

LAPORAN

STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2007



Diterbitkan : Desember 2007
Data : Oktober 2006 – Oktober 2007



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA

**Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah
Provinsi Sumatera Utara**

Alamat : Jl. T.Daud No.5 Medan
Telp : (061) 4537050, 4535279
Fax : (061) 4537050
E-mail : oong_profsyamsul@yahoo.com
Web : [http:\\ www.bapedaldasu.go.id](http://www.bapedaldasu.go.id)

KATA PENGANTAR



Laporan ini merupakan salah satu inisiatif informatif guna menyediakan data, informasi dan dokumentasi pengelolaan lingkungan secara umum dalam rangka meningkatkan kualitas pengambilan kebijakan dan keputusan pada semua tingkat dan sektor dengan memperhatikan aspek dan daya dukung/tampung lingkungan hidup di tingkat Provinsi Sumatera Utara khususnya dan di tingkat nasional pada umumnya sepanjang tahun 2007.

Sebagai produk dari sebuah proses kolaboratif, berbagai pemikiran dan pandangan dari berbagai pihak secara intensif dicurahkan bagi penyempurnaan laporan ini. Untuk itu, diharapkan laporan ini mampu memenuhi salah satu peran dan fungsinya sebagai salah satu bentuk implementasi dari rencana aksi pengelolaan lingkungan hidup dalam rangka pengembangan sumber daya, teknologi dan kearifan lokal dalam pengelolaan lingkungan hidup di Sumatera Utara.

Upaya pengelolaan lingkungan, baik di tingkat pusat maupun di tingkat daerah, saat ini masih belum berjalan secara maksimal karena masih banyak kendala yang dihadapi, antara lain koordinasi antar sektor yang masih belum berjalan dengan baik. Kemampuan aparat pemerintah dalam pengelolaan lingkungan perlu ditingkatkan dengan memberikan informasi secara lebih intensif mengenai isu lingkungan global seperti perlindungan hutan, keanekaragaman hayati dan seterusnya. Partisipasi masyarakat juga perlu ditingkatkan dan hal tersebut memerlukan peran aktif pemerintah dalam mendorong upaya tersebut, karena sumber daya alam dan lingkungan bukan hanya milik pemerintah tetapi juga milik seluruh masyarakat.

Pengelolaan lingkungan hidup di tingkat daerah dilakukan oleh pemerintah daerah setempat di bawah koordinasi Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Provinsi Sumatera Utara (BAPEDALDASU). yang mempunyai tugas membantu Kepala Daerah dalam melaksanakan pembinaan dan mengkoordinasikan dampak lingkungan di daerah.

Saat ini, tantangan pembangunan lingkungan hidup semakin berat. Senada dengan salah satu persoalan negara yaitu merosotnya kualitas lingkungan hidup akibat meningkatnya kerusakan dan pencemaran lingkungan hidup serta banyaknya bencana alam di berbagai wilayah yang telah menyebabkan terjadinya perubahan lingkungan hidup yang sangat cepat. Perubahan tersebut disertai dengan implikasi dan dampak yang merugikan baik pada lingkungan hidup maupun pada keselamatan dan

kesejahteraan manusia, antara lain: pencemaran laut, perusakan hutan, bencana alam, bencana longsor dan sampah.

Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Sumatera Utara merupakan laporan tahunan mengenai pengelolaan lingkungan hidup di Sumatera Utara yang merupakan produk BAPEDALDASU

Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) yang disusun Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dibawah koordinasi Bapedalda Provinsi Sumatera Utara setiap tahun, merupakan wujud dari informasi pemerintah daerah tentang lingkungan hidup sebagai akuntabilitas publik dengan menggunakan pendekatan S-P-R (State – Pressure – Response) yang mengacu kepada standar internasional dalam penulisan laporan sejenis. Laporan SLHD 2007 menggambarkan tentang status dan kondisi lingkungan hidup di Sumatera Utara pada tahun berjalan dan analisis dengan perbandingan pada keadaan tahun-tahun sebelumnya.

Laporan SLHD Provinsi Sumatera Utara ini terdiri dari 2 (dua) buku yaitu Lapran Status Lingkungan Hidup Daerah dan Kumpulan Data Status Lingkungan Hidup Daerah yang mengacu kepada Pedoman Umum Penyusunan Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi, Kabupaten Kota Tahun 2007 yang diterbitkan Kantor Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia.

Tim Penyusun Laporan SLHD Provinsi Sumatera Utara 2007 telah selesai menjalankan tugasnya. Dalam melaksanakan tugasnya Tim Penyusun ini melibatkan instansi terkait yang ada di jajaran Pemerintahan Provinsi Sumatera Utara. Dengan demikian, Laporan SLHD Provinsi Sumatera Utara merupakan indikator kinerja seluruh jajaran instansi Pemerintah Daerah yang tugasnya terkait dengan pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup.

Kami yakin dalam penyusunan Laporan SLHD ini banyak terdapat kesalahan dan kekurangsempurnaan, namun begitu kami mengucapkan terima kasih bagi semua pihak yang telah mendukung dan terlibat dalam pembuatan laporan ini. Semoga kerja sama seperti ini dapat terus berlanjut di masa mendatang.

Medan, 27 Desember 2007
GUBERNUR SUMATERA UTARA

Drs. RUDOLF M. PARDEDE

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	I
Daftar Isi	III
Daftar Tabel.....	IV
Daftar Gambar.....	V
Abstrak	VI
Bab I PENDAHULUAN	1
Bab II ISU UTAMA LINGKUNGAN HIDUP	11
Bab III AIR	47
Bab IV UDARA	55
Bab V LAHAN DAN HUTAN	61
Bab VI KEANEKARAGAMAN HAYATI	73
Bab VII PESISIR DAN LAUT	87
Bab VIII AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP	101
Daftar Pustaka	108

DAFTAR TABEL

Tabel 1	: Industri di sepanjang sungai Deli	15
Tabel 2	: Kegiatan Industri di sepanjang Sungai Belawan.....	15
Tabel 3	: Kabupaten/Kotamadya yang berada dalam pengaruh DAS Sungai Belawan dan Deli.....	16
Tabel 4	: Kabupaten/Kotamadya yang berada dalam pengaruh DAS Sungai Belawan dan Deli.....	16
Tabel 5	: Sebaran Mangrove di Sumatera Utara	24
Tabel 6	: Perbedaan antara nilai keanekaragaman hayati global dan lokal.....	34
Tabel 7	: Tinggi Mata Air Sungai di Provinsi Sumatera Utara tahu 2006..	51
Tabel 8	: Lokasi Penyediaan Air Bersih di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2006.....	52
Tabel 9	: Jumlah Air Bersih Disalurkan Menurut Kelompok Konsumen dan Kabupaten/ Kota Tahun 2006	53
Tabel 10	: Hasil Uji Udara Ambient Tahun 2006.....	58
Tabel 11	: Kualitas Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Tahun 2006...	59
Tabel 12	: Kualitas Kebisingan Perkotaan Tahun 2006.....	60
Tabel 13	: Penggunaan Lahan di Provinsi Sumatera Utara.....	62
Tabel 14	: Luas Kawasan Hutan per Kabupaten, sesuai SK No.44/Menhut-II/2005	67
Tabel 15	: Jumlah Species Keanekaragaman Hayati.....	80
Tabel 16	: Daftar Flora Fauna Yang Dilindungi Di Sumatera Utara.....	80
Tabel 17	: Daftar Flora Fauna Tidak Dilindungi Di Sumatera Utara Yang Dimanfaatkan.....	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	: Danau Toba sebagai Danau Tektonik.....	17
Gambar 2	: Neraca air rata-rata di kawasan Danau Toba	18
Gambar 3	: Tutupan Lahan di kawasan Danau Toba	19
Gambar 4 a – i	: Grafik hasil pemantauan kualitas perairan estuaria Belawan	40
Gambar 5	: Lokasi Sample Parameter Air dan Biota Air Pelabuhan Belawan	46
Gambar 6	: Derajat Keasaman (pH) Air Hujan Kota Medan, 2001-2005	50
Gambar 7	: Perkiraan Besarnya Emisi Nitrogen Oksida (NOx) yang Berasal dari Kendaraan Bermotor.....	56
Gambar 8	: Perkiraan Besarnya Emisi Sulfur oksida (SOx) yang Berasal dari Kendaraan Bermotor.....	57
Gambar 9	: Trend Suhu Udara Sumatera Utara	57
Gambar 10	: Daerah Pantai Berpasir (Pantai Cermin/Kab. Serdang Bedagai) yang terletak di Kawasan Pantai Timur Sumatera Utara.....	89
Gambar 11	: Salah Satu Pulau-Pulau Kecil (Pulau Poncan/Kab. Tapanuli Tengah) yang terletak di Kawasan Pantai Barat Sumatera Utara	90
Gambar 12	: Pelabuhan Niaga Bertaraf Internasional di Belawan yang berada di Kawasan Pantai Timur Sumatera Utara.....	91
Gambar 13	: Kapal penangkap ikan dengan latar belakang Pelabuhan Sibolga yang berada di Kawasan Pantai Barat Sumatera Utara	92
Gambar 14	: Mangrove yang rusak di Kawasan Pantai Timur Sumatera Utara.....	93
Gambar 15	: Kondisi terumbu karang yang masih baik dan pola pemanfaatan yang merusak ekosistem terumbu karang di Kawasan Pantai Barat Sumatera Utara	94
Gambar 16	: Sekolah Perikanan di Kota Tanjung Balai Asahan yang berada di Kawasan Pantai Timur Sumatera Utara.....	95
Gambar 17	: Profil perkampungan nelayan di Kawasan Pantai Timur dan Barat Sumatera Utara	96

Abstrak

Provinsi Sumatera Utara berada di bagian barat Indonesia, terletak pada garis $1^{\circ} - 4^{\circ}$ Lintang Utara dan $98^{\circ} - 100^{\circ}$ Bujur Timur. Sebelah Utara berbatasan dengan Propinsi Nangroe Aceh Darussalam, sebelah Timur berbatasan dengan Negara Malaysia di Selat Malaka, sebelah Selatan berbatasan dengan Propinsi Riau dan Sumatera Barat dan di sebelah Barat berbatasan dengan Samudera Hindia.

Luas daratan Provinsi Sumatera Utara adalah 71.680,68 km², dengan topografi bervariasi mulai yang landai, sedang, terjal dan curam yang tersebar didaerah pantai, daratan dan daerah pegunungan terdapat di daerah Bukit Barisan yang membentang di sepanjang Propinsi Sumatera Utara dan beriklim tropis.

Isu lingkungan hidup yang terjadi saat ini yaitu Pencemaran di DAS oleh industri, rumah sakit serta penyempitan dan pelurusan badan sungai akibat pembangunan; Pencemaran Danau/Kolong akibat sampah hotel, industri, banyaknya kerambah menyebabkan pertumbuhan aquatic life; Kerusakan hutan mangrove dan pesisir pantai; Penebangan liar; Krisis Keanekaragaman Sumberdaya Hayati Pantai Timur Sumatera Utara; Pencemaran Laut Pelabuhan Internasional Belawan

Untuk penanganan permasalahan lingkungan hidup Sumatera Utara telah dijalankan beberapa program antara lain Program Pengendalian Pencemaran Kerusakan Lingkungan Hidup, Program Perlindungan dan Konservasi Sumber Daya Alam, Program Rehabilitasi dan Pemulihan Cadangan Sumber Daya Alam, Program Peningkatan Kualitas dan Akses Informasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup dan Program Pengembangan Kapasitas Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup yang diikuti dengan berbagai kegiatan pokok di setiap program tersebut. Dan dalam pelaksanaan program kegiatan dimaksud Bapedaldas sering kali melibatkan peran serta stakeholder Propinsi/ Kabupaten/Kota dan melakukan upaya – upaya teknis pengendalian melalui pembentukan Tim pelaksana program kegiatan.

Arah kebijakan Pemda Sumatera Utara di bidang pembangunan Lingkungan Hidup Tahun 2006 – 2010 adalah: peningkatan pengawasan yang ketat terhadap pemanfaatan Sumber Daya Alam serta pengelolaan Lingkungan Hidup, pengembangan program kali bersih, langit biru, kota hijau, bumi lestari, dan pantai lestari, serta pengelolaan pesisir, dan pulau – pulau kecil dan pengendalian kerusakan tanah, tata air, habitat serta perlindungan keanekaragaman hayati.

Bab I

PENDAHULUAN

A. Maksud dan Tujuan

Konferensi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Lingkungan dan Pembangunan (*the United Nations Conference on Environment and Development–UNCED*) di Rio de Janeiro, tahun 1992, telah menghasilkan strategi pengelolaan lingkungan hidup yang dituangkan ke dalam Agenda 21.

Dalam Agenda 21 Bab 40, disebutkan perlunya Pemerintahan baik Daerah maupun Nasional untuk mengumpulkan dan memanfaatkan data dan informasi multisektoral pada proses pengambilan keputusan untuk melaksanakan pembangunan berkelanjutan. Sehingga Informasi Bagi Pengambil Keputusan merupakan isu lintas sektor yang utama. Hal tersebut menuntut ketersediaan data, keakuratan analisis, serta penyajian informasi lingkungan hidup yang informatif. Hal ini sejalan dengan pasal 10 huruf h, Undang-undang 23 Tahun 1997, Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup yang mewajibkan pemerintah baik Nasional maupun Daerah menyediakan informasi lingkungan hidup dan menyebarkannya kepada masyarakat.

Selain itu Undang-undang No. 32 tahun 2004 Tentang Pemerintahan Daerah telah melimpahkan kewenangan pengelolaan lingkungan hidup kepada Pemerintah Daerah (Provinsi/Kabupaten/Kota). Dengan meningkatnya kemampuan Pemerintah Daerah dalam penyelenggaraan tata pemerintahan yang baik (*good environmental governance*) diharapkan akan semakin meningkatkan kepedulian kepada pelestarian lingkungan hidup.

Secara umum, Penyusunan Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah bertujuan :

1. Menyediakan data, informasi, dan dokumentasi untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan pada semua tingkat dengan memperhatikan aspek daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup daerah;
2. Meningkatkan mutu informasi tentang lingkungan hidup sebagai bagian dari sistem pelaporan publik serta sebagai bentuk dari akuntabilitas publik.
3. Menyediakan sumber informasi utama bagi Rencana Pembangunan Tahunan Daerah (Repetada), Program Pembangunan Daerah (Propeda), dan kepentingan penanaman modal (investor).
4. Menyediakan informasi lingkungan hidup sebagai sarana publik untuk melakukan pengawasan dan penilaian pelaksanaan Tata Praja Lingkungan (*Good Environmental Governance*) di daerah; serta sebagai landasan publik

untuk berperan dalam menentukan kebijakan pembangunan berkelanjutan bersama-sama dengan lembaga eksekutif, legislatif, dan yudikatif.

Untuk Provinsi Sumatera Utara sendiri penyusunan Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Tahun 2007 ini sejalan dengan tujuan dimaksud diatas dengan tujuan sebagai berikut :

1. Menyediakan fondasi yang handal untuk berupa data, informasi dan dokumentasi untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan pada semua tingkat dengan memperhatikan aspek dan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup daerah;
2. Sebagai bagian dari sistem pelaporan publik serta sebagai bentuk dari akuntabilitas publik
3. Menyediakan sumber informasi utama bagi Rencana Pembangunan Tahunan Daerah (Repetada), Program Pembangunan Daerah (Propeda) dan kepentingan penanaman modal (investor).
4. Sebagai sarana publik untuk melakukan pengawasan dan penilaian pelaksanaan Tata Praja Lingkungan di daerah dalam rangka menentukan kebijakan pembangunan berkelanjutan serta sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan hidup

Salah satu ciri pokok dalam penyusunan laporan SLHD terletak pada kemampuan menganalisis secara komprehensif hubungan aspek lingkungan fisik (gejala biofisika) dengan aspek sosial-ekonomi kedalam bahasa yang dapat dipahami masyarakat umum/awam. Keberhasilan pemanfaatan laporan SLHD terletak pada meningkatnya pengertian dan kesadaran berbagai lapisan masyarakat dalam turut mengatur, menjaga, dan melindungi kelestarian lingkungan hidup.

Pembangunan berkelanjutan tidak akan terlaksana tanpa memasukkan unsur konservasi dan pelestarian lingkungan hidup ke dalam kerangka proses pembangunan. Hal tersebut dicapai dengan memperhatikan keterkaitan antara ekosistem lingkungan dan manusia serta sebab akibatnya. Sehubungan dengan hal tersebut, Negara-negara Asia-Pasifik (Economic and Social Commission for Asia and the Pacific - ESCAP) tahun 1995 menyepakati penggunaan metoda S-P-R (*State-Pressure-Response*) dari UNEP (*United Nation Environment Program*) untuk penyusunan *State of the Environment Report (SoER)* setiap negara untuk mengetahui status lingkungan hidup secara global.

Seperti dalam penyusunan laporan SLHI/SoER, laporan SLHD juga menggunakan metoda S-P-R dengan tujuan agar analisis yang memperlihatkan keterkaitan antara berbagai faktor lingkungan dapat disampaikan lebih komperhensif.

Secara agregasi laporan SLHD kabupaten dan kota merupakan sumber penting bagi penyusunan SLHD provinsi. SLHD Provinsi merupakan sumber penting bagi penyusunan laporan status Lingkungan Hidup Indonesia (SLHI) yang pada waktunya akan dijadikan sebagai salah satu masukan bagi penyusunan laporan Status Lingkungan Hidup Regional ASEAN, Asia Pasifik dari Lingkungan Global (*Global Environmental Outlook*).

