sampai saat ini. Penebangan liar merambah hampir seluruh tipe hutan yang dikelola oleh HPH ataupun kawasan yang belum terbebani oleh hak sekalipun. Hutan lindung, taman nasional, dan kawasan lindung lainnya tidak luput dari kegiatan ini.

Kerugian yang ditimbulkan adalah musnahnya keanekaragaman hayati, terjadinya erosi, tanah longsor dan banjir, perubahan iklim setempat dan tidak kalah pentingnya adalah hilangnya pendapatan daerah yang berasal dari Provisi Sumberdaya Hutan (PSDH), DR (Dana Reboisasi), Iuran Hak Pengusahaan Hutan (IHPH).

Penebangan liar (*ilegal logging*) di Kabupaten Kotawatingin Timur menjadi suatu masalah yang sangat kompleks, multidimensial, polemis dan problematis karena melibatkan banyak pelaku dan berbagai kepentingan. Penanganannyapun menjadi sangat rumit. Pemecahan secara konvensional yang hanya melihat pelaku langsung penebangan liar di lapangan yang biasanya hanya masyarakat sekitar hutan dengan persentase pembagian keuntungannya paling kecil menjadi tidak efektif. Kasus *ilegal logging* ini begitu "menggurita", sehingga terkesan tidak "tersentuh" oleh hukum.

3. Perambah Hutan

Berdasarkan data dari Dinas Kehutanan Kabupaten Kotawaringin Timur terdapat sekitar 3.000 Ha kerusakan hutan yang diakibatkan oleh kegiatan Perambahan hutan peladang yang memanfaatkan hutan sebagai lahan untuk digarap. Masalah sosial merupakan salah satu hambatan utama dalam

pelestarian hutan. Banyaknya masyarakat miskin pedesaan yang tidak mempunyai lahan pertanian memaksa mereka untuk masuk ke hutan dan bertani didalamnya. kegiatan perambahan hutan yang banyak di konversikan sebagai lahan perkebunan khususnya perkebunan kelapa sawit mengakibatkan semakin luasnya kerusakan hutan dan lahan di Kabupaten Kotawaringin Timur.

Perambahan yang dilakukan perorangan itu didorong keterbatasan lahan perkebunan dan lemahnya pengawasan pemerintah. Pemerintah akan mengalami banyak kesulitan untuk memindahkan masyarakat dari lokasi tempat tinggal mereka karena ada keterkaitan ekonomis.Selain itu para perambah dapat sewaktu-waktu kembali ke hutan jika gagal didaerah transmigrasi. Usaha penghentian perambah hutan akan lebih mudah dilakukan jika pemerintah menjadikan para perambah sebagai penjaga pelestarian hutan. Sebagai konpensasinya pemerintah harus menetapkan kawasan para perambah sebagai kawasan tempat tinggal yang legal dengan pembatasan lokasi yang jelas para perambah tidak akan memperluas wilayahnya sehingga kerusakan hutan tidak meluas. Timbal baliknya para perambah hutan akan menjaga hutan dari jarahan dari penebang liar.

4. Ladang Berpindah

Ladang berpindah adalah suatu cara bertani tradisional yang sudah turun temurun di Kalimantan. Berdasarkan data Dinas Kehutanan Kabupaten Kotawaringin Timur kerusakan hutan dan lahan di Kabupaten Kotawaringin Timur yang diakibatkan oleh kegiatan ladang berpindah sekitar 2.163 Ha dan jumlah peladang kurang lebih 6.000 orang yang tersebar di 15 Kecamatan se Kabupaten Kotawaringin Timur. Sistem pertanian ladang berpindah sebagai salah satu bentuk pengetahuan ekologi tradisional telah lama dikenal masyarakat luas dan telah lama pula dipraktekkan terutama di Kabupaten Kotawaringin Timur.