Visi dan Misi Provinsi Sumatera Utara

Visi

"Terwujudnya masyarakat Sumatera Utara yang beriman, maju, mandiri, mapan dan berkeadilan di dalam Kebhinekaan yang didukung oleh tata pemerintahan yang baik" Penjelasan Visi :

1. Terwujudnya masyarakat Sumatera Utara yang beriman, yaitu masyarakat yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa mengamalkan ajaran agamanya dengan baik, konsisten dan konsekuen, menghargai dan menghormati pemeluk agama lain dalam bingkai keluarga besar masyarakat Sumatera Utara yang harmonis.
2. Terwujudnya masyarakat Sumatera Utara yang maju, yaitu masyarakat yang berpengetahuan dan sadar akan supremasi hukum serta menggunakan akal sehat, dapat mengikuti dan menyesuaikan dengan perkembangan global namun tetap mempertahankan cirri identitas masyarakat Sumatera Utara yang majemuk karena pandai menghargai adat.
3. Terwujudnya masyarakat Sumatera Utara yang mandiri serta percaya diri, yaitu masyarakat yang memiliki kemampuan untuk memanfaatkan potensi daerah dan karenanya dapat menetapkan dan melaksanakan kebijaksanaan prakarsa dan aspirasi masyarakat itu sendiri.
4. Terwujudnya masyarakat Sumatera Utara yang mapan yaitu masyarakat yang mampu memenuhi kebutuhan hidupnya secara seimbang jasmani dan rohani, memiliki daya tahan terhadap pengaruh luar, mampu meningkatkan kualitas kehidupannya termasuk lingkungan hidup yang semakin layak, tanpa adanya tingkat kesenjangan yang signifikan.
5. Terwujudnya masyarakat yang berkeadilan didalam kebhinekaan yaitu masyarakat yang memiliki hak dan kewajiban yang sama secara proporsional

dalam lingkup masyarakat yang merasa dipinggirkan, dilupakan dan ditinggalkan.

6. Tata pemerintahan yang baik atau good governance menganut prinsip-prinsip akuntabilitas, pengawasan, daya tanggap, profesionalisme, efisiensi dan efektivitas, transparansi, kesetaraan, wawasan ke depan, partisipasi dan penegakan hukum.

Misi

Untuk mewujudkan Visi tersebut maka dibuatlah Misi seperti berikut ini:

1. Meningkatkan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa sebagai sumber moral dan akhlak yang baik untuk menunjang kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
2. Meningkatkan kualitas dan sistem pembinaan aparatur pemerintahan, mengurangi KKN, dalam rangka menghilangkannya sama sekali dalam upaya untuk mewujudkan tata pemerintahan yang baik sebagai landasan pembangunan masyarakat madani.
3. Mendorong penegakan hukum yang konsisten dan meningkatkan rasa aman masyarakat.
4. Membangun prasarana dan sarana daerah untuk menunjang kegiatan ekonomi daerah dengan tetap memperhatikan kesenjangan wilayah melalui kerjasama antar daerah dan kerjasama pemerintah daerah dengan swasta dan kerjasama Regional dan Internasional.
5. Membangun dan mengembangkan ekonomi daerah, termasuk mendorong ekonomi kerakyatan, yang bertumpu pada sector pertanian, agroindustri, pariwisata serta sector unggulan lainnya, dengan cara investasi dalam dan luar negeri dengan memanfaatkan sumber daya alam yang berwawasan lingkungan.
6. Mendorong pengembangan kualitas masyarakat dan sumber daya manusia yang cerdas, terampil, kreatif, inovatif, produktif dan memiliki etos kerja yang tinggi serta memiliki semangat berpartisipasi untuk pembangunan lingkungannya maupun daerah secara keseluruhan.
7. Meningkatkan rasa keadilan, kesetaraan, kebersamaan dan rasa persatuan dalam masyarakat yang perwujudannya dapat terlihat dari antara lain, komposisi pejabat di pemerintahan daerah yang menggambarkan konfigurasi kemajemukan masyarakat Sumatera Utara yang serasi.

Sepuluh Prinsip Good Governance

1. **Akuntabilitas** : Meningkatkan akuntabilitas para pengambil keputusan dalam segala bidang yang menyangkut kepentingan masyarakat.
2. **Pengawasan** : Meningkatkan upaya pengawasan terhadap penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan dengan mengusahakan keterlibatan swasta dan masyarakat luas.
3. **Daya Tanggap** : Meningkatkan kepekaan para penyelenggaraan pemerintahan terhadap aspirasi masyarakat tanpa kecuali.
4. **Profesionalisme** : Meningkatkan kemampuan dan moral penyelenggaraan pemerintahan agar mampu memberi pelayanan yang mudah, cepat, tepat dengan biaya terjangkau.
5. **Efisiensi & Efektivitas** : Menjamin terselenggaranya pelayanan kepada masyarakat dengan menggunakan sumber daya yang tersedia secara optimal & bertanggung jawab.
6. **Transparansi** : Menciptakan kepercayaan timbal-balik antara pemerintah dan masyarakat melalui penyediaan informasi dan menjamin kemudahan didalam memperoleh informasi.
7. **Kesetaraan** : Memberi peluang yang sama bagi setiap anggota masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraannya.
8. **Wawasan ke depan** : Membangun daerah berdasarkan visi & strategis yang jelas & mengikuti-sertakan warga dalam seluruh proses pembangunan, sehingga warga merasa memiliki dan ikut bertanggungjawab terhadap kemajuan daerahnya.
9. **Partisipasi** : Mendorong setiap warga untuk mempergunakan hak dalam menyampaikan pendapat dalam proses pengambilan keputusan, yang menyangkut kepentingan masyarakat, baik secara langsung maupun tidak langsung.
10. **Penegakan hukum** : Mewujudkan penegakan hukum yang adil bagi semua pihak tanpa pengecualian, menjunjung tinggi HAM dan memperhatikan nilai-nilai yang hidup dalam masyarakat

Gambaran Umum

Berdasarkan Undang – undang Darurat nomor 7 Tahun 1956, Undang – undang Darurat Nomor 9 Tahun 1956 dan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 4 Tahun 1964 Propinsi Sumatera Utara dibagi dalam 17 Kabupaten / Kota terdiri dari Kabupaten Tapanuli Tengah, Tapanuli Utara, Tapanuli

Selatan, Nias, Langkat, Karo, Deli Serdang, Simalungun, Asahan, Labuhan Batu, Dairi dan Kota Medan, Pematang Siantar, Sibolga, Tanjung Balai, Binjai dan Tebing Tinggi. Melalui Undang-undang Nomor 12 Tahun 1998 Propinsi Sumatera Utara bertambah 2 Kabupaten lagi yaitu Kabupaten Mandailing Natal dan Toba Samosir dan pada tahun 2001 melalui UU no. 41 Tahun 2001 terbentuk Kota Padangsidimpuan serta pada tahun 2003 terbentuk kabupaten pemekaran baru yaitu Kabupaten Humbang Hasundutan, Samosir, Pakpak Barat, Serdang Bedagai dan Nias Selatan sehingga jumlah Kabupaten/Kota Propinsi Sumatera Utara berjumlah 18 Kabupaten dan 7 Kota.

Propinsi Sumatera Utara berada di bagian barat Indonesia, terletak pada garis $1^{\circ} - 4^{\circ}$ Lintang Utara dan $98^{\circ} - 100^{\circ}$ Bujur Timur. Sebelah Utara berbatasan dengan Propinsi Nangroe Aceh Darussalam, sebelah Timur berbatasan dengan Negara Malaysia di Selat Malaka, sebelah Selatan berbatasan dengan Propinsi Riau dan Sumatera Barat dan di sebelah Barat berbatasan dengan Samudera Hindia.

Luas daratan Propinsi Sumatera Utara adalah $71.680,68 \text{ km}^2$, sebagian besar berada di daratan pulau Sumatera dan sebagian kecil berada di Pulau Nias, Kepulauan Batu serta pulau – pulau kecil sebelah barat pulau Sumatera. Berdasarkan letak dan kondisi alam wilayah Propinsi Sumatera Utara terbagi 3 kelompok yaitu pantai barat, dataran tinggi dan pantai timur dan memiliki sebanyak 175 satuan ekosistem dan 33 DAS/Sub DAS. Didalam kawasan DAS dan Sub DAS terdapat ratusan sungai mulai dari induk sungai, anak sungai, ranting dan anak ranting sungai dan sebagian besar bermuara ke pantai timur. Peruntukan sungai di Sumatera Utara banyak dipergunakan untuk pertanian, transportasi dan bahan baku air minum serta MCK.

Topografi bervariasi mulai yang landai, sedang, terjal dan curam yang tersebar didaerah pantai, daratan dan daerah pegunungan terdapat di daerah Bukit Barisan yang membentang di sepanjang Propinsi Sumatera Utara.

Karena terletak dekat garis katulistiwa, Provinsi Sumatera Utara tergolong kedalam daerah beriklim tropis, sebagian berada pada ketinggian beberapa meter dari permukaan laut bisa mencapai panas 35°C yaitu tergolong beriklim panas dan di daerah kemiringan yang landai tergolong beriklim sedang, di daerah ketinggian di pegunungan suhunya minimal bisa mencapai 13°C . Provinsi Sumatera Utara juga memiliki musim kemarau dan musim penghujan yang biasanya terjadi musim kemarau pada bulan Juni sampai September dan musim penghujan pada bulan November sampai Maret yang diantaranya diselingi musim pancaroba.

Provinsi Sumatera Utara tergolong daerah yang mempunyai sarana dan prasarana yang cukup baik di tingkat nasional dan bahkan telah memiliki prasarana yang dimanfaatkan untuk skala internasional diantaranya prasana transportasi udara Bandara Internasional Polonia Medan, transportasi laut Pelabuhan Internasional Belawan dan sarana hotel yang bertaraf bintang lima terdapat di Kota Medan. Prasarana dan sarana lain yang tersedia Rumah Sakit, perdagangan, Telkom, Listrik, Air Minum beberapa lapangan terbang perintis dan pelabuhan domestik di daerah Kabupaten, serta prasarana jalan sepanjang 28.063 km yang terdiri dari jalan negara 1.306 km, jalan Provinsi 3.346 km, jalan Kabupaten/Kota 23.411 km.

Penduduk Sumatera Utara tahun 2006 berjumlah 12.326.678 orang, daerah yang paling banyak penduduknya adalah Kota Medan yaitu merupakan ibukota Provinsi Sumatera Utara dan pusat perdagangan, industri dan jasa dan jumlah penduduk terbanyak urutan kedua adalah Kabupaten Deli Serdang. Status pekerjaan yang paling dominan penduduk Propinsi Sumatera Utara adalah sektor pertanian dan nelayan dan disusul oleh sektor perdagangan selanjutnya peringkat ketiga adalah sektor jasa.

Atas segala aktivitas pembangunan dan masyarakat Provinsi Sumatera Utara didalam upaya pemenuhan kebutuhan hidupnya, telah memberi dampak bagi sumber daya alam (air, udara, tanah, mineral dan lahan/hutan), sosial dan kegiatan ekonomi. Isu pengelolaan lingkungan Provinsi Sumatera Utara yang merupakan permasalahan dibidang lingkungan yaitu permasalahan kerusakan hutan dan lahan di daerah aliran sungai yang disebabkan oleh penebangan liar, perambahan untuk lahan perkebunan dan pertanian, pengambilan humus, perburuan liar, pertanian yang tidak memperhatikan konservasi, perilaku tebas bakar, penggunaan pestisida melebihi daya dukung lahan dan kebakaran hutan dan lahan yang disebabkan oleh kekeringan. Permasalahan kerusakan hutan dan lahan memberikan dampak tingginya potensi intensitas banjir, longsor, terjadinya sedimentasi, kehilangan flora dan fauna darat dan air atau dengan kata lain terjadinya krisis keanekaragaman hayati serta kekeringan dimusim kemarau. Permasalahan lingkungan kedua yaitu masalah kerusakan dan pencemaran di daerah perkotaan, pantai dan laut. Penyebab terjadinya kerusakan dan pencemaran yaitu penebangan bakau untuk pembukaan tambak dan pengambilan bahan baku arang, pemboman dan pemakaian bahan kimia didalam penangkapan ikan, pengambilan air bawah tanah yang berlebihan, limbah domestik, limbah industri dan polusi udara akibat industri dan kendaraan. Dampak kerusakan dan pencemaran mengakibatkan terjadinya intrusi air laut untuk daerah pantai diperkirakan sudah mencapai 2 km dari garis

pantai, pendapatan nelayan tradisional menurun, terganggunya kesehatan masyarakat dan hilangnya biota air di daerah hilir sungai. Permasalahan lingkungan ketiga yaitu lemahnya kelembagaan pengelolaan lingkungan hidup di daerah Kabupaten/Kota. Akibat kapasitas lembaga pengelolaan lingkungan hidup di sebagian daerah belum memadai baik dari aspek eselonisasi lembaga, sumber daya manusia, fasilitas dan penguasaan materi dan kebijakan pengelolaan lingkungan hidup itu sendiri, berdampak banyak, sehingga program, kebijakan, permasalahan lingkungan tidak dapat dijalankan, dikoordinasikan serta solusi penyelesaian tidak mencapai sasaran. Lembaga Pengelolaan Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota Propinsi Sumatera Utara bervariasi ada Bagian yang ditumpangkan di Bappeda, di Dinas pertambangan, ada yang berstatus Kantor dan sebagian lagi berstatus Badan.

Arah Kebijakan

Arah kebijakan pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan hidup Provinsi Sumatera Utara dipandang dari sudut pengelolaan lingkungan hidup diarahkan kepada pembangunan yang terfokus pada daerah ekosistem Daerah Aliran Sungai, Ekosistem Pantai dan Laut serta Ekosistem Perkotaan. Kebijakan pembangunan meliputi pengelolaan lingkungan hidup dan sumberdaya alam, pelaksanaan tata ruang dan kebijakan sosial, ekonomi dan budaya terdiri dari beberapa aspek kebijakan yang terdapat pada media atmosfer, lahan, Samudra, laut dan pantai, air bersih, struktur ekonomi, penggunaan dan pola produksi, budaya, keadilan, kesehatan, pendidikan, perumahan, keamanan, penduduk, kerangka kerja institusional, kapasitas institusional dan hukum.

Paradigma dalam rencana pemanfaatan sumberdaya optimal, secara terintegrasi dan serbaguna dalam pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup adalah dengan memperhatikan: **kepentingan dasar, masalah, peluang** dan **kendala** untuk mencapai pemerataan menyeluruh merangkai kaitan strategis. Adapun unsur-unsur strategis tersebut adalah:

- Jaminan kegiatan pembangunan yang aman resiko
- Pemanfaatan sumberdaya secara berimbang
- Sistem kelembagaan yang kondusif
- Sistem perangsang (mekanisme pasar dan institusional)
- Sistem alokasi sumberdaya

- Kesesuaian penerapan teknologi
- Orientasi pembangunan wilayah
- Sistem penyaringan "unsur – unsur" luar
- Kesesuaian kebijaksanaan makro dan mikro
- Kesesuaian hubungan internasional

Dalam hal ini paradigma strategi pembangunan berkelanjutan di Sumatera Utara adalah arah kebijakan yang berguna untuk menetapkan cara meningkatkan kesejahteraan/keharmonisan manusia dan lingkungan, serta teknik mencapai sasaran pembangunan berkelanjutan, menetapkan kerangka kerja, proses negosiasi dan konsensus dan perencanaan, pelaksanaan dan pemantauan agar terjadi perubahan kualitas lingkungan yang lebih baik dan memecahkan masalah yang saling terkait antara kepentingan ekonomi, lingkungan, sosial dan etika.

Untuk dapat mengimplementasikan arah kebijakan pengelolaan lingkungan hidup diperlukan adanya kerjasama antar instansi dan koordinasi antar daerah. Wujud dari kerjasama tersebut adalah dalam bentuk instrumen kebijakan yang dipilih sesuai dengan isu lingkungan dan arah kebijakan yang ditetapkan yaitu :

- Kebijakan yang berkaitan dengan **pengaturan** (*regulatory*) antara lain dalam hal zonasi, peraturan, pengendalian, pengawasan, hak-hak atas lahan dan air.
- Kebijakan yang berkaitan dengan **fiskal** antara lain dalam bentuk penetapan harga, pajak, subsidi, denda dan hibah
- Kebijakan yang berkaitan dengan **investasi publik** dan **manajemen** antara lain bantuan teknis, penelitian, pendidikan dan pelatihan, pengelolaan lahan, instalasi bangunan mekanik, dan infrastruktur.

Dalam pelaksanaan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup, aspek pertumbuhan, pemerataan dan pemanfaatan sumberdaya mempunyai persyaratan yang merupakan perwujudan dari efisiensi :

- Mencegah adanya pemborosan
- Pemerataan pemanfaatan
- Keadilan (*justice and fairness*)
- Berkelanjutan

Perilaku yang menimbulkan masalah dalam pelaksanaan pembangunan yang berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup yang mesti menjadi perhatian di Sumatera Utara adalah :

- Bentuk perilaku yang serakah, seharusnya bijaksana
- Sikap manusia terhadap alam: agresif ingin mendominasi, seharusnya bijaksana menyesuaikan pembangunan dengan alam
- Konsumsi yang serakah, seharusnya terbatas
- Motivasi kegiatan manusia: mementingkan diri sendiri (*selfish*), seharusnya mengingat/mementingkan orang lain (*altruism*).

Akhirnya dapatlah disimpulkan bahwa pemberdayaan dalam pelaksanaan pembangunan berkelanjutan adalah bagaimana masyarakat memiliki kapasitas untuk memanfaatkan akses dan pilihan – pilihan seperti ruang kebudayaan dan spiritual, pengakuan dan validasi pada pengetahuan lokal, pendapatan, kredit, informasi, training, dan partisipasi pada proses pengambilan keputusan.

Bab II

ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA

Sejak 1972, pada saat Presiden Indonesia dan kepala negara lainnya berkumpul di Stockholm, Swedia, istilah “pembangunan yang berwawasan lingkungan” mulai dipergunakan dengan luas. Tahun 1978, Komisi Brundtland¹ menerbitkan sebuah buku yang hingga saat ini masih menjadi acuan utama dalam diskursus pembangunan berkelanjutan: *Our Common Future* (diterjemahkan ke Bahasa Indonesia sebagai *Hari Depan Kita Bersama*). Dalam buku tersebut, pembangunan berkelanjutan didefinisikan sebagai: pembangunan yang memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Penggodokan konsep pembangunan berkelanjutan ini adalah sebuah respons terhadap proses pembangunan yang melulu berorientasi pertumbuhan ekonomi, seperti yang sejak setelah perang dunia kedua dipromosikan oleh “agen – agen” pembangunan seperti Bank Dunia dan lembaga keuangan dunia lainnya. Dengan pola pembangunan yang hanya berorientasi kepada pertumbuhan, maka penipisan sumberdaya alam yang dieksploitasi dan kerusakan lingkungan akibat pencemaran hanya dianggap sebagai “ekses” dari pembangunan, dan bukan merupakan masalah pembangunan itu sendiri. Semakin lama, semakin dirasakan bahwa kerusakan-kerusakan ini ternyata mengancam keberlanjutan dari pertumbuhan itu sendiri, karena sumberdaya alam, lingkungan, dan kerekatan sosial ternyata merupakan modal penyebab terjadinya pertumbuhan itu sendiri.

Lihat saja Sumatera Utara di masa krisis ini. Pertumbuhan ekonomi yang tinggi sejak dimulainya Orde Baru ternyata sebagian besar berasal dari ekspor minyak, mineral, dan hasil hutan, yang pada waktunya nanti akan habis. Jika deposit minyak, mineral, dan hutan di Indonesia sudah habis, maka habis pulalah pertumbuhan ekonominya. Rusak kerekatan sosialnya, hancur pula ekonominya.

Sejak akhir 1990an, lembaga – lembaga keuangan internasional seperti Bank Dunia mulai mengadopsi konsep pembangunan berkelanjutan ini. Dari definisi pembangunan berkelanjutan Komisi Brundtland, Bank Dunia mengajukan definisi pembangunan yang lebih aplikatif — terutama terhadap ilmu ekonomi sebagai “bahasa” yang dipergunakan oleh Bank Dunia — sebagai berikut: pembangunan yang mewariskan modal-modal pembangunan — sumberdaya manusia, kerekatan sosial, sumberdaya alam dan lingkungan, serta infrastruktur buatan manusia — kepada generasi berikutnya dengan jumlah yang sama sehingga mereka memiliki kesempatan membangun yang sama dengan generasi saat ini.

Konsep pembangunan berkelanjutan ini, walau masih sangat ekonomistik, telah mengakui bahwa integritas dari keempat “modal pembangunan” harus tetap terjaga. menuju ke masa depan, pembangunan itu sendiri tidak boleh berakibat pada pembodohan (menurunnya kualitas sumberdaya manusia), pemberontakan (menurunnya kualitas kerekatan sosial), penipisan sumberdaya alam, pencemaran lingkungan, atau rusaknya prasarana. Konsep ini diadopsi dan semakin disempurnakan oleh Persatuan Bangsa – Bangsa (PBB). Pada tahun 1996, dengan dipandu oleh Komisi Pembangunan Berkelanjutan (*Council for Sustainable Development*), PBB menerbitkan sebuah pedoman untuk mengukur integritas dari modal pembangunan ini.

Pegangan mengenai indikator pembangunan berkelanjutan di Indonesia dikembangkan oleh Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup, dan saat ini masih berupa konsep setengah matang. Di antaranya, indikator – indikator yang diusulkan adalah sebagai berikut. Indikator kualitas hidup yang terdiri dari kualitas hidup, pengembangan sumberdaya manusia, hak azasi manusia, serta kesetaraan gender, kondisi, kedudukan, dan hak perempuan. Indikator integritas sumberdaya yang dibagi menjadi sumberdaya alam dan sumberdaya buatan (prasarana), serta kondisi sumberdaya manusia dan sumberdaya sosial. Menariknya, ada juga indikator mengenai penyelenggaraan pemerintahan yang baik, dimana kapasitas sektor swasta dan masyarakat sipil juga menjadi indikator pembangunan berkelanjutan.

Pengembangan kebijakan lingkungan hidup diakui sebagai tugas yang amat menantang. Kadangkala cakupan dari isu – isu di seputarnya belum dipahami betul serta bahkan dampak masa depan dari penyebabnya belumlah dimengerti dengan baik.

Sumatera Utara sebagai salah provinsi di Indonesia yang berkarateristik ekosistem dan sumber daya alam yang relatif besar dan apabila didayagunakan dengan baik akan sangat mendukung perkembangan pembangunan ekonomi daerah maupun nasional. Daerah Sumatera Utara juga merupakan pusat pengembangan perkebunan dan hortikultura serta merupakan pusat perkembangan industri dan perdagangan di Sumatera Bagian Utara sekaligus sebagai salah satu pintu gerbang pariwisata di Indonesia yang sangat potensial di luar pulau Bali dengan mengandalkan keindahan sumber daya alam termasuk hutan, danau, pantai dan laut.

Dalam pelaksanaan pembangunan daerah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Sumatera Utara baik pemerintah, pihak swasta maupun masyarakat sendiri telah berperan aktif memanfaatkan segala potensi daerah untuk dijadikan sebagai komoditi bernilai ekonomi yang dapat memberi nilai tambah bagi pendapatan pemerintah daerah, pihak swasta maupun masyarakat berupa pajak, retribusi, laba,

upah, gaji, jasa dan lain – lain, sehingga Daerah Sumatera Utara perekonomiannya dapat tumbuh diatas rata – rata pertumbuhan ekonomi Nasional yang hanya berkisar 4 – 4,5. Proses pembangunan tadi telah memberi dampak positif dan negatif. Dampak positifnya perekonomian daerah dapat dijalankan sedangkan dampak negatifnya terjadi gangguan terhadap kualitas lingkungan hidup di beberapa kawasan yang disebabkan oleh kerusakan dan pencemaran serta telah menjadi permasalahan sosial masyarakat. Penyebab permasalahan sosial masyarakat tadi dari tahun ke tahun tidak jauh berbeda. Permasalahan lingkungan hidup di Provinsi Sumatera Utara dapat digeneralisasikan sebagai berikut :

1. Pencemaran oleh kendaraan bermotor dan industri
2. Asap akibat kebakaran hutan dan lahan
3. Pencemaran di DAS oleh industri, rumah sakit serta penyempitan dan pelurusan badan sungai akibat pembangunan (hotel, plaza, perumahan dan lain – lain)
4. Pencemaran Danau/Kolong akibat sampah hotel, industri, banyaknya kerambah menyebabkan pertumbuhan aquatic life
5. Pencemaran laut
6. Pencemaran air oleh limbah rumah tangga
7. Kerusakan hutan mangrove dan pesisir pantai
8. Kerusakan Pesisir Pantai
9. Kerusakan terumbu karang
10. Pencemaran Air Tanah
11. Retribusi limbah yang dikeluarkan Pemda Kab/Kota
12. Kebakaran Hutan
13. Kerusakan DAS (Abrasi, Sedimentasi)
14. Kerusakan lingkungan dari kegiatan pertambangan
15. Kerusakan di danau (abrasi, sedimentasi, keramba, dll)
16. Penebangan liar
17. Lahan Kritis/Longsor
18. Ancaman keanekaragaman hayati
19. Kelangkaan Ruang Tata Hijau
20. Persampahan
21. Kepatuhan pabrik, home industry terhadap ketentuan AMDAL
22. Bila hujan seharian akan banjir

Dari permasalahan lingkungan hidup tersebut diatas, maka yang menjadi isu lingkungan hidup utama di Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2007 adalah sebagai berikut :

1. Pencemaran di DAS oleh industri, rumah sakit serta penyempitan dan pelurusan badan sungai akibat pembangunan

Faktor utama permasalahan dalam pengelolaan lingkungan air permukaan (sungai) di Sumatera Utara adalah perilaku manusia itu sendiri dalam melakukan perubahan tata guna lahan untuk keperluan kehidupannya.

Daerah Aliran Sungai di Provinsi Sumatera Utara yang mempunyai peran penting bagi industri yaitu Sungai Belawan dan Sungai Deli.

Salah satu sumber permasalahan berkaitan dengan Daerah Aliran Sungai ini adalah penurunan kualitas air sungai itu sendiri yang diakibatkan oleh sumber polutan yang berasal dari kegiatan – kegiatan industri, pemukiman, pertanian, perhotelan dan lain – lain. Padahal di sisi lain Pemerintah melalui Peraturan tentang Kualitas air sungai telah menentukan klasifikasi peruntukan air dengan klasifikasi sebagai berikut :

- Kelas I : perairan untuk air baku air minum
- Kelas II : perairan untuk rekreasi air, dll.
- Kelas III : perairan untuk budidaya ikan air tawar, peternakan
- Kelas IV : perairan untuk irigasi pertanian

Untuk air sungai Belawan diperuntukkan sebagai salah satu sumber air bersih dan kehidupan di Kota Medan yang mempunyai berbagai fungsi antara lain:

- Sebagai bahan baku PDAM untuk diolah sebagai air mnum
- Kebutuhan air pendingin dan produksi pada industri
- Sebagai pendukung kehidupan (**life support system**)
- Siklus hidrologi
- Sebagai penyeimbang ekosistem
- Ragam kehidupan (biodiversity) yang membutuhkan air

Berdasarkan data yang diperoleh dari Bapedalda Provinsi Sumatera Utara terdapat 57 (lima puluh tujuh) industri yang berlokasi di sepanjang sungai Deli dan 22 industri disepanjang sungai Belawan

Tabel 1 : Industri di sepanjang sungai Deli

No.	Jenis industri	Jumlah
1.	Pengolahan makanan (udang)	2
2.	Minyak goreng	5
3.	Bahan baku minyak goreng	3
4.	Beverage	3
5.	Pengolahan metal	8
6.	Boiler	1
7.	Pabrik plastik	2
8.	<i>Dyeing & Printing</i>	1
9.	Pengeleman plywood	2
10.	<i>Biscuit</i>	1
11.	<i>Textile</i>	2
12.	Fishnet	1
13.	Coconut	3
14.	Peralatan dapur	1
15.	karet	3
16.	Kacang kedele	1
17.	Onderdil sepeda	1
18.	<i>Furniture</i>	2
19.	kertas	1
20.	kimia	1
21.	cat	4
22.	kaca	1
23.	Hotel	1
24.	Hospital	4
Total		57

Sumber : Bapedaldas, 2005

Tabel 2 : Kegiatan Industri di sepanjang Sungai Belawan

No	Nama Perusahaan	Jenis Industri	Lokasi

1.	PT. Berlian Sakti	Peternakan ayam	Tj. Selamat
2.	-	Peternakan babi	Suka Makmur
3.	-	Pupuk Dolomit	Pertampilan
4.	PT. Ever Bright	Baterei Kering	Paya Geli
5.	PT.Damai Abadi	Pelapisan Logam	Paya Geli
6.	PT. Invilon Sagita	Pipa PVC	Paya Geli
7.	PT. Cipta Agro Bina Pertiwi	Pembuatan arang	Paya Geli
8.	PT. Eka Nusa Jaya	Pengering kayu	Lalang
9.	PT. Sinar Timur	Alat-alat berat	Lalang
10.	PT. Arifindo Subur	Hasil bumi	Lalang
11.	Fa Maju	Penggilingan	Lalang
12.	PT.Hock Lie	Crumb Rubber	Tj.Gusta
13.	PT. Cemara Makmur	Pengawetan kayu	Tj.Gusta
14.	CV. Kawat Kasa	Kawat Kasa	Tj.Gusta
15.	PT. Indo King	Agar-agar	Tj.Gusta
16.	CV. Kurnia Mina	Kecap	Tj.Gusta
17.	PT. Kelambir Jaya	Kertas	Tj.Gusta
18.	PT. Asia Karet	Karet	Tj.Gusta
19.	CV.Setia	Pabrik sepatu	Tj.Gusta
20.	Rumah Potong Hewan	Pemotongan sapi	Tj.Gusta
21.	PT.Molasindon Alur Pratama	Ethanol	Kelambir 5
22.	PT. Bukara	Minyak sawit	Hamp. Perak

Sumber : Bapedalda Propinsi Sumatera Utara, 2003

Sedangkan buangan domestic berupa limbah padat (sampah) dan limbah cair yang memasuki badan air penerima (sungai Deli dan Belawan) dipengaruhi oleh Daerah Aliran Sungai (DAS) sungai Belawan dan Sungai Deli yang melintas beberapa daerah/wilayah administratif, yaitu Kotamadya Medan, Kabupaten Karo, Kabupaten Deli Serdang, Kotamadya Binjai dan Kabupaten Langkat.

**Tabel 3 : Kabupaten/Kotamadya yang berada dalam pengaruh DAS
Sungai Belawan dan Deli**

Kab./Kota	Luas wilayah (Km ²)	Jumlah Desa	Penduduk (orang)	Kepadatan penduduk (perKm ²)
Medan	265	151	1.933.771	7.297,2

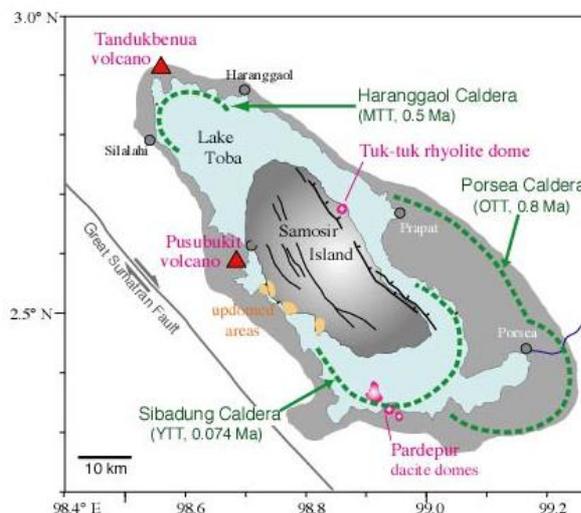
Binjai	90	37	219.125	2.434,7
Deli Serdang	4.339	637	2.021.047	465,8
Karo	2.127	258	287.857	135,3
Langkat	6.262	230	921.923	147,2

Sumber : BPS , 2005

Daerah Aliran Sungai (DAS) memiliki banyak sekali komponen, sistem dan fungsi/peran yang terkait dengan sumber daya air. Oleh karena itu pengelolaan sungai harus disesuaikan secara utuh dalam satu kesatuan minimal dalam DAS. Karena pada prinsipnya sistem sumber daya air merupakan kombinasi dari fasilitas pengendalian air dan elemen lingkungan yang bekerja bersama untuk mencapai tujuan pengelolaan air dan membutuhkan suatu sistem kebijakan dengan kajian menyeluruh.

2. Pencemaran Danau/Kolong akibat sampah hotel, industri, banyaknya kerambah menyebabkan pertumbuhan aquatic life

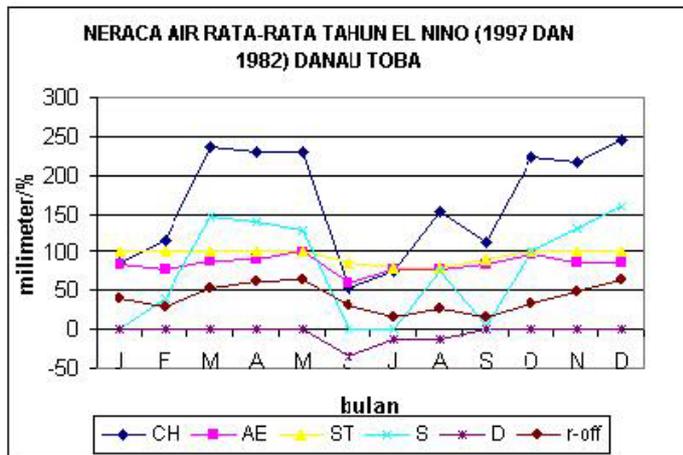
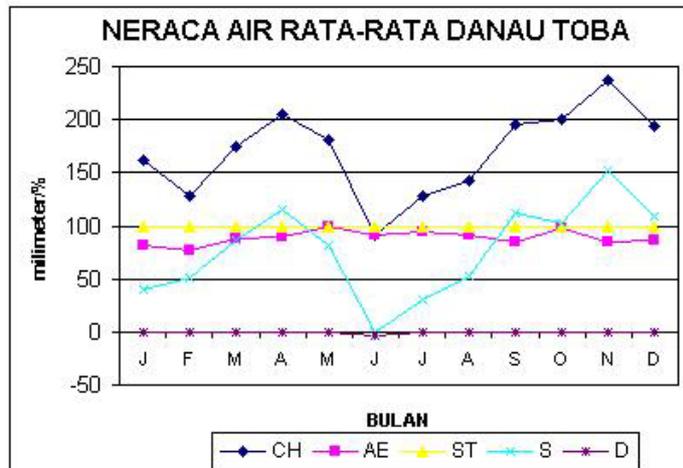
Danau Toba merupakan danau vulkanotektonis akibat proses tanah terban (Subsidence) yang terjadi karena bagian dalamnya berupa magma naik ke permukaan melalui celah tektonik membentuk gunung api. Ruang yang ditinggalkan oleh magma membentuk rongga di dalam kerak bumi dan kemudian beban di permukaan mengalami terban yang terpotong menjadi beberapa bagian. Bagian yang cukup besar berada di bagian tengah dengan posisi miring kearah barat berupa pulau Samosir dan bagian lain yang posisinya lebih rendahselanjutnya tergenang air membentuk danau. Erupsi magma dibagian barat yang muncul kepermukaan membentuk gunung api Pusuk Bukit sedangkan disekeliling bagian yang terban terbentuk dinding terjal atau Caldera Rim, secara lengkap bisa dilihat pada gambar berikut (sumber : Masturyono, Phd. BMG).