Adapun pada kegiatan ladang berpindah umumnya dilakukan masyarakat lokal dan pembukaan ladang dilakukan sangat terencana. Mereka merencanakan secara baik, mulai dari penyiapan lahan, membiyarkan kayu, dan semak belukar yang ditebang dijemur hingga kering, membuat sekat

bakar dan saat dibakar dijaga dengan baik. Warga Dayak berladang untuk sekitar 2 (dua) tahun saja, kemudian ladang ditinggalkan begitu saja. Setelah 1-5 tahun bekas ladang tersebut masih disebut belukar dan mereka tidak akan membukanya kembali, setelah 5-10 tahun bekas ladang itu sudah menjadi hutan dan dapat digunakan kembali untuk berladang, begitu seterusnya sehingga pola berladang berpindah itu membentuk siklus berdasarkan kemampuan suksesi dalam hutan.

5. Penambangan Tanpa Ijin (PETI)

Pertambangan Tanpa Izin (PETI) merupakan kegiatan usaha pertambangan yang secara hukum dan peraturan perundangan yang berlaku dapat diklasifikasikan sebagai penambang di Daerah Aliran Sungai (DAS) maupun dekat sungai (sub DAS). Pada hakikatnya kegiatan ini dilarang karena bersifat ilegal dan berdampak negatif terhadap lingkungan.

Penambangan emas di sungai telah membudaya dilakukan oleh penduduk bila air surut/musim kemarau tiba, dan hal ini telah berlangsung secara turun temurun dan sebagian besar dilakukan dengan menggunakan teknik penambangan sedot.

Penghentian kegiatan PETI mengalami kesulitan disebabkan karena jumlahnya telah berkembang banyak, di samping juga karena alasan kemanusiaan sulitnya mencari alternatif pekerjaan lain.

C. Pengaruh Permasalahan Lahan dan Hutan terhadap Lingkungan.

Konflik tenurial dalam dimensi konflik sumberdaya alam hutan di Indonesia menempati urutan pertama frekuensi yang cukup tinggi. Masalah tatabatas dan belum terselesaikannya proses ganti untung merupakan satu dari sekian banyak dari dimensi konflik tenurial ini. Hampir semua konflik tersebut terjadi akibat adanya perbedaan cara pandang terhadap aspek legalitas. Perusahaan HPH atau HTI selalu bersikukuh telah mendapatkan izin konsesi yang resmi dari pemerintah. Sementara pada sisi lain pemerintah tidak pernah melakukan *groundcheck* untuk melihat apakah perijinan yang dikeluarkan bersinggungan dengan masyarakat atau tidak. Hal ini sebenarnya bisa ditarik dari politik “hutan negara” yang diterapkan selama ini. Meskipun peraturan permasyarakatan perlunya pengukuhan terhadap kawasan yang ditetapkan

sebagai hutan negara yang ditandai dengan tata batas (Sehingga bisa diketahui kemungkinan konflik perbatasan dengan hak milik rakyat) dalam prakteknya pemerintah alpa dalam melakukan pengukuhan tersebut.

Diakui sendiri oleh pemerintah bahwa pengukuhan terhadap hutan negara baru mencapai kurang dari 20 persen. Lebih lanjut lagi bila mengacu pada peraturan tersebut, bisa dikatakan konsensi-konsensi kehutanan yang ada selama ini bisa dikategorikan tidak sah karena bukan dikeluarkan diatas hutan negara.

Kontribusi terhadap konflik dari kerusakan lingkungan dan pencemaran yang berdampak pada kesehatan masyarakat juga memiliki prosentase yang signifikan. Merkipun belum ada penelitian yang menyeluruh yang dapat menggambarkan pola konflik yang diakibatkan oleh kerusakan lingkungan, namun konflik yang bersumber dari praktek penebangan dan keberadaan industri kayu ini dapat muncul dimana saja. Dihutan alam perkebunan kayu (HTI) dan pabrik – pabrik plywood. Tergantung dengan lokasi dan situasinya, konflik bisa melibatkan institusi pemerintah, pelaku bisnis, komonitas masyarakat, kelompok masyarakat, kelompok penebang dan satuan pengamanan.

Sejumlah data dan cerita diatas pada dasarnya telah meberikan gambaran kepada kita bahwa konflik di sektor kehutanan ada dan bahkan cukup tinggi dibanding konflik disektor sumber daya alam lainnya. Konflik-konflik tersebut juga memilki potensi untuk meluas secara geografis dan berdimensi banyak.