Gambar 1 : Danau Toba sebagai Danau Tektonik

Dilihat dari aktifitas kegempaan daerah Danau Toba termasuk daerah yang memiliki aktifitas kegempaan yang cukup tinggi, dimana aktifitas kegempaan ini dipengaruhi oleh patahan besar Sumatera. Jumlah kejadian Gempa daerah Danau Toba setiap tahunnya umumnya berkisar 100 kejadian.

Kawasan Danau Toba termasuk kedalam Type E2 menurut klasifikasi Oldeman dan berdasarkan Schmidt dan Fergusson termasuk Type A. Curah hujan tahunan mencapai kurang lebih 2000 mm, Suhu udara berkisar antara 16,5 hingga 29,0 deg celcius, kelembaban udara rata-rata berkisar 85 %, arah angin dominan dari arah tenggara hingga selatan dengan kecepatan rata-rata 3 knots. Kawasan Danau Toba mengalami 2 puncak hujan sepanjang tahun dimana puncak hujan pertama terjadi pada bulan April dan puncak kedua pada bulan Nopember.



Gambar 2 : Neraca air rata-rata di kawasan Danau Toba

Gambar diatas menunjukkan Neraca air rata-rata di kawasan Danau Toba. Neraca air rata-rata sangat bermanfaat untuk melihat / mengetahui ketersediaan air di Danau Toba. Dari gambar terlihat bahwa sepanjang tahun, curah hujan yang jatuh jauh lebih besar/tinggi dari pada penguapan, sehingga terjadi surplus air (belum memperhitungkan air danau yang mengalir keluar lewat sungai/Sigurgura). Surplus air inilah yang bisa dimanfaatkan untuk berbagai keperluan.

Keterangan gambar :

CH : Curah Hujan

AE : Actual Evapotranspirasi (Penguapan)

ST : Storage Water (Kelengasan Tanah/Kadar Air Tanah)

S : Surplus Air

D : Defisit Air

r-off : run off (Limpasan Permukaan)

Kedua gambar diatas menunjukkan rata-rata Neraca Air pada saat El Nino tahun 1982 dan 1997. Dari gambar 1 dan gambar 2 terlihat perbedaan total curah hujan tahunan tidak signifikan. Namun distribusi curah hujan secara periodik tampak signifikan. Pada kondisi normal hampir sepanjang tahun terjadi surplus air (curah hujan lebih tinggi dari penguapan), sedangkan pada saat El Nino selama kurang lebih 4 bulan berturut-turut terdapat defisit air, kondisi demikian akan menyebabkan kelengasan tanah turun dan serapan air oleh tanaman juga berkurang, sehingga kandungan air pada vegetasi turun yang menyebabkan vegetasi mudah terbakar yang tentunya akan mempengaruhi siklus hidrologi dan ekosistem pun akan terganggu.

Di kawasan Danau Toba terdapat areal hutan dataran tinggi yang cukup luas, areal pertanian, maupun lahan kering. Penutupan lahan yang paling dominan di daerah tangkapan hujan adalah rumput (89.561 ha) (lihat gambar)



Gambar 3 : Tutupan Lahan di kawasan Danau Toba

Kawasan Danau Toba adalah salah satu kawasan yang merupakan asset nasional dan memiliki nilai strategis bagi Provinsi Sumatera Utara dengan fungsinya yang antara lain tujuan wisata, sumber air bagi penduduk, kegiatan perikanan, transportasi air, sumber air PLTA, pembangkit energi untuk industri dan sekaligus merupakan salah satu ekosistem sumber daya alam hayati dan non hayati.

Pada saat ini ekosistem Kawasan Danau Toba sudah kritis akibat pola penggunaan lahan yang kurang mengindahkan prinsip konservasi dan akibat perambahan hutan serta pembakaran hutan. Hal tersebut mengurangi daya resapan air kedalam tanah yang sangat dibutuhkan sebagai cadangan sumber air Danau Toba.

Faktor lain penyebab kerusakan dan pencemaran Danau Toba adalah kegiatan diperairan Danau Toba misalnya MCK, budidaya perikanan, transportasi air, perhotelan atau pariwisata yang berdampak negatif terhadap kualitas air dan lingkungan.

Stressor pencemaran perairan Danau Toba terjadi akibat adanya sumber stressor yang masuk baik langsung maupun tidak langsung ke badan air. Sumber stressor tersebut antara lain : limbah domestik yang berasal dari pemukiman penduduk, limbah hotel dan restoran, limbah kapal, limbah KJA, limbah pertanian berupa residu pupuk dan pestisida. Limbah domestik yang berasal dari pemukiman penduduk berupa air kotor, deterjen, tinja, dll merupakan sumber stressor paling besar dibandingkan dengan yang lain, karena terkait dengan

jumlah penduduk yang bermukim di Kawasan Danau Toba.

Stressor lain pencemar Danau Toba lainnya adalah limbah domestik yang terdiri dari limbah pemukiman penduduk, limbah hotel dan limbah restoran, merupakan salah satu sumber stressor terhadap stressor pencemaran perairan Danau Toba.

Jenis limbah domestik yang dihasilkan dari pemukiman, hotel dan restoran yaitu limbah cair berupa air kotor dan air cucian/deterjen, limbah padat termasuk sampah dan tinja. Oleh karena itu, besar kecilnya sumber stressor berupa limbah domestik tersebut sangat bergantung pada jumlah penduduk, jumlah hotel dan jumlah restoran yang ada diseluruh Kawasan DTA Danau Toba. Artinya semakin besar jumlah penduduk, semakin banyak hotel dan semakin banyak restoran, maka semakin besar pula volume air kotor, air cucian/deterjen dan tinja yang dihasilkan dari ketiga lokasi/objek tersebut akan masuk keperairan danau. Hal ini dapat dimaklumi karena kesadaran masyarakat tidak membuang limbah disembarang tempat masih rendah. Contoh yaitu penduduk yang bermukim dipinggiran Danau Toba masih memanfaatkan danau sebagai tempat kegiatan MCK.

Sedangkan sarana IPAL yang dibangun oleh Pemerintah sejak tahun 1995, belum sepenuhnya beroperasi, karena masih ada bagian – bagian yang perlu disempurnakan atau diselesaikan.

Limbah kegiatan pertanian berupa residu pupuk dan obat-obatan pembasmi hama/penyakit tanaman merupakan salah satu sumber stressor lainnya terhadap terjadinya pencemaran perairan Danau Toba.

Kegiatan pertanian yang dilakukan para petani di DTA Danau Toba, meliputi pembudidayaan tanaman baik dilahan kering maupun lahan basah, seperti : kopi, sayuran, buah-buahan, padi, palawija, dan lain – lain.

Untuk memperoleh hasil panen yang optimal para petani menggunakan pupuk dan obat-obatan pembasmi hama/penyakit. Penggunaan pupuk dan obat-obatan tersebut, disatu pihak bersifat positif karena bermanfaat untuk meningkatkan hasil panen, tetapi dilain pihak dapat bersifat negatif karena menimbulkan pencemaran lingkungan, terutama pencemaran perairan Danau Toba.

Berdasarkan laporan JICA tahun 2004 lahan pertanian yang biasanya digarap oleh para petani untuk budidaya pertanian di DTA Danau Toba berupa sawah, ladang, huma, tegal dan kebun ada seluas 109.528 Ha. Penggunaan pupuk dan obat-obatan untuk tanaman pertanian seperti padi, jagung, sayuran dan buah – buahan pada umumnya setiap hektarnya cukup tinggi. Karena penyerapan pupuk dan obat – obatan oleh tanaman tidak sepenuhnya efektif disamping cara

pemupukan yang salah, maka sebagian diantaranya akan hanyut terbawa air mengalir/air hujan masuk ke perairan danau.

Penggunaan pupuk dan pestisida untuk kegiatan pertanian dan perkebunan di DTA Danau Toba, disamping dapat meningkatkan produksi, dilain pihak dapat pula menjadi sumber stressor bagi pencemaran perairan Danau Toba. Residu pupuk dan pestisida sebagai sumber stressor masuk ke perairan Danau Toba melalui aliran permukaan (run-off) maupun melalui aliran air irigasi yang bermuara ke danau, yang selanjutnya perairan menjadi tercemar atau mengalami eutrofikasi/ penyuburan badan air. Sebagai indikator telah terjadi eutrofikasi ialah tumbuh berkembangnya gulma eceng gondok, hampir diseluruh garis pantai Danau Toba.

Sumber stressor lain bagi pencemaran Danau Toba adalah limbah Keramba Jaring Apung (KJA), yaitu limbah dari kegiatan budidaya perikanan merupakan salah satu penyebab terjadinya stressor pencemaran perairan Danau Toba. Limbah KJA yang mencemari perairan danau yaitu : sisa pakan (pellet) yang tidak habis dikonsumsi ikan, kotoran ikan dan bangkai ikan.

PT. Aquafarm Nusantara sebagai perusahaan PMA yang melakukan usaha budidaya ikan jenis nila merah dengan sistim KJA di perairan Danau Toba, saat ini memiliki 1.264 unit KJA dengan berbagai ukuran dan bentuk. PT. Aquafarm Nusantara menggunakan keramba jaring apung berbentuk bulat/lingkaran dengan diameter 15 m sebanyak 7 unit. KJA bentuk bulat merupakan introduksi baru yang digunakan di perairan Danau Toba, dengan kapasitas lebih besar, yaitu 80.000 ekor/KJA (siap panen). Lokasi penempatan KJA milik PT. Aquafarm Nusantara terdapat di Kabupaten Simalungun (424 unit) dan Kabupaten Samosir (840 unit).

Pihak PT. Aquafarm Nusantara melaporkan bahwa jenis pakan/pellet yang digunakan untuk keperluan budidaya ikan nila merah di perairan Danau Toba adalah jenis pakan/pellet yang ramah lingkungan, artinya pellet yang tidak habis dikonsumsi ikan tetap terapung diatas permukaan air, tidak tenggelam sehingga tidak akan mencemari perairan.

Adapun dampak sumber stressor limbah KJA milik PT. Aquafarm Nusantara dapat dikontrol melalui monitoring kualitas air pada setiap lokasi.

Eceng gondok adalah salah satu sumber stressor juga yang menyebabkan stressor pencemaran perairan Danau Toba. Sebagai gulma perairan, eceng gondok tumbuh terapung diatas air, pertumbuhannya sangat cepat, mempunyai kemampuan menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi lingkungan dan mudah berpindah-pindah dengan bantuan arus air serta tiupan angin.

Disamping faktor-faktor tersebut, perkembangan dan penyebaran eceng gondok didukung oleh terjadinya proses penyuburan perairan (eutrofikasi) akibat

adanya berbagai sumber stressor seperti limbah domestik, limbah pertanian dan limbah KJA. Populasi eceng gondok sangat banyak dijumpai pada bagian-bagian perairan danau yang mengalami eutrofikasi, dekat pemukiman, muara-muara sungai dan sentra-sentra kegiatan budidaya perikanan sistim KJA.

Masalah yang dihadapi dalam melakukan pembersihan eceng gondok diperairan Danau Toba antara lain :

- Pembersihan dilakukan secara sendiri-sendiri oleh Kabupaten
- Cara pembersihan yang dilakukan masih dengan cara manual dan menggunakan peralatan sederhana.
- Eceng gondok yang akan dibersihkan sangat luas sehingga memerlukan biaya besar.
- Dana untuk pembersihan sangat terbatas (APBD Kabupaten).

3. Kerusakan hutan mangrove dan pesisir pantai

Pentingnya fungsi hutan mangrove bagi kelangsungan kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya, menyebabkan perlu dijaga kelangsungan hutan ini, dalam arti memberikan perlindungan untuk memulihkan dan melestarikan fungsinya dan untuk meningkatkan dan mengembangkan manfaat yang dapat diambil dari hutan tersebut. Sesuai dengan hakekat yang dikandung dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup yang secara tegas menetapkan bahwa pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup adalah upaya terpadu untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup yang meliputi kebijaksanaan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan, pengendalian lingkungan (pasal 1 butir 2).

Berdasarkan ketentuan tersebut, secara jelas dinyatakan bahwa pemerintah mempunyai kewajiban menjaga kelestarian lingkungan hidup yang baik dan sehat kepada seluruh masyarakat, melalui pelaksanaan pembangunan berkelanjutan dengan menyelaraskan pembangunan ekonomi, sosial, maupun lingkungan hidup secara baik dan harmonis.

Kekayaan sumber daya alam ekosistem pesisir dan laut sampai saat ini belum sepenuhnya dimanfaatkan masyarakat Indonesia karena orientasi pembangunan masih terpusat pada ekosistem daratan. Pertambahan penduduk dan keterbatasan sumber daya lahan mengharuskan terjadi perubahan orientasi pembangunan, dengan memberikan perhatian yang lebih besar terhadap upaya pemanfaatan ekosistem kelautan. Wilayah pesisir merupakan salah satu wilayah yang

mempunyai potensi besar untuk lebih dikembangkan secara terpadu (*Integrated Coastal Zone Management - ICZM*).

Dalam Kepmen LH Nomor 201 Tahun 2004 tentang Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove, dijelaskan bahwa mangrove merupakan sumber daya alam yang mempunyai fungsi untuk berkembang biak dan perlindungan sumber daya hayati. Tolok ukur kerusakan mangrove ditentukan oleh batas perubahan fisik dari ekosistem mangrove itu sendiri di wilayah sempadan pantai dan sempadan sungai di luar kawasan konservasi. Metode untuk penentuan ini dilakukan dengan penggunaan Metode Trasek Garis dan Petak Contoh (Transect Line Plot), dengan kriteria-kriteria baik (sangat padat dan sedang) serta rusak (jarang).

Pengelolaan hutan mangrove perlu meningkatkan hal-hal sebagai berikut:

- Pengelolaan hutan lestari.
- Desentralisasi pengelolaan mangrove kepada pemerintah daerah.
- Konservasi dan rehabilitasi secara partisipatif.
- Pengembangan kelembagaan dan strategi pengelolaan hutan mangrove.

Walaupun fungsi pelestarian hutan mangrove itu sangat dikehendaki, namun kenyataannya keadaan hutan itu sebahagian besar telah mengalami kerusakan. Menurut data dari landset Sumatera Utara tahun 1989, di wilayah pantai Sumatera Utara luas hutan mangrove adalah 86,103 Ha dan keadaan hutan tersebut pada umumnya tidak virgin lagi.

Tabel 5 : Sebaran Mangrove di Sumatera Utara

District	Area (ha)		Total (ha)	(%)
	State mangrove	Community mangrove		
Nias	-	9,570	9,570	11.11
Mandailing Natal	2,910	0	2,910	3.38
Central Tapanuli	-	1,800	1,800	2.10
Labuhan Batu	1,700	0	1,700	1.97
Asahan	11,870	2,253	14,123	16.40
Deli Serdang and Serdang Bedagai	11,800	8,500	20,300	23.58
Medan	-	800*	800*	0.92
Langkat	24,810	10,190	35,000	40.64
TOTAL	53,080	32,813	86,103	100.00

* Data from field surveys and validated in discussion with local people in Medan Belawan Sub-District.

Penyebab kerusakan hutan mangrove diperkirakan karena eksploitasi yang berlebihan atau perambahan hutan, terutama disebabkan potensi ganda yang

dimilikinya, baik dari aspek ekonomi dan aspek lainnya. Serta kegiatan yang dilakukan oleh penduduk setempat dengan menebang hutan untuk dijadikan kayu bakar dan industri arang. Kerusakan lain yang banyak menimbulkan penurunan kualitas hutan itu adalah pembukaan hutan mangrove yang dijadikan lahan pertambakan udang (BLKT Dephut, 1993).

Data yang diperoleh dari Dinas Perikanan (1994), pemanfaatan hutan mangrove di Sumatera Utara yang telah dijadikan lahan pertambakan udang mencapai \pm 2.813,5 Ha, namun diperkirakan akan ditambah sampai 20.000 Ha. Dari luas hutan mangrove yang terdapat di pantai Sumatera Utara, 35.000 Ha terdapat pada kawasan pantai di daerah Kabupaten Langkat sepanjang 100 km.

Daerah Tingkat II Kabupaten Langkat, merupakan kawasan hutan mangrove yang potensial yang luasnya 35.000 Ha yang terletak di beberapa kecamatan. Dalam formasi kota Dinas Kehutanan, Hutan itu terbagi atas hutan produksi seluas 25.400 Ha, hutan suaka alam seluas 9.520 Ha. Dari luas hutan produksi tersebut ternyata luas kawasan hutan mangrove yang masih potensial untuk dikembangkan adalah seluas 16.000 Ha (Inhutani, 1993). Keadaan hutan itu sebahagian besar (25.000 Ha) telah rusak, bahkan terdapat 3.000 Ha yang kondisinya sangat kritis yang perlu direhabilitasi dan diberikan perlindungan atau diremajakan kembali. Sehingga peristiwa penciutan Pulau Tapak Kuda pada tahun 1970-an dan 1980 tidak terulang lagi karena penyebab utama tenggelamnya Pulau Tapak Kuda akibatnya punahnya hutan mangrove. Perambahan hutan mangrove tanpa diperhatikan aspek kelestarian merupakan persoalan utama dan mengakibatkan pemukiman masyarakat di kawasan pulau-pulau berada dalam kondisi yang memprihatinkan.

4. Penebangan Liar

Keprihatinan mengenai penebangan liar meluas. Penebangan liar memiliki dampak lingkungan yang negatif, menyebabkan hilangnya produk hutan yang digunakan oleh masyarakat pedesaan, menciptakan konflik dan menyebabkan hilangnya pendapatan pajak yang sebenarnya dapat digunakan untuk kegiatan – kegiatan pembangunan.

Pembangunan Kehutanan di Propinsi Sumatera Utara ditujukan untuk mencapai terwujudnya sumberdaya hutan yang lestari dan peningkatan kesejahteraan rakyat melalui mekanisme pengelolaan yang partisipatif, terpadu, transparan dan bertanggung jawab.

Untuk mencapai tujuan tersebut, tindakan yang dilaksanakan adalah melakukan pengelolaan hutan termasuk didalamnya melaksanakan kegiatan perlindungan

dan pengamanan hutan.

Pada saat ini, kawasan hutan di Propinsi Sumatera Utara sesuai dengan Peraturan Daerah Propinsi Sumatera Utara Nomor 7 Tahun 2003 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Propinsi Sumatera Utara Tahun 2003 – 2018, adalah seluas 3.679.338,48 Ha atau 51,33 % dari luas Propinsi Sumatera Utara (7.168.068 Ha). Luas kawasan yang mengalami perambahan adalah 694.295 ha (18,87 %) dari luas kawasan hutan propinsi Sumatera Utara dengan perincian sebagai berikut:

- Hutan Lindung	: 207.575 ha
- Kawasan Konservasi	: 32.500 ha
- Hutan Bakau	: 54.220 ha
- Hutan Produksi	: 400.000 ha

Berdasarkan fungsinya, kawasan hutan terdiri dari :*)

1. Fungsi hutan dalam kawasan lindung (1.844.071,05 Ha).
 - a. Cagar Alam : 12.372,61 Ha
 - b. Suaka Margasatwa : 85.552,00 Ha
 - c. Taman Nasional Gunung Leuser : 200.985,00 Ha
 - d. Taman Hutan Raya (TAHURA) : 51.600,00 Ha
 - e. Taman Wisata Alam : 3.473,75 Ha
 - f. Taman Buru : 8.350,00 Ha
 - g. Hutan Lindung : 1.481.737,69 Ha
2. Fungsi hutan dalam kawasan budidaya (1.835.267,43 Ha)
 - a. Hutan Produksi Terbatas : 851.155,07 Ha
 - b. Hutan Produksi Tetap : 936.861,12 Ha
 - c. Hutan Produksi Konversi : 47.251,24 Ha

Sumber : Makalah, Kebijakan dan Tindakan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara Dalam Pemberantasan Illegal Logging, Kepala Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Utara

Secara de jure luas kawasan hutan di Propinsi Sumatera Utara adalah 51,33 dari luas daratan, namun secara de facto di lapangan keadaannya sebagian telah mengalami kerusakan sebagai akibat perambahan, penebangan liar (*illegal logging*) dan kebakaran hutan.

Illegal logging dan perambahan hutan merupakan masalah krusial yang memerlukan penanganan mendesak melalui penegakan hukum secara sinergis oleh berbagai pihak pada semua tingkatan serta berefek jera sehingga tidak

menimbulkan kecemburuan akibat ketidakadilan.

Secara terminologi, Illegal logging dan perambahan hutan diartikan sebagai usaha yang memberikan keuntungan yang besar dan cepat dengan investasi teknologi yang mudah, modal yang relatif kecil, dan jika terus dibiarkan maka dikhawatirkan akan memberikan dampak yang sangat buruk bagi pelestarian lingkungan.

Masalah illegal logging ini jika terus dibiarkan akan memperparah kerusakan sumber daya hutan dan kerusakan ekosistem dalam tatanan Daerah Aliran Sungai (DAS), akan mempercepat hilangnya kesempatan untuk memanfaatkan keragaman produk kehutanan dimasa datang, membuat semakin terganggunya kehidupan sosial budaya masyarakat di sekitar hutan, semakin mengurangi sumber pendapatan nasional, serta akan semakin mengancam kehidupan berbangsa dan bernegara.

Pemerintah dalam hal ini Dinas Kehutanan sebagai institusi yang berkompeten dalam penanganan masalah yang berkaitan dengan kehutanan menyatakan bahwa Penanganan illegal logging dan perambahan hutan akan berhasil dengan melakukan :

- Sosialisasi peraturan perundangan, pemberdayaan, peran serta dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.
- Sosialisasi kepada pengusaha dan LSM melalui peningkatan koordinasi dan kerjasama.
- Sosialisasi kepada aparat pemerintah dan melaksanakan penegakan hukum secara tegas dan tidak diskriminatif.
- Melaksanakan pengamanan hutan melalui pemberdayaan dan penggunaan tenaga Polisi Kehutanan (Polhut), PPNS dan P3KB.

Selain hal tersebut diatas, pemerintah juga telah membuat terobosan dalam menyelesaikan kasus illegal logging/illegal trade melalui pelaksanaan penyidikan dilapangan terhadap hasil-hasil operasi dengan melibatkan aparat penegak hukum, instansi teknis terkait dan masyarakat.

Illegal logging dan perambahan hutan telah mengakibatkan kerusakan di beberapa kawasan hutan. Kerusakan sumber daya hutan tersebut, dapat mengakibatkan menurunnya kualitas sumber daya hutan dan lingkungan hidup, terganggunya tata air yang berdampak secara langsung maupun tidak langsung terhadap penyediaan air bersih, transportasi di sungai, upaya peningkatan produksi bidang pertanian, perikanan dan sumber energi pembangkit tenaga listrik. Selain itu illegal logging dan perambahan hutan menyebabkan menurunnya

produktifitas tanah hutan, terjadinya erosi dan banjir, pendangkalan sungai dan waduk, dan munculnya lahan – lahan kritis.

Berdasarkan data yang ada sampai saat ini, kerusakan hutan terjadi pada berbagai fungsi hutan. Pada hutan lindung, kerusakan hutan mencapai 207.575 Ha, Hutan Konservasi 32.500 Ha, Hutan Bakau 54.220 Ha dan Hutan Produksi ± 400.000 Ha. Dibandingkan dengan luas kawasan hutan di Propinsi Sumatera Utara yang berdasarkan Perda Propinsi Sumatera Utara Nomor 7 Tahun 2003 tentang Tata Ruang Wilayah Propinsi seluas 3.679.338,48 Ha, maka kerusakan hutan tersebut di atas telah mencapai 18,87 % dari luas kawasan hutan di Propinsi Sumatera Utara. Bahkan berdasarkan Master Plan Rehabilitasi Hutan dan Lahan Tahun 2001, terdapat 2.614.814,33 Ha luas kawasan hutan yang terindikasi sebagai lahan kritis. Dari luasan tersebut 1.378.897,85 Ha diantaranya memerlukan penanganan yang prioritas, yaitu 137.521,56 Ha merupakan prioritas I, 979.264,59 Ha prioritas II dan 261.065,97 Ha merupakan prioritas III.

Kerusakan kawasan hutan tersebut akan terus terjadi apabila tidak ditanggulangi secara serius sejak dini. Salah satu upaya dalam menangani pengamanan hutan adalah dengan meningkatkan kualitas dan kuantitas aparat pengamanan hutan (polhut). Jumlah tenaga Polhut yang ada pada saat ini adalah 374 Orang yang terdiri dari 29 orang tenaga polhut mobil di Dinas Kehutanan Propinsi Sumatera Utara, 229 orang polhut yang diserahkan kepada Pemerintah Kabupaten dan 116 orang pada Balai Pengendalian Peredaran Hasil Hutan. Jumlah tersebut apabila dibandingkan dengan luas kawasan hutan yang harus diamankan dan tingkat gangguan hutan yang cukup tinggi belum memadai, karena ratio antara polhut dengan luas kawasan hutan yang harus diamankan pada saat ini masih terlalu tinggi yaitu 1 : 9.837.

Dimulai tahun 1980, di Pulau Jawa Perum Perhutani telah melaksanakan penetapan tenaga Polisi Kehutanan dengan ratio 1 : 1.000, yaitu seorang tenaga Polisi Kehutanan ditugaskan untuk mengamankan areal hutan seluas 1.000 Ha.

Dengan mempertimbangkan hal tersebut di atas, dengan penetapan ratio 1 : 2.500, maka untuk mengamankan hutan di Propinsi Sumatera Utara dengan luas 3.679.338,48 Ha , diperlukan tenaga Polisi Kehutanan sebanyak 1.472 orang. Berdasarkan jumlah Polisi Kehutanan yang pada saat ini (374 orang), maka jumlah Polisi Kehutanan di Propinsi Sumatera Utara masih kurang sebanyak 1.098 orang.

Dalam upaya penanganan permasalahan yang dihadapi dan permasalahan yang berkembang di bidang kehutanan serta dalam rangka pengelolaan sumberdaya hutan untuk mewujudkan program pembangunan nasional, telah ditempuh beberapa kebijakan antara lain :

1. Keputusan Menteri Kehutanan Nomor : 7501/Kpts-II/2002 tanggal 7 Agustus 2002 tentang 5 (lima) Kebijakan Prioritas Bidang Kehutanan, telah memberikan arahan untuk melaksanakan prioritas pembangunan pada kegiatan :
 - Pemberantasan penebangan liar
 - Penanggulangan kebakaran hutan
 - Restrukturisasi sektor Kehutanan
 - Rehabilitasi dan Konservasi Sumberdaya Hutan
 - Desentralisasi sektor Kehutanan
2. Kebijakan Pemerintah Propinsi Sumatera Utara dalam upaya melaksanakan pengamanan hutan khususnya untuk menangani kegiatan illegal logging telah menetapkan :
 - Pembentukan Tim Operasi Gabungan Pengamanan Hutan dan Hasil Hutan Propinsi Sumatera Utara dengan Keputusan Gubernur Sumatera Utara No. 522.05/073 K/Tahun 2001 tanggal 23 Maret 2001 dan Keputusan Gubernur Sumatera Utara No. 522.5/1821/K/Tahun 2003 tanggal 25 September 2003.
 - Penunjukan lokasi Pos Pengawasan Peredaran Hasil Hutan Propinsi Sumatera Utara dengan Keputusan Gubernur Sumatera Utara No. 522/816.K/2002 tanggal 25 Juli 2002.
 - Operasi Wanalaga yang dilaksanakan oleh Polda Sumatera Utara dan Operasi Wanabahari yang dilaksanakan oleh jajaran Angkatan Laut.
 - Melaksanakan operasi fungsional oleh Aparat Kehutanan, dan operasi gabungan dengan Aparat Keamanan dan unsur terkait lainnya.
3. Peraturan pemerintah Republik Indonesia No. 25 tahun 2000 tanggal 6 Mei 2000 tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Propinsi Sebagai Daerah Otonom, dikemukakan bahwa :
 - Kewenangan Propinsi dalam perlindungan dan pengamanan hutan adalah melaksanakan perlindungan dan pengamanan hutan (antara lain pemberantasan illegal logging) pada kawasan lintas Kabupaten/Kota.
 - Kegiatan perlindungan dan pengamanan hutan yang terdapat pada suatu wilayah Kabupaten/Kota menjadi kewenangan Pemerintah Kabupaten/Kota (bukan menjadi kewenangan Propinsi, Dinas Kehutanan Propinsi akan memberikan bantuan atau memberikan dukungan apabila diminta oleh

Pemerintah Cq. Dinas yang menangani urusan Kehutanan di Kabupaten/Kota).

Pelaksanaan kewenangan yang tidak atau belum dapat dilaksanakan oleh Pemerintah Kabupaten/Kota, ditetapkan sebagai berikut :

1. Kabupaten/Kota yang tidak atau belum mampu melaksanakan salah satu atau beberapa kewenangan dapat melaksanakan kewenangan tersebut melalui kerjasama antara Kabupaten/Kota, kerjasama antara Kabupaten/Kota dengan Propinsi, atau menyerahkan kewenangan tersebut kepada Propinsi.
2. Pelaksanaan kewenangan melalui kerjasama atau penyerahan suatu kewenangan kepada Propinsi harus didasarkan pada Keputusan kepala Daerah Kabupaten/Kota dengan persetujuan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten/Kota

Oleh karenanya pada prinsipnya kegiatan pengamanan terhadap gangguan kerusakan hutan yang terjadi pada suatu daerah Kabupaten/Kota adalah menjadi kewenangan Dinas yang menangani urusan Kehutanan di Kabupaten/Kota tersebut. Dinas Kehutanan Propinsi akan melakukan kegiatan pengamanan untuk ruang lingkup yang bersifat lintas Kabupaten/Kota atau apabila diminta bantuan oleh Dinas yang menangani urusan kehutanan di Pemerintah Kabupaten/Kota.

Pemerintah Propinsi Sumatera Utara Cq. Dinas Kehutanan dengan dukungan aparat terkait telah berupaya melakukan kegiatan pengaman hutan dan penegakan hukum di bidang Kehutanan. Hasil pelaksanaan kegiatan penegakan hukum di bidang Kehutanan pada kasus *illegal logging* pada tahun 2006 belum dapat diekspos ke khalayak luas karena proses hukum yang dikenakan bagi pelakunya masih dalam proses aktif di Kepolisian,

Pelaksanaan pengamanan hutan/penanganan pemberantasan *illegal logging* yang dilakukan selama ini, diakui belum dapat menyelesaikan atau menghentikan kegiatan secara tuntas.

Masalah dan kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pengamanan hutan/ penanganan pemberantasan *illegal logging* antara lain adalah sebagai berikut :

1. Sejalan dengan pelaksanaan otonomi daerah berdasarkan UU No. 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintahan Daerah dan Peraturan Pemerintah No. 25 Tahun 2000 Tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Propinsi Sebagai Daerah Otonomi, kewenangan pelaksanaan pengamanan hutan yang terdapat

pada suatu wilayah Kabupaten/Kota menjadi kewenangan Pemerintah Kabupaten/Kota. Dengan adanya kewenangan tersebut, maka dalam penanganan kasus illegal logging yang terdapat di daerah Kabupaten/Kota menjadi kendala karena Dinas Kehutanan Propinsi Sumatera Utara tidak dapat langsung menangani masalah dimaksud.

2. Dalam pelaksanaan pengamanan hutan/penanganan kasus illegal logging, belum tercipta tata hubungan kerja atau jejaring kerja antara Pemerintah Propinsi dengan Pemerintah Kabupaten/Kota, sehingga Pemerintah Kabupaten/Kota tidak memberikan laporan terjadinya kasus illegal logging yang terjadi di wilayahnya kepada Dinas Kehutanan Propinsi.
3. Untuk pengamanan hutan/penanganan kasus illegal logging masih diperlukan peningkatan pemantapan koordinasi antar instansi atau lembaga yang berkaitan dan diperlukan peningkatan persamaan persepsi sehingga dalam pelaksanaannya terwujud kesepahaman yang utuh.
4. Dalam penanganan kasus-kasus illegal logging pada saat ini belum dapat menyeret pelaku atau aktor intelektualnya, sekalipun kasus-kasus tersebut sampai di meja hijau yang menjadi tersangka belum sampai kepada aktor pemodalnya.
5. Pelaksanaan penegakan hukum di bidang pengamanan hutan/kasus illegal logging belum memberikan efek jera kepada para pelaku karena vonis yang dijatuhkan masih sangat ringan.
6. Jumlah tenaga polhut yang belum sesuai dengan kebutuhan yang semestinya. Data jumlah polhut yang ada saat ini hanya sebanyak 374 orang. Jika dibandingkan dengan luas kawasan hutan yang harus diamankan seluas 3.679.338,48 Ha, berarti ratio antara polhut dengan luas kawasan hutan yang harus diamankan adalah 1 : 9.837.

5. Krisis Keanekaragaman Sumberdaya Hayati Pantai Timur Sumatera Utara.

Pengertian atau definisi Keanekaragaman hayati dapat diartikan dari berbagai aspek, Uraian dibawah ini setidaknya mewakili beberapa diantaranya:

“Keanekaragaman hayati adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan keanekaan bentuk kehidupan di bumi, interaksi di antara berbagai makhluk hidup serta antara mereka dengan lingkungannya;

Keanekaragaman hayati mencakup semua bentuk kehidupan di muka bumi, mulai dari makhluk sederhana seperti jamur dan bakteri hingga makhluk yang mampu

berpikir seperti manusia;

Keanekaragaman hayati ialah fungsi-fungsi ekologi atau layanan alam, berupa layanan yang dihasilkan oleh satu spesies dan/atau ekosistem (ruang hidup) yang memberi manfaat kepada spesies lain termasuk manusia (McAllister 1998)”

Keanekaragaman hayati merujuk pada aspek keseluruhan dari sistem penopang kehidupan, yaitu mencakup aspek sosial, ekonomi dan lingkungan serta aspek sistem pengetahuan dan etika, dan kaitan di antara berbagai aspek ini; Keanekaan sistem pengetahuan dan kebudayaan masyarakat juga terkait erat dengan keanekaragaman hayati.

Terdapat tiga pendekatan membaca keanekaragaman hayati, yakni tingkat tingkat ekosistem (1), tingkat taksonomik atau spesies (2), dan tingkat genetik (3). Berikut uraiannya:

Keanekaragaman ekosistem:

Mencakup keanekaan bentuk dan susunan bentang alam, daratan maupun perairan, di mana makhluk atau organisme hidup (tumbuhan, hewan dan mikroorganisme) berinteraksi dan membentuk keterkaitan dengan lingkungan fisiknya.

Keanekaragaman spesies:

Adalah keanekaan spesies organisme yang menempati suatu ekosistem, di darat maupun di perairan. Dengan demikian masing-masing organisme mempunyai ciri yang berbeda satu dengan yang lain.

Keanekaragaman genetik:

Adalah keanekaan individu di dalam suatu spesies. Keanekaan ini disebabkan oleh perbedaan genetik antarindividu. Gen adalah faktor pembawa sifat yang dimiliki oleh setiap organisme serta dapat diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya.