Dilahan-lahan konsensi HPH dan HTI seringkali pula konflik terpendam dengan rapi dan tidak dapat muncul kepermukaan baik melalui media masa ataupun kelegislatif yang merupakan reprentasi dari masyarakat di pemerintahan. Pembungkaman ini dilakukan dengan menggunakan kekerasan. Tujuannya hanya satu yaitu agar rakyat tidak dapat membawa cerita ini keluar dan agar tidak ada orang lain yang dapat membantu rakyat yang nantinya akan membuka peluang kerugian bagi perusahaan.

Bila diklasifikasikan, konflik di sektor kehutanan yang berkaitan dengan tenurial, kerusakan lingkungan dan atau kesehatan adalah :

1. Pembatasan akses kehutan sehingga masyarakat tidak dapat mengambil manfaat dari hutan tersebut untuk peningkatan kesejahteraanya.
2. Lapangan kerja yang tersedia tidak dapat menampung tingkat pendidikan masyarakat di pedesaan.
3. Tidak menempati hasil-hasil perundingan. Perusahaan cenderung mengirim perwakilan yang tidak dapat mengambil keputusan dengan tujuan mengulur-ulur waktu agar masyarakat bosan dalam mengurus dan menyelesaikan konflik yang terjadi.
4. Kerusakan lingkungan yang biasanya ditandai dengan banjir, pencemaran udara, munculnya hama baru dan atau pencemaran.
5. Keterbatasan akses terhadap manfaat kegiatan ekstraksi sumber daya, berbagai program pengembangan masyarakat dilaksanakan tanpa perundingan yang sepatutnya dengan masyarakat.

D. Kebijakan

Menyikapi perkembangan pembangunan ekonomi Kabupaten Kotawaringin Timur dalam jangka menengah tahun 2006-2010, maka tersusun kerangka sistematis pembangunan ekonomi daerah dengan mengembangkan konsep keterpaduan dan kearifan lokal dalam menentukan pelaksanaan akselerasi keefektifan, keefesienan, keunggulan komparatif dan keandalan kompetitif sektor-sektor ekonomi dengan bertumpu pada arah kebijakan bidang kehutanan Kabupaten Kotawaringin Timur sebagai berikut :

1. Meningkatnya mutu dan produktivitas sumberdaya hutan.
2. Menurunnya laju degradasi sumberdaya hutan.
3. Terselenggaranya sistem pengelolaan hutan secara efesien, adil dan berkelanjutan.
4. Meningkatnya kontribusi hutan terhadap perekonomian nasional dan daerah serta kesejahteraan masyarakat.
5. Pengamanan dan perlindungan hutan dari ancaman kegiatan illegal logging, mencegah dan menegakkan aturan mengenai pengelolaan hutan lestari

Untuk mencapai tujuan pembangunan kehutanan ditetapkan 5 (lima) kebijakan, sebagai berikut :

1. Pemberantasan pencurian kayu di hutan negara dan perdagangan kayu illegal.
2. Revitalisasi sektor kehutanan khususnya industri kehutanan.
3. Rehabilitasi dan konservasi sumberdaya hutan.
4. Pemberdayaan ekonomi masyarakat di dalam dan sekitar kawasan hutan.
5. Pemantapan kawasan hutan

Sedangkan arah kebijakan pembangunan kehutanan Kabupaten Kotawaringain Timur adalah sebagai berikut:

1. Meningkatnya pemahaman tantang keberadaan kawasan hutan, pengamanan kawasan hutan dan pengakuaan hukum tentang kawasan hutan.
2. Meningkatkan produktuvitas kawasan hutan dan produktivitas lahan di luar kawasan hutan.
3. Meningkatnya produktivitas dan efesiensi serta penerimaan finansial hasil hutan.
4. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas seta tertib usaha pengelolaan hasil hutan.
5. meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar hutan.
6. meningkatkan kemampuan aparatur dan masyarakat perhutanan.