Contoh keterkaitan ketiga tingkat keanekaragaman hayati tersebut dapat dilihat pada kawasan yang mempunyai keanekaan ekosistem yang tinggi, biasanya juga memiliki keanekaragaman spesies yang tinggi dengan variasi genetik yang tinggi pula. Ada beberapa hal lain yang perlu dipahami mengenai keanekaragaman hayati, yaitu:

Pusat Asal-usul:

Adalah wilayah geografis tempat suatu takson berasal atau pertama kali berkembang.

Pusat Keanekaragaman:

Kawasan geografis yang mempunyai keanekaragaman spesies atau genetik

yang tinggi.

Pusat Endemisme:

Kawasan geografi dengan jumlah spesies endemik yang tinggi pada tingkat lokal .

Nilai Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati memiliki beragam nilai atau arti bagi kehidupan. Ia tidak hanya bermakna sebagai modal untuk menghasilkan produk dan jasa saja (aspek ekonomi) karena keanekaragaman hayati juga mencakup aspek sosial, lingkungan, aspek sistem pengetahuan, dan etika serta kaitan di antara berbagai aspek ini. Berdasarkan uraian tersebut, berikut ini setidaknya ada 6 nilai keanekaragaman hayati yang bisa diuraikan:

a) Nilai Eksistensi

Nilai eksistensi merupakan nilai yang dimiliki oleh keanekaragaman hayati karena keberadaannya (Ehrenfeld, 1991). Nilai ini tidak berkaitan dengan potensi suatu organisme tertentu, tetapi berkaitan dengan beberapa faktor berikut:

- Faktor hak hidupnya sebagai salah satu bagian dari alam;
- Faktor yang dikaitkan dengan etika, misalnya nilainya dari segi etika agama. Berbagai agama dunia menganjurkan manusia untuk memelihara alam ciptaan Tuhan; dan
- Faktor estetika bagi manusia. Misalnya, banyak kalangan, baik pecinta alam maupun wisatawan, bersedia mengeluarkan sejumlah uang untuk mengunjungi taman – taman nasional guna melihat satwa di habitat aslinya, meskipun mereka tidak mendapatkan manfaat ekonomi dari kegiatan tersebut.

b) Nilai Jasa Lingkungan

Nilai jasa lingkungan yang dimiliki oleh keanekaragaman hayati ialah dalam bentuk jasa ekologis bagi lingkungan dan kelangsungan hidup manusia. Sebagai contoh jasa ekologis ,misalnya, hutan, salah satu bentuk dari ekosistem keanekaragaman hayati, mempunyai beberapa fungsi bagi lingkungan sebagai:

- pelindung keseimbangan siklus hidrologi dan tata air sehingga menghindarkan manusia dari bahaya banjir maupun kekeringan;
- penjaga kesuburan tanah melalui pasokan unsur hara dari serasah hutan;
- pencegah erosi dan pengendali iklim mikro.

Keanekaragaman hayati bisa memberikan manfaat jasa nilai lingkungan

jika keanekaragaman hayati dipandang sebagai satu kesatuan, dimana ada saling ketergantungan antara komponen di dalamnya.

c) Nilai Warisan

Nilai warisan adalah nilai yang berkaitan dengan keinginan untuk menjaga kelestarian keanekaragaman hayati agar dapat dimanfaatkan oleh generasi mendatang. Nilai ini acap terkait dengan nilai sosio-kultural dan juga nilai pilihan. Spesies atau kawasan tertentu sengaja dipertahankan dan diwariskan turun temurun untuk menjaga identitas budaya dan spiritual kelompok etnis tertentu atau sebagai cadangan pemenuhan kebutuhan mereka di masa datang.

d) Nilai Pilihan

Keanekaragaman hayati menyimpan nilai manfaat yang sekarang belum disadari atau belum dapat dimanfaatkan oleh manusia; namun seiring dengan perubahan permintaan, pola konsumsi dan asupan teknologi, nilai ini menjadi penting di masa depan. Potensi keanekaragaman hayati dalam memberikan keuntungan bagi masyarakat di masa datang ini merupakan nilai pilihan (Primack dkk., 1998).

e) Nilai Konsumtif

Manfaat langsung yang dapat diperoleh dari keanekaragaman hayati disebut nilai konsumtif Dari keanekaragaman hayati. Sebagai contoh Dari nilai konsumtif ini ialah pemanfaatan keanekaragaman hayati untuk pemenuhan kebutuhan sandang, pangan maupun papan.

f) Nilai Produktif

Nilai produktif adalah nilai pasar yang didapat dari perdagangan keanekaragaman hayati di pasar lokal, nasional maupun internasional. Persepsi dan pengetahuan mengenai nilai pasar ditingkat lokal dan global berbeda. Pada umumnya, nilai keanekaragaman hayati lokal belum terdokumentasikan dengan baik sehingga sering tidak terwakili dalam perdebatan maupun perumusan kebijakan mengenai keanekaragaman hayati di tingkat global (Vermeulen dan Koziell, 2002). Perbedaan antara nilai keanekaragaman hayati global dan lokal dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 6 : Perbedaan antara nilai keanekaragaman hayati global dan lokal

GLOBAL	LOKAL
Nilai pemanfaatan tidak langsung dan nonpemanfaatan adalah prioritas	Nilai pemanfaatan langsung sama penting atau lebih penting daripada nilai nonpemanfaatan dan pemanfaatan tidak

Penekanan pada konservasi, dengan atau tanpa pemanfaatan berkelanjutan	langsung Penekanan pada pemanfaatan berkelanjutan
Biasanya tidak ada kelompok pengguna khusus	Ada kelompok pengguna khusus
Spesies endemik dan langka diberi nilai tinggi	Spesies endemik mempunyai nilai sama dengan spesies lain
Fokus pada genotip (informasi genetik)	Fokus pada fenotip (sifat yang dapat dilihat)
Keanekaragaman hayati yang liar dan budidaya (pertanian) diperlakukan berbeda	Tidak ada batasan perlakuan antara keanekaragaman hayati liar dan hasil budidaya

Sumber: Vermuelen dan Koziell, 2002.

Keanekaragaman hayati di Sumatera Utara

Keanekaragaman hayati atau yang disebutkan pula dengan *biodiversitas* adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan keanekaragaman di antara makhluk hidup dari semua sumber termasuk diantaranya, daratan, lautan dan ekosistem akuatik lain serta kompleks-kompleks ekologi yang merupakan bagian dari keanekaragamannya; mencakup keanekaragaman didalam species, antara species dan ekosistem. Dengan demikian keanekaragaman hayati mencakup semua bentuk kehidupan di muka bumi, mulai dari makhluk yang paling sederhana seperti jamur atau bakteri sampai yang rumit seperti manusia atau satwa. Secara teknis ilmu biologi ada tingkatan keanekaragaman hayati, yaitu *keanekaragaman ekosistem*, *keanekaragaman jenis* dan *keanekaragaman genetik*. Kawasan yang mempunyai keanekaragaman ekosistem yang tinggi secara langsung akan memiliki keanekaragaman jenis dan genetik yang tinggi. Keanekaragaman ekosistem adalah mencakup keanekaragaman bentuk dan susunan bentang alam daratan maupun perairan dimana makhluk hidup berinteraksi dan membentuk keterkaitan dengan lingkungan fisiknya. Misalnya, ekosistem hutan hujan tropis di Sumatera, padang es di puncak gunung di Papua sampai hamparan padang rumput dan semak di Nusa Tenggara. Keanekaragaman jenis adalah keanekaragaman makhluk hidup yang menempati suatu ekosistem di daratan maupun perairan. Misalnya, penyu hijau, penyu belimbing, orangutan, kera ekor panjang, burung enggang. Keanekaragaman genetik adalah keanekaragaman individu di dalam suatu jenis yang

disebabkan perbedaan genetis antara individu. Gen adalah faktor pembawa sifat keturunan yang dimiliki setiap makhluk hidup dan dapat diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Misalnya varietas padi, ada varietas cianjur, rojolele atau mangga dengan varietas golek, harum manis, manalagi.

Keunikan dan variasi geomorfologis di Sumatera Utara, memiliki konsekuensi di propinsi ini mengandung variasi-variasi habitat yang kaya, seperti hutan rawa dataran tinggi, lahan basah, lembah sungai, hutan gamping, hutan dataran rendah perbukitan dan hutan pegunungan. Adanya variasi habitat ini tentunya lebih dapat mendukung hidupan liar dan keanekaragaman hayati yang sangat kaya.

Keanekaragaman hayati mengalami ancaman dan tekanan dari berbagai aspek. Akibat tekanan tersebut mengakibatkan keragaman hayati khususnya flora fauna mengalami penurunan dari sisi jumlah. IUCN melakukan klasifikasi flora fauna berdasarkan keberadaannya guna dasar pertimbangan untuk menentukan *treatment* pengelolaannya sehingga suatu jenis tidak mengalami kepunahan.

Kriteria status flora dan fauna menurut IUCN :

Kritis (*critically endangered*) : jika taksa mengalami resiko kepunahan yang sangat ekstrim (tinggi) di alam dalam waktu dekat. Populasinya berkurang paling sedikit 80% selama 10 tahun terakhir dengan luas wilayah diperkirakan kurang dari 100 km², populasi dewasa kurang dari 250 individu, jumlah populasi diperkirakan kurang dari 50 individu dewasa dan kemungkinan punah di alam paling sedikit 50% dalam 10 tahun;

Genting atau terancam (*endangered*) : jika taksa tidak termasuk kriteria genting tetapi mengalami resiko kepunahan yang sangat tinggi di alam dalam waktu dekat. Populasinya berkurang paling sedikit 50% selama 10 tahun terakhir dengan luas wilayah diperkirakan kurang dari 5000 km² atau daerah yang ditempati kurang dari 500 km², populasi dewasa kurang dari 2500 individu, jumlah populasi diperkirakan kurang dari 250 individu dewasa dan kemungkinan punah di alam paling sedikit 20% dalam 20 tahun;

Rentan (*vulnerable*) : jika taksa tidak termasuk kriteria genting atau terancam, tetapi mengalami resiko kepunahan yang tinggi di alam dalam waktu dekat. Populasinya berkurang paling sedikit 20% selama 10 tahun terakhir dengan luas wilayah diperkirakan kurang dari 20.000 km² atau daerah yang ditempati kurang dari 2000 km², populasi dewasa kurang dari 10.000 individu, jumlah populasi diperkirakan kurang dari 1000 individu dewasa dan kemungkinan punah di alam paling sedikit 10% dalam 100 tahun.

Sumatera adalah salah satu pulau terbesar di Indonesia yang memiliki nilai keanekaragaman hayati yang tinggi. Secara zoogeografik, pulau ini memiliki 18

region secara ekologis yang membedakan karakteristik konservasi spesiesnya. Hal ini menjadikan adanya spesies-spesies yang khas pada masing-masing wilayah zoogeografik tersebut.

Salah satu daerah yang mempunyai karakter ekologi yang khas di pulau Sumatera adalah kawasan hutan Daerah Aliran Sungai Batang Toru, karena diperkirakan merupakan kawasan transisi biogeografis antara kawasan biogeografis Danau Toba Bagian Utara dan Danau Toba bagian Selatan. Kawasan ini memiliki beberapa tipe ekosistem mulai dataran rendah, perbukitan hingga pegunungan yang menjadi habitat bagi orangutan Sumatera (*Pongo abelii*), yang diperkirakan bahwa Blok Hutan Batang Toru Barat dapat menampung populasi orangutan sebanyak 400 individu dan Blok Hutan Batang Toru/Sarulla Timur sebanyak 150 individu..

Terjadinya kawasan transisi biogeografis ini kemungkinan disebabkan kekuatan tektonik dan letusan Gunung Berapi Toba pada 75.000 tahun yang lalu. Pada kurun waktu itu, Sungai Batang Toru dan Sungai Batang Gadis menjadi satu dan kemudian kedua sungai besar tersebut terpisah (Rijksen, et al, 1999), sehingga menjadi faktor penghalang ekologi yang efektif bagi penyebaran satwa dan tumbuhan liar. Bukan hanya sungai saja, di Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Toru telah terbentuk penghalang karakter ekologis lainnya (*ecological barrier*), seperti pegunungan yang tinggi, perbukitan, habitat yang spesifik (rawa dan danau) serta tingkat perbedaan intensitas matahari pada wilayah basah dan kering. Namun selain faktor ekologis tersebut, aktifitas manusia dalam bentuk laju pembangunan yang sangat pesat di Kabupaten-kabupaten Tapanuli Tengah, Tapanuli Selatan, Kodya Sibolga dan Tapanuli Utara juga menjadi faktor dalam menentukan sebaran spesies (Anonymous, 2006).

Adanya kawasan transisi ini, memiliki konsekuensi tingginya nilai kekayaan dan keunikan keanekaragaman hayatinya. Fenomena ini diindikasikan, bahwa fauna khas bagian Utara Danau Toba, yaitu orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang tidak dapat ditemukan di bagian selatan dapat ditemukan di kawasan transisi tersebut, selain ditemukan di bagian Utara Danau Toba. Sebaliknya, satwa khas bagian Selatan, yakni tapir Sumatera (*Tapirus indicus*), kambing hutan Sumatera (*Capricornis sumatraensis*) yang tidak ditemukan di bagian Utara Danau Toba dapat dijumpai dikawasan transisi ini.

Keanekaragaman hayati Pantai Timur Sumatera Utara

Propinsi Sumatera Utara terletak pada posisi geografis antara $1^{\circ} - 4^{\circ}$ LU dan $98^{\circ} - 100^{\circ}$ BT, sebelah utara berbatasan dengan Propinsi Nangroe Aceh

Darussalam (NAD), sedangkan sebelah selatan berbatasan dengan propinsi Sumatera Barat dan Propinsi Riau. Pantai Timur berhadapan langsung dengan selat malaka. Luas areal propinsi Sumatera Utara adalah 711.680 Km² (3,72 % dari luas areal republik Indonesia).

Pantai Timur Sumatera Utara memiliki pantai sepanjang 545 km. Wilayah pesisir timur Sumatera Utara terdiri dari 7 Kabupaten /Kota yaitu : Kabupaten Langkat, Kota Medan, Kota Tanjung Balai, Kabupaten Asahan, Kabupaten Labuhan Batu, Kabupaten Deli Serdang dan Kabupaten Serdang Bedagai. Luas wilayah kecamatan pesisir di bagian timur Sumatera Utara adalah 43.133,44 km² yang terdiri dari 35 kecamatan pesisir dengan jumlah desa sebanyak 436 desa. Di pantai Timur Sumatera Utara hanya terdapat 6 (enam) pulau – pulau kecil.

Pantai dengan garis pantainya merupakan areal yang sangat krusial dengan ekosistem hayati yang berada di dalamnya. Manusia dengan segala kedinamisannya bersemangat untuk melakukan ekspansi kehidupannya hingga ke areal pantai tanpa memperhatikan ekosistem kehidupan lain yang berada di dalamnya. Hal ini sangat beresiko terhadap keberlangsungan kehidupan ekosistem keduanya. Oleh karena itu pantai sangat rentan terhadap perubahan atau kemerosotan kualitas lingkungan yang terjadi di perairan dan didarat, maka penetapan untuk aktivitas kehidupan manusia harus dilakukan dengan hati – hati.

Penetapan daya dukung lingkungan pantai menjadi sangat penting dalam menentukan jumlah habitat yang mendiaminya. Daya dukung pantai ini berbeda – berbeda sangat tergantung pada macam pantai (*muddy, sandy atau rocky beach*). Bentuk pantai yang berbeda akan berbeda pula kemampuan menerima pengaruh yang berbeda terhadap suatu ekosistem pantai.

Secara umum telah ada kebijakan secara nasional yang sesuai dengan SK Presiden Nomor 32 tahun 1989, yang menetapkan lebar jalur sempadan pantai. Dalam keputusan ini areal pantai diatas *shoreline* yaitu selebar antara 150 – 200 meter dari *shoreline* kearah darat. Areal ini ditetapkan sebagai kawasan lindung. Ini berarti bahwa areal 150 – 200 meter ini menjadi *public beach* yang melarang siapapun untuk membangun fasilitas wisata. Kawasan lindung pantai ini ditetapkan pemerintah untuk tujuan konservasi dan proteksi lingkungan.

Kelestarian biota laut dan habitatnya tergantung pada cara memperlakukan dan memanfaatkannya. Penurunan luasan dan kualitas ekosistem di wilayah pesisir dan lautan menunjukkan adanya kerusakan keanekaragaman hayati dan habitatnya. Hal ini terjadi pada ekosistem mangrove, terumbu karang dan rumput laut. Sebagai contoh adalah penurunan luasan ekosistem hutan mangrove di Indonesia sebesar 50 %, dari 5.209.543,16 ha pada tahun 1982 menjadi sekitar 2.500.000 ha

pada tahun 1990.

Sementara itu ekosistem terumbu karang pada saat terakhir ini telah banyak menerima usikan dari luar. Dari penelitian yang dilakukan pada 24 lokasi yang tersebar di sepanjang perairan Indonesia oleh Suharsono dan Sukarno (1992) terlihat pada ekosistem terumbu karang yang kondisinya tergolong sangat baik hanya 6 % saja, sementara yang kondisinya masih baik 22 %, dalam keadaan sedang 33,3 % dan sudah rusak 39,5 %. Data yang diperoleh dari Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup (1993) mendapatkan kenyataan bahwa 14 % *terumbu karang* dalam kondisi mengkhawatirkan, 46 % mengalami kerusakan, 33 % dalam keadaan baik, dan hanya 7 % dalam kondisi sangat baik. Sedangkan untuk ekosistem *padang lamun*, *estuaria* dan *rumpun laut* belum diperoleh data kualitatif maupun kuantitatif yang dapat dijadikan sebagai ukuran kondisi ketiga ekosistem tersebut. Sedangkan data tahun 2006 menunjukkan angka kerusakan yang lebih parah lagi.