BAB VI

PESISIR DAN LAUT

A. Geografis

Kabupaten Kotawaringin Timur yang luas seluruhnya 16.496 km² yang terdiri dari 15 Kecamatan, 147 Desa dan 14 Kelurahan. Dari 15 Kecamatan ini 2 Kecamatan Yaitu Kecamatan Teluk Sampit dan Kecamatan Pulau Hanaut termasuk kedalam kawasan pesisir. Kedua kecamatan ini mempunyai luas 145.951,2 Ha. Secara Aministrasi Kecamatan Teluk Sampit dan Kecamatan Pulau Hanaut berbatasan

- Sebelah Utara : Kecamatan Mentaya Hilir Utara dan Kecamatan Ketapang.
- Sebelah Timur : Kecamatan Sebangau Kuala
- Sebelah Selatan : Laut Jawa
- Sebelah Barat : Kecamatan Seruyan Hilir

B. Demografi, Aspek Ekonomi dan Sosial Budaya

Kawasan Kecamatan Teluk Sampit memiliki akses yang sangat tinggi terhadap laut, iti terlihat dari persentase desa pantai di kawasan yang mencapai 100%. Sedangkan untuk kawasan Pulau Hanaut hanya sebagian saja desanya yang terdapat dipinggir laut dan untuk Kecamatan Teluk Sampit akses untuk

kelaut sangat rendah disebabkan karena hampir semua desa yang ada di Kawasan tersebut berada dipinggir sungai Mentaya yang bermuara ke laut, Kecamatan yang paling padat penduduknya adalah Kecamatan Teluk Sampit karena merupakan hasil pemekaran dari Kecamatan Teluk Sampit.

Sebagian penduduk yang bermukim di Mentaya Hilir Selatan, Teluk Sampit dan Pulau Hanaut adalah nelayan dengan menggunakan alat tangkap yang didominasi oleh Cantrang, Perawai dan Rhampus. Hasil tangkapan, umumnya dijual untuk memenuhi kebutuhan harian masyarakat di kawasan ini, atau juga dijual ke kota Sampit dan bahkan sampai ke luar daerah.

Produksi penangkapan ikan laut dari Kecamatan Pulau Hanaut hampir seimbang dengan produksi ikan di Kecamatan Teluk Sampit, yaitu 3356,10 ton, sedangkan ikan laut yang terdapat di Kecamatan Teluk Sampit yaitu sebesar 3508,70 ton

Aspek sosial budaya yang dapat ditemukan pada kawasan Pesisir Kabupaten Kotawaringin Timur yaitu penduduk asli cenderung memilih mengusahakan hasil hutan dan berkumpul untuk mendapatkan nafkah daripada menelola pesisir dan laut.

Kawasan pesisir Kabupaten Kotawaringin Timur baru mulai diusahakan oleh pendatang dari Pulau Sulawesi dan Pulau Jawa, terbukti rata-rata nelayan yang ada di sepanjang pesisir adalah pendatang atau keturunan melayu.

Kawasan pesisir Kabupaten Kotawaringin Timur secara pengelolaan belum ada status pemilikan adat berarti kawasan pesisir belum pernah dikelola oleh adat atau status hukum adat.

Perkembangan ekonomi pesisir Kabupaten KotawaringinTimur baru mulai maju setelah ada bantuan-bantuan dari proyek pemerintah, termasuk dari MCRMP.

C. Land Use dan Land Status Kabupaten Kotawaringin Timur

Penggunaan tanah budidaya pertanian yang dominan di pesisir Kabupaten Kotawaringin Timur adalah kebun campuran, kebun sejenis (kelapa) dan sawah pasang surut. Penggunaan tanah untuk tambak masih relatif sedikit yaitu seluas 484 ha. Kegiatan budidaya pertanian belum banyak tersentuh

teknologi pertanian yang memadai seperti penggunaan benih unggul, penggunaan pupuk dan pengaturan tata air yang optimal.

Status lahan yang paling besar di Kecamatan teluk Sampit adalah tanah negara bebas yang memiliki status hak sesuai UUPA 866 ha. Sedangkan di Kecamatan Pulau Hanaut tanah negara bebas yaitu seluas 30.467 ha, tanah negara dikuasai masyarakat seluas 19.318 ha. Penguasaan tanah negara yang diakui sebagai tanah adat oleh masyarakat dan lahan yang memiliki status hak sesuai UUPA 99 ha.

Wilayah pesisir merupakan wilayah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang saling berinteraksi. Pola tata guna tanah wilayah pesisir yang ada di Kawasan pesisir yaitu berupa jalur pelayaran Antara Pulau dan Internasional, Areal Pertambangan, Penangkapan Ikan Statis (Bagan), Budidaya Tambak dan Marine Cultur, situs-situs budaya dan bersejarah, Taman dan reservasi laut (Taman Nasional Tanjung Puting), Tempat-Tempat Wisata. Untik Kawasan Pesisir Teluk Sampit pola tata guna lahan yang ada yaitu berupa tambak seluas 484 ha, tata guna wilayah pesisir di Kecamatan Pulau Hanaut digunakan sebagai jalur pelayaran yang disinggahi pelayaran nusantara berbeda dengan Kawasan pesisir Kecamatan Pulau Hanaut tidak terdapat kawasan tambak.

D. Karakteristik Iklim

Kawasan pesisir Kabupaten Kotawaringin Timur mempunyai rata-rata curah hujan tahunan adalah 1.889 – 2.399 mm/th, sedangkan rata-rata curah hujan bulanan sebesar 19 – 335,2 mm/bln, dengan jumlah bulan basah sebanyak 7 bulan, dam 3 bulan kering. Awal musim hujan terjadi mulai bulan Desember – April. Suhu rata-rata bulanan sebanyak 25,9 – 27,7 º C, dengan suhu bulanan maksimum 30,9 – 33 ,2 º C dan suhu bulanan minimum sebesar 21,6 – 24,0 º C. Kelembaban udara bulanan sebesar 75,0 – 84,8 % dan lama penyinaran matahari sebesar 42,4 – 62,6 %.

E. Daerah Aliran sungai

Daerah Aliran Sungai (DAS) Mentaya memiliki daerah tangkapan dengan luas areal tidak kurang dari 1.537.000 ha. Sungai ini memiliki panjang 400 Km, kedalaman rata-rata 6 m dan lebar rata-rata 400 m dengan pola drainase anastomic (berkelok-kelok).

Fungsi utama dari sungai ini adalh sebagai jalur tranfortasi antar wilayah di Kotawaringin Timur dan sekitarnya terutama di daerah pedalaman. Selain itu oleh penduduk yang bermukim disepanjang sungai tersebut juga dipakai sebagai kebutuhan air sehari-hari untuk cuci, mandi dan bahkan untuk minum, selain itu daerah aliran sungai (DAS) ini memiliki beberapa Sub-DAS, yaitu : Sub-Das Sampit yang memiliki panjang 75 Km. Sub-Das Cempaga yang memiliki panjang 100 Km, Sub-Das Seranau yang memiliki panjang 75 Km. Sub-Das Kualan yang memilki panjang 80 Km. Sub-Das Kuayan yang memiliki panjang 100 Km. Sub-Das Kalang yang memiliki 65 Km

F. Resiko dan Bencana

Menurut Peta Geologi Indonesia, pesisir Kabupaten Koatawaringin Timur tidak tedapat patahan geologi yang dapat mengakibatkan gempa dan tsunami. Sesuai peta rawan bencana tsunami Indonesia. Wilayah pesisir kedua kecamatan tersebut tidak berhadapan dengan sumber gempa yang dapat menimbulkan tsunami.

Dari aspek fisiologi dapat dijelaskan bahwa daerah pesisir Kabupaten Kotawaringin Timur terdiri dari dataran alluvial sungai. Dataran alluvial pantai, dataran lumpur pantai dan dataran rawa gambut yang secara geologis termasuk batuan endapan. Secara alamiah pada dataran rawa gambut tidak terjadi penurunan tanah. Landslides atau longsor, sesuai kondisi tanah yang lembek, daerah ini rentan terhadap penurunan tanah jika diatas aktivitas pembangunan fisik tinggi. Dampak dari proses sedimentasi adalah timbulnya gosong di muara sungai besar yang mengakibatkan alur pelayaran semakin sempit dan pengaruh sedimentasi semakin jauh kearah laut lepas.