Salah satu sumberdaya laut yang telah dieksploitasi adalah sumberdaya perikanan. Sumberdaya perikanan. Sumberdaya yang terbaharui ini secara nyata memang baru dimanfaatkan sebesar 38 %. Tetapi sifat pemanfaatan yang tidak merata pada wilayah perairan, memberikan kecenderungan bahwa perairan yang padat penduduknya sumberdaya perikanan ini cenderung menurun jumlahnya.

Pemanfaatan (*fishing effort*) yang lebih besar dari pada tangkapan optimum (*maximum sustainable yield*) akan mengakibatkan *over exploitation* yang melampaui batas lestariannya. Penurunan potensi ini juga disebabkan pencemaran, degradasi fisik habitat serta konversi kawasan lindung untuk peruntukan lainnya.

6. Pencemaran Laut Pelabuhan Internasional Belawan

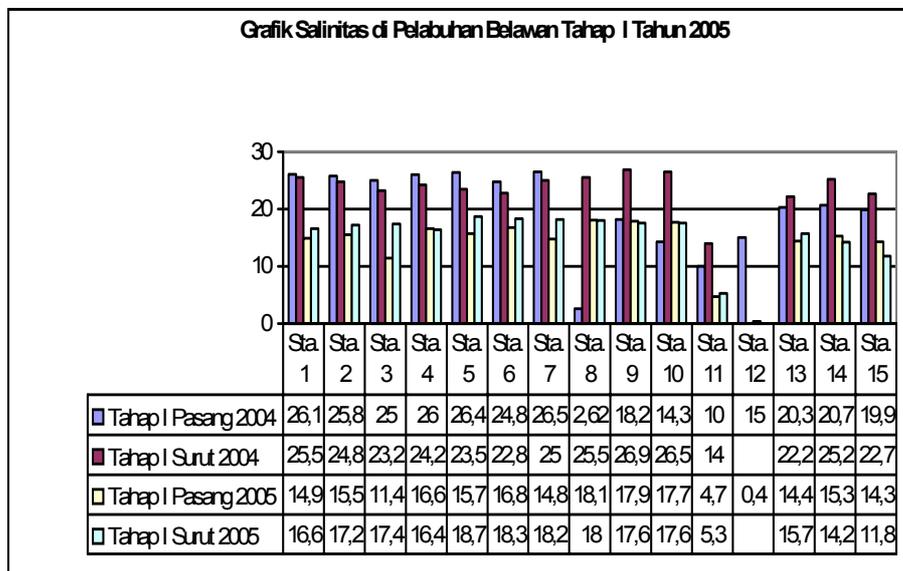
Perairan estuaria Belawan yang berada di Pantai Timur Sumatera Utara terletak pada koordinat 04° 47' 10" LU – 98° 42' 08" BT. memiliki morfologi pantai di sebelah Barat alur pantai dan di sebelah Timur alur muara Sungai Deli umumnya terdiri dari gosong/ mud dan hutan bakau. Keadaan di sebelah pantai sampai kedalaman lebih berupa lumpur lunak dan landai serta tinggi air yang berubah – ubah. Bila gelombang mencapai pantai, permukaan air pun naik, disebut dengan pasang naik, dan bila gelombang mundur, permukaan air turun, disebut dengan air surut, kondisi ini mempengaruhi sifat fisika, kimia air laut dan biota perairan. Perairan estuaria Belawan terletak di muara sungai Deli dan sungai Belawan sehingga sebagai ekosistem estuaria terjadi stagnasi yang dapat memberikan suatu ciri khusus kepada kehidupan organisme di perairan estuaria

Belawan karena merupakan daerah peralihan antara air tawar dan air laut.

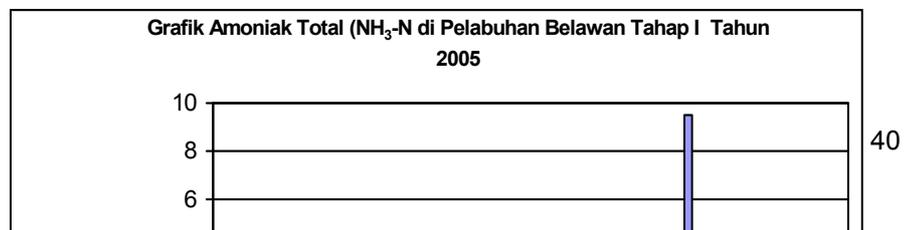
Dari studi yang ada, sumber pencemar potensial yang mempengaruhi perairan pelabuhan Belawan adalah kegiatan sepanjang Sungai Belawan, Sungai Deli dan kegiatan di sekitar pelabuhan Belawan itu sendiri.. Banyak aktifitas industri dan pemukiman berlokasi sekitar bantaran sungai dan DAS kedua sungai tersebut serta memanfaatkan sungai sebagai pembawa limbahnya. Dari pemantauan kualitas lingkungan Belawan yang dilaksanakan oleh PT (Persero) Pelabuhan Indonesia I dari tahun 2004 s/d tahun 2006 diidentifikasi parameter kualitas perairan estuaria Belawan memiliki kecenderungan dengan konsentrasi yang meningkat setiap tahun dengan parameter yang mengacu kepada baku mutu Keputusan Menteri Lingkungan Hidup RI No 51 tahun 2005 tentang Kualitas air laut .

Ketiga parameter tersebut telah tercakup pada Kepmen LH No. 51 tahun 2004 dan hasil pemantauan kualitas perairan estuaria Belawan dijelaskan pada grafik-grafik berikut :

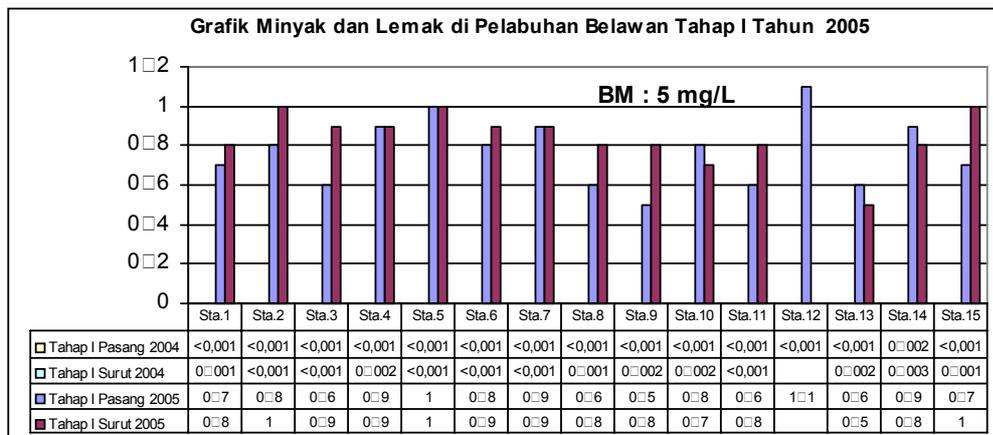
Gambar 4 a : Grafik hasil pemantauan kualitas perairan estuaria Belawan



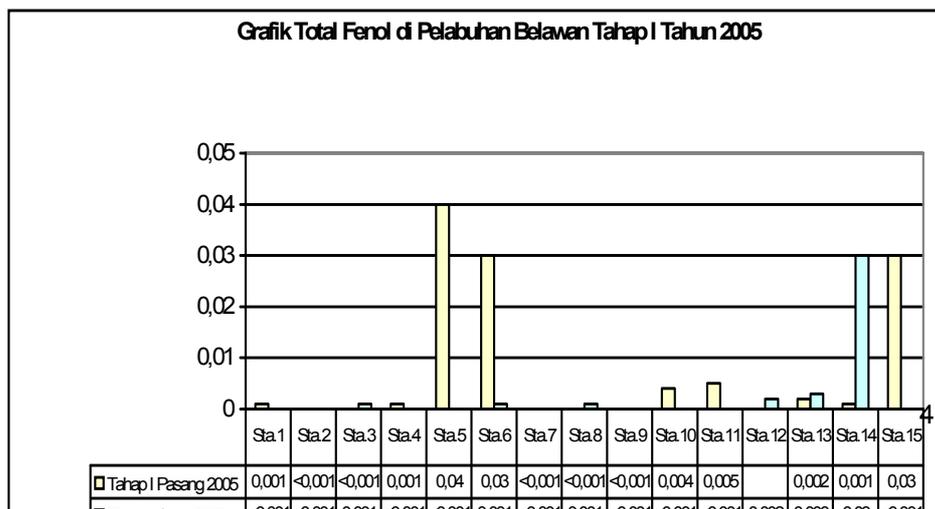
Gambar 4 b : Grafik hasil pemantauan kualitas perairan estuaria Belawan



Gambar 4 c : Grafik hasil pemantauan kualitas perairan estuaria Belawan

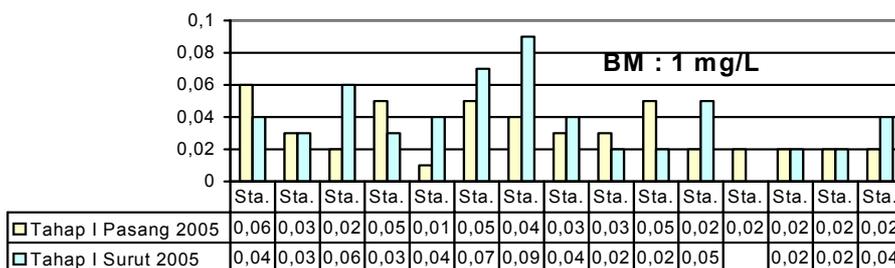


Gambar 4 d : Grafik hasil pemantauan kualitas perairan estuaria Belawan



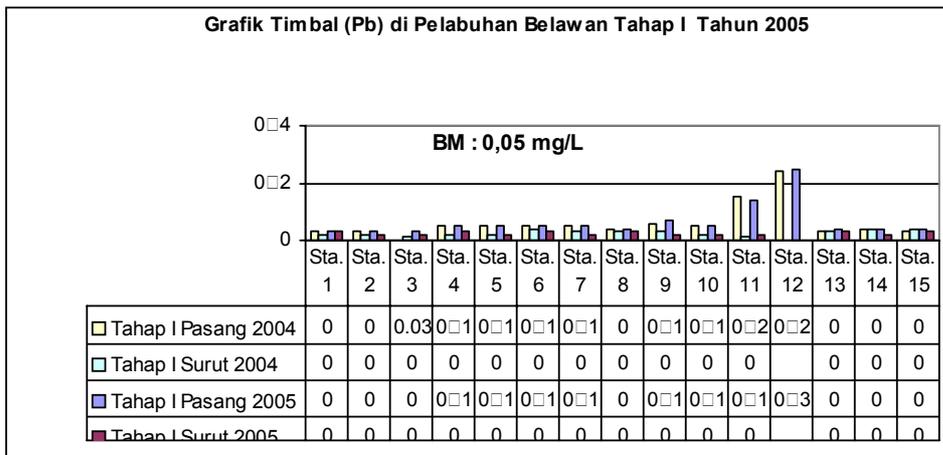
Gambar 4 e : Grafik hasil pemantauan kualitas perairan estuaria Belawan

Grafik Detergen (MBAS) di Pelabuhan Belawan Tahap Tahun I 2005



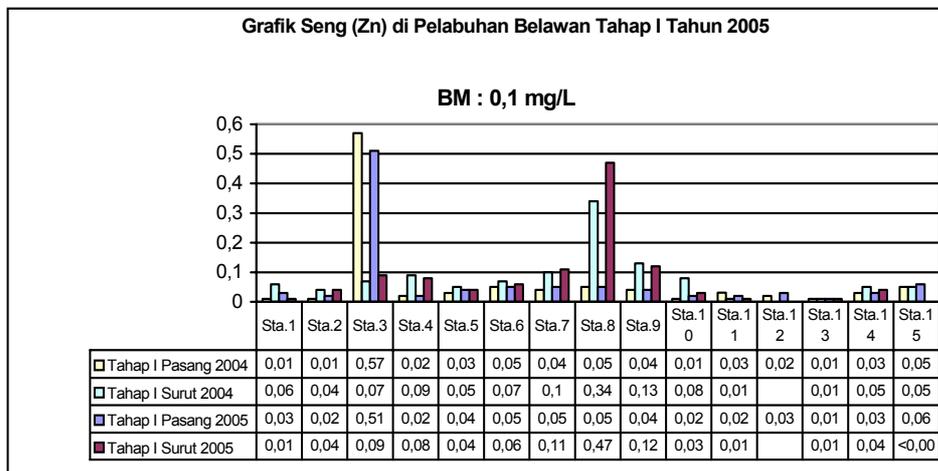
Gambar 4 f : Grafik hasil pemantauan kualitas perairan estuaria Belawan

Grafik Timbal (Pb) di Pelabuhan Belawan Tahap I Tahun 2005

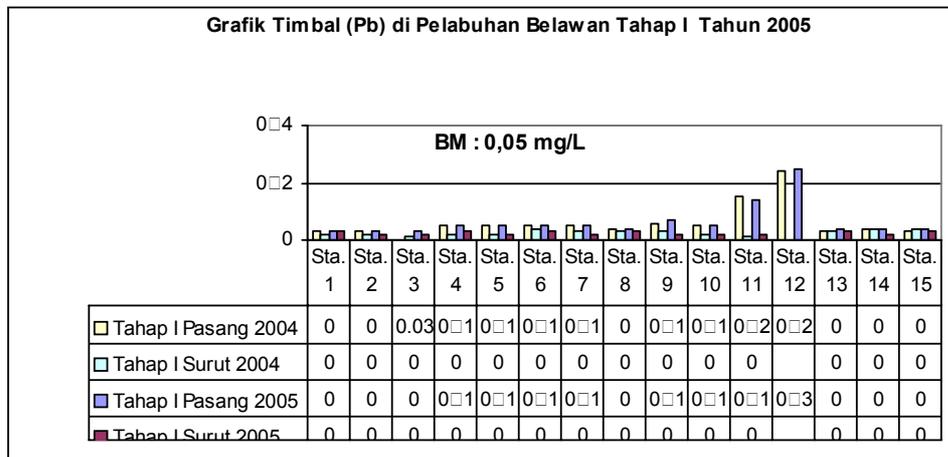


Gambar 4 g : Grafik hasil pemantauan kualitas perairan estuaria Belawan

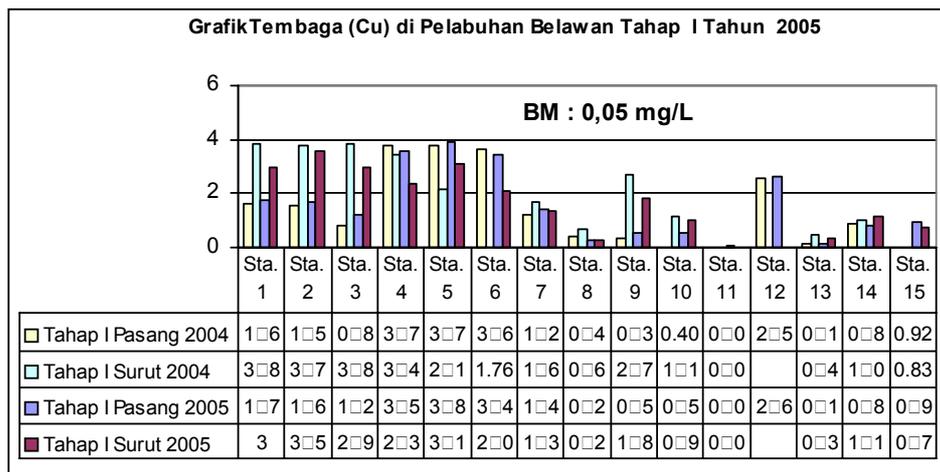
Grafik Seng (Zn) di Pelabuhan Belawan Tahap I Tahun 2005



Gambar 4 h : Grafik hasil pemantauan kualitas perairan estuaria Belawan



Gambar 4 i : Grafik hasil pemantauan kualitas perairan estuaria Belawan



Sumber Pencemar Potensial

Data kegiatan-kegiatan disekitar pelabuhan Belawan yang berkontribusi polutan ke perairan estuaria Belawan diidentifikasi terdiri dari :

1. Aliran sungai Deli dan sungai Belawan

Sungai Deli yang bermuara ke perairan estuaria Belawan merupakan air sungai mengandung polutan yang berasal dari kegiatan – kegiatan di sepanjang sungai Deli dan sungai Belawan yaitu kegiatan industri, pemukiman, pertanian, perhotelan dan lain-lain. Berdasarkan data yang diperoleh dari Bapedalda Sumatera Utara terdapat 57 (lima puluh tujuh) industri yang berlokasi di sepanjang sungai Deli dan 22 industri disepanjang sungai

Belawan.

Sedangkan buangan domestic berupa limbah padat (sampah) dan limbah cair yang memasuki badan air penerima (sungai Deli dan Belawan) dipengaruhi oleh Daerah Aliran Sungai (DAS) sungai Belawan dan Sungai Deli yang melintas beberapa daerah/wilayah administratif, yaitu Kotamadya Medan, Kabupaten Karo, Kabupaten Deli Serdang, Kotamadya Binjai dan Kabupaten Langkat.

Selain sungai Deli dan sungai Belawan yang bermuara ke perairan Belawan, di sekitarnya juga terdapat kegiatan industri, pemukiman dan kegiatan pelabuhan yang berpotensi menurunkan kualitas air laut di perairan Belawan.