Dikawasan pesisir Kabupaten Kotawaringin Timur belum terdapat kegiatan industri yang berpotensi memberikan polusi dan pencemaran terhadap pesisir. Kegiatan-kegiatan yang berpotensi memberikan pencemaran terhadap pesisir terdapat di wilayah daratan. Kegiatan tersebut meliputi kegiatan pembukaan perkebunan kelapa sawit yang banyak menggunakan pupuk dan pestisida yang potensial mencemari perairan jika pengelolaan tidak dilaksanakan dengan baik. Polusi udara bersumber dari emisi yang dikeluarkan oleh pabrik pengelolaan kelapa sawit, industri perkayuan yang terdapat di

beberapa tempat didaratan. Karena lokasi industri tersebut relatif jauh dari pesisir, diperkirakan dampak sangat kecil terhadap lingkungan pesisir. Sumber pencemaran lainnya berasal dari limbah rumah tangga dari pemukiman yang terdapat di sepanjang sungai. Kemudian kegiatan tranfortasi laut juga menghasilkan limbah berupa minyak dan buangan padat. Dari hasil uji laboratorium diperoleh keadaan pesisir kecamatan Jelai telah tercemar oleh minyak dengan kadar berkisar 3.35 – 39.4 mg/l. Sumber pencemaran lain berasal dari asap kebakaran hutan gambut.

G. Identifikasi Masalah di Kawasan Pesisir Kabupaten Kotawaringin Timur

Nilai-nilai pemanfaatan yang ada di Kawasan Pesisir Kabupaten Kotawaringin Timur adalah untuk daerah darat telah diatur berdasarkan Tata Ruang Propinsi dan Kabupaten yang secara umum dapat menyesuaikan dengan kebijakan yang ada di Kawasan Pesisir, namun seiring dengan berkembangnya permintaan dan peruntukan lahan yang mengarah lebih spasial, dianggap tidak sesuai lagi dengan perkembangan pembangunan pesisir dan perlindungan pesisir dan laut. Oleh karenanya kawasan darat dilakukan identifikasi dan analisa kesesuaian untuk zonasi kawasan pesisir Kabupaten Kotawaringin Timur.

Penggunaan lahan yang perlu ditata pada kawasan pesisir adalah pemukiman, penggunaan Mangrove, intertidal dan estuari, suatu daerah perlindungan pantai di sepanjang pantai, daerah wisata, industri, pelabuhan serta daerah-daerah yang potensial untuk dikembangkan tapi saat ini berupa semak belukar, hutan belukar dll, yang masih terpengaruh oleh pasang surut dan air asin.

Pengembangan wilayah pesisir secara koordinasi telah mengikuti arahan pada tata ruang yang telah ada dimana untuk Kabupaten Kotawaringin Timur telah tersedia RTURK dan sampai saat ini merupakan produk tata ruang yang menjadi landasan umum di Kabupaten Kotawaringin Timur.

Kawasan- kawasan yang telah ditetapkan yang diperkirakan akan menimbulkan konflik pemanfaatan adalah kawasan KPP,HPT, KP dan Pariwisata. Keempat kawasan ini sebagian besar berada di kawasan pesisir. Kondisi saat ini selain kawasan pariwisata, secara penggunaan telah berubah

fungsi menjadi semak, tanah terbuka, dan perladangan, dengan kondisi kemampuan lahan yang kurang baik dan cukup baik untuk budidaya pertanian dan tambak.

Kawasan Pantai Kabupaten Kotawaringin Timur mempunyai potensi tidak terlalu banyak ragam, secara fisik rata-rata berada pada kedalaman 0 – 15 meter dengan keanekaragaman hayati, terbatas yaitu diantara Kabupaten Seruyan dan Katingan terdapat daerah campuran mangrove, pemukiman ,semak dan belukar.

BAB VII
REKOMENDASI

Berdasarkan analisis isu lingkungan dan evaluasi kebijakan sebagaimana uraian pada bab III, disampaikan beberapa rekomendasi yang diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pelaksanaan pembangunan di Kabupaten Kotawaringin Timur dimasa yang akan datang.

A. Penebangan kayu secara liar (*ilegal logging*)

Untuk pemberantasan penebangan liar (ilegal logging) perlu upaya-upaya sebagai berikut :

1. Inventarisasi pabrik/perusahaan IPHHK (Industri Pengolahan Hasil Hutan Kayu);
2. Penertiban Pabrik/Perusahaan IPHHK (Industri Pengolahan Hasil Hutan Kayu);
3. Pemotongan mata rantai ekonomi Illegal logging dengan menerapkan Operasi (intelejen) pencarian dan penangkapan para cukong;
4. Pemberdayaan masyarakat sekitar hutan melalui sosialisasi/ penyuluhan terhadap konservasi hutan dan penciptaan alternatif lapangan kerja;
5. Semua pihak satu kata dalam memberantas ilegal logging, penegakan sanksi hukum terhadap oknum baik aparat ataupun pengusaha yang berada di belakang aktivitas ilegal logging.
6. Pemegang Hak Pengusahaan Hutan (HPH) melibatkan masyarakat sekitar, sehingga tidak terjadi perambahan hutan/penebangan liar yang tidak terkendali dan mengakibatkan hutan menjadi gundul, serta rusaknya lingkungan.
7. Penaatan dan Penegakan Hukum Lingkungan.

8. Perlunya Pemerintah pusat dan daerah mengurangi kerusakan hutan dan lahan akibat dari kegiatan perambahan hutan dengan mengalokasikan dana kepada para perambah hutan untuk membangun kawasan pertanian terpadu.

B. Kebakaran hutan dan lahan

Untuk mengendalikan kebakaran hutan dan lahan, perlu upaya-upaya sebagai berikut :

1. Inventarisasi/Sosialisasi kepada masyarakat dan pengusaha yang memiliki lahan di wilayah Kabupaten Kotawaringin Timur
2. Pemberian pelatihan dan keterampilan kepada masyarakat pemilik lahan dalam pembukaan lahan tanpa bakar.
3. Pemberian Pupuk dan Bibit tanaman buah-buahan atau tanaman produktif lainnya.
4. Penyuluhan/Pembinaan Pertanian Terpadu secara berkala.
5. Membentuk dan sekaligus mengaktifkan Posko Satuan Pelaksana Penanggulangan Bencana (SATLAK-PB) di Kabupaten, Satgas di Kecamatan serta menginstruksikan seluruh Dinas/Badan/Kantor jajaran Pemerintah Kabupaten Kotawaringin Timur melakukan siaga bencana.
6. Meminta kepada Pemerintah Pusat agar membantu sarana dan prasarana kebakaran hutan dan lahan serta dana operasional pemadaman kebakaran.
7. Melaksanakan operasi penegakan hukum secara tegas bagi oknum yang sengaja membakar lahan secara tidak bertanggung jawab agar diproses sesuai UU Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, UU Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, KUHP dan UU Nomor 18 tahun 2004 tentang Perkebunan.
8. Membuat surat edaran melalui media cetak dan elektronik berisikan larangan membakar hutan dan lahan
9. Melakukan penanggulangan/pemadaman kebakaran baik di pinggiran jalan, lahan garapan maupun di hutan secara terus menerus baik yang dilakukan

oleh satuan pemadam kebakaran Provinsi maupun melalui koordinasi/kerjasama dengan Posko Kebakaran Hutan dan Lahan

Kabupaten/Kota, TNI/POLRI, Hansip, Perguruan Tinggi, Pramuka, LSM, Satuan Pemadam Swakarsa dan masyarakat.

10. Melakukan pemantauan titik-titik api baik melalui pesawat udara maupun melalui jalan darat keliling lokasi rawan kebakaran untuk langkah penanggulangan.

11. Melakukan pemantauan kualitas udara, dimana hasilnya secara rutin diinformasikan kepada masyarakat.

C. Pertambangan Tanpa Izin (PETI)

Untuk mengendalikan pertambangan tanpa izin (PETI), perlu upaya-upaya sebagai berikut :

1. Sosialisasi Rencana Penerapan Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR) di Darat Terhadap Penambang di Bantaran Sungai.

2. Penyiapan Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR) yang Produktif (di Darat) Bagi Penambang di Bantaran Sungai.

3. Relokasi Penambang yang Berada di Bantaran Sungai ke Wilayah Pertambangan Rakyat (WPR) di Darat.

4. Pengawasan Tata Niaga Merkuri (Hg).

5. Pembinaan dan Pendampingan Penambang di Darat yang Berwawasan Lingkungan.

6. Sosialisasi Teknik Penambangan Ramah Lingkungan Melalui *Mercury Retort*.

7. Penyuluhan Masyarakat Tambang Mengenai Bahaya Penggunaan Merkuri

8. Pemantauan Kadar Merkuri (Hg) di 7 (tujuh) Daerah Aliran Sungai.

9. Penaatan dan Penegakan Hukum Lingkungan

D. Penduduk, Ketenagakerjaan, dan Kesehatan

1. Dalam rangka menekan pertumbuhan penduduk, pengendalian tingkat kelahiran melalui program keluarga berencana terus ditingkatkan dibarengi dengan peningkatan peran institusi masyarakat PPKBD dan pemerataan tenaga bidan di seluruh kabupaten/kota.
2. Untuk menekan jumlah pengangguran, perlu dilakukan program pendidikan pelatihan melalui kursus-kursus, dengan harapan tumbuh jiwa wirausaha.
3. Untuk meminimalkan limbah rumah tangga/sampah, perlu memasyarakatkan sistem daur ulang dan pengomposan sebagai pupuk.

E. Pendidikan

Pembangunan pendidikan kiranya tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pendidikan, yang terpenting adalah meningkatkan kualitas masyarakat. Di masa mendatang pendidikan disamping membekali dengan pengetahuan, juga mengarah kepada peningkatan ketrampilan, sehingga masyarakat mampu dan dapat mengembangkan pengetahuan yang diperoleh dalam meningkatkan taraf hidupnya. Di samping itu perlu upaya pemerataan tenaga guru dan pembangunan gedung sekolah terutama di daerah-daerah pedesaan.

F. Pertanian

Meningkatkan peran serta masyarakat dan kualitas sumberdaya manusia di bidang pertanian di antaranya melalui pendidikan dan pelatihan.

G. Industri

1. Pembangunan industri kecil, menengah dan besar lebih ditingkatkan investasinya dengan daya dukung lingkungan yang ada, sehingga pertumbuhan sektor industri tidak lambat dan dapat lebh memberikan konstribusi terhadap PDRB yang lebih besar. Disamping itu pihak industri juga wajib melaksanakan pengelolaan lingkungan secara rutin dan periodik serta hasilnya dilaporkan ke instansi terkait.

2. Memberikan penghargaan bagi industri yang berhasil melaksanakan konsep produksi bersih.

3. Melaksanakan pemantauan kualitas lingkungan secara rutin dan periodik.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 1997. Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Jakarta.

Anonim. 1999. Program Pengendalian Kerusakan Lingkungan Hidup di Provinsi Kalimantan Tengah. BPPLHD Provinsi Kalimantan Tengah.

Anonim. 2002. Panduan Umum Penyusunan Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota. Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. Jakarta.

Anonim. 2002. Pemantauan Lingkungan di Daerah. Bahan Rapat Kerja Teknis Laboratorium Lingkungan. BPPLHD Provinsi Kalimantan Tengah.

Anonim. 2007. Laporan Pemantauan Kualitas Air di Kabupaten Kotawaringin Timur. Bapedalda Kabupaten Kotawaringin Timur.

Anonim. 2006. Rencana Pembagunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Kotawaringin Timur. Bappeda Kabupaten Kotawaringin Timur.

Anonim. 2006. Laporan Pemantauan Kualitas Udara di Kabupaten Kotawaringin Timur. Bapedalda Kabupaten Kotawaringin Timur.

Anonim. 2003. Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2006. BPPLHD Provinsi Kalimantan Tengah.

Anonim. 2004. Analisa Kualitas Udara (Indeks Standar Pencemar Udara 2003. Asdep Urusan Sarana Pengendalian Dampak Lingkungan Deputi Bidang Pembinaan Sarana Teknis Pengelolaan Lingkungan Hidup Kementerian Lingkungan Hidup.