2. Kegiatan Pelabuhan

Kegiatan pelabuhan yang diprediksi mengkontribusi zat pencemar ke perairan Belawan antara lain :

- a. Kolam-kolam pelabuhan dan perairan untuk lalu lintas dan tempat-tempat berlabuhnya kapal.
- b. Jasa-jasa yang berhubungan dengan pemanduan (*pilotage*) dan penundaan kapal
- c. Dermaga dan fasilitas lain untuk bertambat, bongkar muat barang termasuk hewan dan fasilitas naik turunnya penumpang.
- d. Gudang – gudang dan tempat penyimpanan barang-barang, angkutan Bandar, alat bongkar muat serta peralatan pelabuhan.
- e. Tanah dan berbagai bangunan dan lapangan, industri dan gedung – ggedung / bangunan yang berhubungan dengan kepentingan kelancaran angkutan laut.
- f. Penyediaan listrik, bahan bakar minyak, air minum dan instalasi limbah pembuangan
- g. Jasa terminal, kegiatan konsolidasi dan distribusi barang termasuk hewan
- h. Jasa konsultasi, pendidikan dan pelatihan yang berkaitan dengan pelabuhan
- i. Usaha-usaha yang dapat menunjang tercapainya tujuan perusahaan
Guna melayani kapal-kapal yang melakukan kegiatan bongkar muat baik untuk kapal-kapal luar negeri maupun antar pulau, tersedia 4 dermaga yaitu, Belawan Lama, Ujung Baru, Citra, dan Gabion. Disekitar pangkalan Gabion tersedia dermaga khusus Pertamina untuk kegiatan bongkar muat BBM mensupply kebutuhan wilayah Sumatera Utara. Dermaga UTPK

Gabion melayani proses B/M peti kemas untuk import maupun ekspor selain itu juga melayani B/M peti kemas melalui dermaga antar pulau.

3. Kegiatan industri.

Kegiatan industri disekitar perairan Belawan diuraikan sebagai berikut :

- Galangan kapal
- Pengantongan pupuk
- Pabrik Fatty alcohol
- Penimbunan Chemical
- Pengantongan Semen
- Penimbunan minyak goreng
- Penimbunan CPO
- PLTU
- Pabrik Plywood
- Tambak

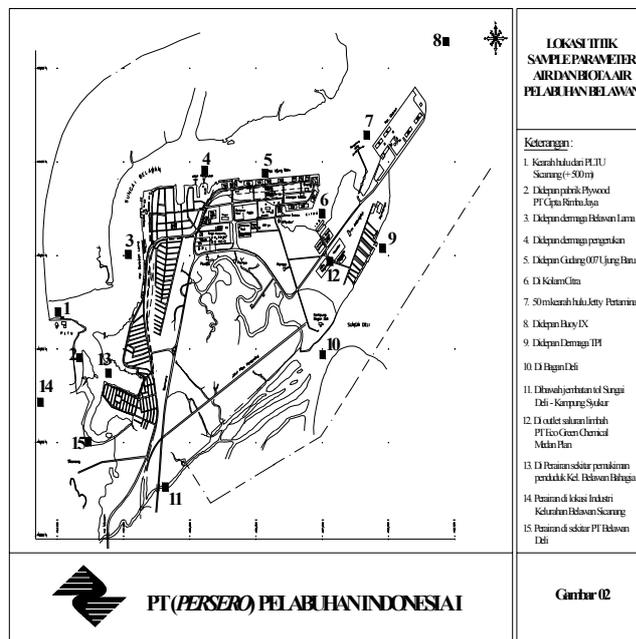
Selain permasalahan yang telah diuraikan diatas terdapat permasalahan yang menyangkut sedimentasi di muara sungai Deli dan sungai Belawan yang mengakibatkan pendangkalan alur pelayaran sehingga harus dilakukan pengerukan oleh PT (Persero) Pelabuhan Indonesia I setiap tahunnya dan membutuhkan dana sebesar 18 milyar rupiah. Kondisi ini dikhawatirkan akan terus menerus berlangsung sehingga mencemari air laut pada suatu waktu, karena akumulasi zat pencemar di perairan estuaria yang memiliki sifat stagnasi akan memberikan dampak terhadap lingkungan dan biota perairan.

Terdapat beberapa alasan dalam konteks ekologi dan ekonomi, mengapa pelabuhan Internasional Belawan harus dikelola secara terpadu yaitu antara lain:

- a. Perairan pelabuhan Belawan merupakan daerah estuaria memiliki produktivitas primer 200 – 4000 Grams Carbon / m² / tahun (Whittaker, 1975)
- b. Merupakan *multiple-use zone* :
 - Kemudahan akses transportasi
 - Lahan darat dan perairan yang subur
 - Relatif mudah dan murah sebagai pembuangan limbah
 - Kemudahan akses mendapatkan *water cooling* untuk industri
 - Keindahan Panorama.
 - Dan lain-lain

- c. Kondisi saat ini akan mengalami akumulasi penurunan kualitas dimasa yang akan datang.
- d. Perairan Belawan merupakan daerah estuaria sebagai zona transisi (*ecotone*) antara ekosistem perairan tawar dan ekosistem laut dengan karakteristik fisik dan biologi yang unik yang memiliki fungsi : (1) siklus energi, (2) rantai makanan (*food chain*), (3) jejaring makanan (*food web*) , (4) pola biodiversity dalam skala waktu dan ruang, (5) alur migrasi organisme, (6) siklus biogeokimia (*nutrients*), (7) perkembangan dan evolusi, dan (8) *cybernetics* (pengendalian).
- e. Komunitas organisme estuaria terdiri dari: spesies endemik, spesies yang datang dari laut, dan sejumlah kecil spesies yang mempunyai kemampuan beresmoregulasi dari perairan tawar ke laut.
- f. Dan lain-lain

Gambar 5 : Lokasi Sample Parameter Air dan Biota Air Pelabuhan Belawan



Bab III

AIR

Indikator Pembangunan Berkelanjutan untuk *Aspek Lingkungan* atas air adalah ;

1. Perlindungan terhadap Kualitas dan Persediaan Sumberdaya Air, indikator yang direkomendasikan seperti Pengambilan Air Tanah dan Air Permukaan Tahunan, Konsumsi Domestik Air Tanah, Persediaan/Cadangan Air Tanah, Konsentrasi Kotoran/Bakteri Coliform Dalam Air Tawar, Kandungan BOD Air Permukaan, dan Cara Memperlakukan Limbah Cair.
2. Perlindungan Terhadap Laut dan Pesisir, indikator yang direkomendasikan seperti Pertumbuhan Penduduk di Daerah Pesisir, Pembuangan Minyak di Perairan Pantai, Produksi Perikanan Berkelanjutan dan Indeks Alga.

Kualitas air, termasuk juga kuantitasnya merupakan aspek penting dipandang dari sudut ekonomi, lingkungan dan sosial. Peranan air begitu kompleks dalam kehidupan, ditinjau dari aspek fisik, kimiawi, mikrobiologi dan biologisnya. Juga kegunaan yang vital bagi kehidupan di daratan dan makhluk akuatik, baik perairan umum, pantai maupun lautan. Walaupun wilayah Indonesia memiliki 6 persen persediaan air dunia atau sekitar 21 persen persediaan air di Asia Pasifik namun kelangkaan dan kesulitan dalam mendapatkan air bersih dan layak pakai mulai dirasa menjadi masalah yang menggejala di banyak tempat di negeri ini terutama disaat musim kemarau tiba. Kecenderungan konsumsi air semakin meningkat secara eksponensial sedangkan ketersediaan air bersih cenderung menurun akibat penurunan kualitas lingkungan hidup akibat kerusakan sumberdayanya sebagai dampak aktivitas manusia (pembangunan) yang tidak terkendali.

Pencemaran air sungai akibat pembuangan limbah yang tidak memenuhi Baku Mutu Limbah Cair (BMLC) yang telah ditetapkan Pemerintah dari industri, limbah rumah sakit, limbah peternakan dan pertanian, limbah domestik dan sebagainya telah menurunkan kualitas air sungai dan perairan umum seperti danau dan muara. (Lihat Status Lingkungan Hidup Indonesia, KLH 2004). Potensi sumberdaya air Indonesia yang besar baik air permukaan dan air tanah serta pasokan air dari curah hujan yang tinggi ternyata belum cukup untuk memenuhi besarnya kebutuhan air bersih karena pencemaran yang terjadi. Kualitas air hujan yang telah tercemar di beberapa titik pengamatan berdasarkan parameter yang

dipantau seperti nilai pH yang rendah (hujan asam) menyebabkan potensi air pasokan ini semakin memprihatinkan. Proses hujan asam ini sebagai akibat tingginya pencemaran udara sebagai dampak aktivitas manusia di suatu wilayah yang membawa uap air sehingga terjadi hujan (daur hidrologi). Semakin tinggi tekanan terhadap lingkungan (udara dan tanah) yang tidak bisa dikendalikan semakin berpotensi mengurangi (deplisi) dan merusak (degradasi) kualitas sumberdaya air.

Disinilah arti pentingnya pembangunan berkelanjutan terhadap sumberdaya air, air permukaan (sungai, danau, situ, bendungan), air tanah dan perbaikan kualitas air hujan dengan pengendalian kualitas udara, terutama di wilayah yang padat kendaraan bermotor (perkotaan), kawasan industri dan pengendalian kebakaran hutan/lahan dengan mengurangi titik-titik api atau hot spot pada beberapa propinsi yang mengalami.

Indikator yang disajikan di sini adalah;

- Pengukuran status kualitas air sungai pada beberapa Daerah Aliran Sungai (DAS) tertentu di 30 propinsi. Pengukuran dilakukan di hulu sungai dan ruas Tengah-Hilir Tahun 2005 berdasarkan klasifikasi memenuhi, cemar ringan-sedang, cemar sedang, cemar berat, cemar ringan, cemar ringan-berat, cemar sedang-berat. Indikator ini menunjukkan derajat pencemaran yang terjadi pada air sungai yang dipantau berdasarkan parameter kualitas air sungai yang terukur.
- Derajat keasaman (pH) air hujan di beberapa kota yang dipantau, 2001-2005. Indikator ini menunjukkan tingkat pencemaran yang diakibatkan oleh pencemaran udara yang dengan daur hidrologi terbawa oleh air hujan.
- Pengukuran kualitas air laut/Pelabuhan Utama (tujuh pelabuhan) berdasarkan parameter utama yaitu pH, temperatur, Daya Hantar Listrik (DHL) dan salinitas Tahun 2005.

Sumberdaya Air

Sumberdaya air bersih (*freshwater resources*) adalah faktor utama sektor ekonomi dan lingkungan hidup yang sangat penting. Permasalahan yang sering timbul berkaitan dengan ketersediaan, distribusi, kualitas, harga dan inefisiensi pada perusahaan pemasok air bersih (PDAM). Permasalahan ini bila tidak ditangani secara serius bisa menimbulkan permasalahan baru yang lebih serius Tekanan terhadap sumberdaya air bersih ini berupa tercemarnya badan air, perbedaan yang ekstrem debit air sungai antara musim kemarau dan musim hujan, terjadinya

pengurangan pasokan air dari wilayah hulu akibat penebangan hutan yang berfungsi sebagai penyimpan cadangan air, meresapnya salinitas air laut pada daratan (air tanah). Dan pada dekade terakhir ini banyak terjadi gejala seperti mengeringnya atau hilangnya berbagai lahan basah (*wetland*) yang merupakan cadangan air bersih seperti danau, waduk, bendungan, situ, dan rawa. Kesemua permasalahan lingkungan tersebut disebabkan oleh degradasi kualitas lingkungan hidup akibat pembangunan (aktivitas manusia) yang belum mengarah pada konsep pembangunan berkelanjutan yang telah disepakati Indonesia dalam komitmen globalnya (Agenda 21, 1992).

Pengelolaan sumberdaya air bersih secara berkelanjutan (*sustainable management of water resources*) menjadi agenda penting bagi Indonesia terutama bagi wilayah-wilayah yang permasalahan air bersih menjadi persoalan. Pemenuhan kebutuhan air bersih merupakan permasalahan yang mutlak tersedia bagi beragam sektor seperti domestik, industri, pertanian, dan peternakan.

Komitmen Global Indonesia Mengenai Pembangunan dan Lingkungan Hidup (Sumberdaya Air)

Setelah 20 tahun konferensi Stockholm (1972) dan 10 tahun konferensi Nairobi (1982), PBB kembali menggelar suatu konferensi lingkungan hidup di Rio de Janeiro pada tahun 1992, dan diberi nama KTT Bumi (Earth summit) yang dihadiri lebih dari 100 Kepala Negara/Pemerintahan. Topik yang diangkat dalam konferensi ini adalah permasalahan polusi, perubahan iklim, penipisan ozon, penggunaan dan pengelolaan sumber daya laut dan air, meluasnya penggundulan hutan, penggurunan dan degradasi tanah, limbah-limbah berbahaya serta penipisan keanekaragaman hayati. Degradasi lingkungan hidup yang terjadi diberbagai belahan bumi ini dapat berimbas pada kepentingan politik, ekonomi dan sosial secara meluas diseluruh dunia.

Salah satu hasil KTT Bumi lainnya adalah Agenda 21, yang merupakan sebuah program luas mengenai gerakan yang mengupayakan cara – cara baru dalam berinvestasi di masa depan untuk mencapai pembangunan berkelanjutan Global di abad 21. Rekomendasi – rekomendasi Agenda 21 ini meliputi cara – cara baru dalam mendidik, memelihara sumber daya alam, dan berpartisipasi untuk merancang sebuah ekonomi yang berkelanjutan. Tujuan keseluruhan Agenda 21 ini adalah untuk menciptakan keselamatan, keamanan, dan hidup yang bermartabat.

Pokok – pokok cakupan Agenda 21 yang merupakan program aksi pembangunan berkelanjutan diantaranya adalah Proteksi Kualitas dan Suplai Air.

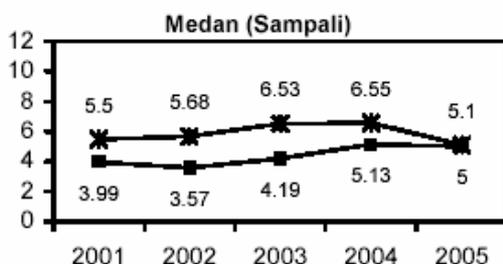
Sebenarnya perkembangan ketersediaan air Indonesia secara umum tetap sepanjang masa karena adanya daur hidrologinya. Data dari DPU dan Departemen ESDM mengatakan bahwa total ketersediaan air bersih Indonesia 691.340,70 x 106 m³/tahun tersebar pada kesembilan pulau/gugusan pulau yaitu Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Bali, NTB, NTT, Maluku dan Papua. Separuhnya berada di Papua yaitu 50.71 persen, Kalimantan (20.25%), Sumatera (16.07%) dan sisanya kurang dari 13 persen berada di enam pulau lainnya.

Sementara kebutuhan akan air bersih berbanding lurus dengan jumlah penduduk dan perkembangan kemajuan suatu wilayah. Perkiraan kebutuhan air nasional pada tahun 2015 sebesar 356,575.09 x 106 m³/tahun, untuk Pulau Jawa diperlukan 46.18 persen dari kebutuhan nasional, disusul oleh Sulawesi (21.68%) dan Sumatera (14.0%). Terlihat telah terjadi ketidakseimbangan atau ketidakmerataan antara ketersediaan dan kebutuhan air bersih antar pulau.

Hal serupa dilaporkan oleh Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Lingkungan, BPPT bahwa potensi dan ketersediaan air di Indonesia mencapai 15,000 m³/kapita/tahun jauh di atas angka rata-rata dunia sebesar 8,000 m³/kapita/tahun. Namun Pulau Jawa yang pada tahun 1930 mampu memasok 4,700 m³/kapita/tahun pada tahun ini hanya mampu memasok 1,200 m³/kapita/tahun.

Dari pasokan 1,200 m³/kapita/tahun tersebut yang layak dikelola hanya 400 m³/kapita/tahun jauh dibandingkan angka minimum PBB sebesar 1,000 m³/kapita/tahun. Bahkan Water Resources Development (1990) di Pulau Jawa telah terjadi defisit air, dari kebutuhan sekitar 66,000 Juta m³/tahun hanya tersedia 44,000 Juta m³/tahun.

Gambar 6 : Derajat Keasaman (pH) Air Hujan Kota Medan, 2001-2005



Sumber : Saeni, M. S. 1989. *Kimia Lingkungan*. Institut Pertanian Bogor.

Kebijakan Mengenai Pengendalian Pencemaran Air Indonesia;

- UU No. 23/1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup; memberikan kewenangan kepada KLH untuk mengendalikan semua segi pengendalian lingkungan termasuk pencemaran air
- PP No. 19/1999 mengenai Pengendalian Pencemaran Laut; merupakan payung hukum pengendalian pencemaran laut, upaya penanggulangan dan penegakan hukumnya
- PP No.82/2001 mengenai Pengelolaan Mutu Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Peraturan ini merupakan kerangka kerja untuk pengelolaan mutu air dan pencegahan pencemaran air.
- Dan beberapa peraturan yang lebih rendah lainnya (KepMenLH) seperti menetapkan sungai, mutu air, dan standar pemantauan untuk Program Kali Bersih (Prokasih), mengatur tingkat efluen dan membatasi konsentrasi senyawa kimia dan/atau pencemar logam dari kegiatan industri, hotel dan pariwisata, rumah sakit, kegiatan industri minyak, gas dan panas bumi.

Permasalahan Air di Sumatera Utara :

Dalam laju pertumbuhan ekonomi dikaitkan dengan isu pengelolaan lingkungan hidup yang berkelanjutan, sektor air merupakan isu yang cukup kental dan tidak mungkin dilepaskan dari kehidupan masyarakat itu sendiri.

Data Provinsi Sumatera Utara berikut ini menunjukkan akan keberadaan air dalam bentuk aliran sungai yang dikonsumsi masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan hidupnya sehari – hari di berbagai daerah :

Tabel 7 : Tinggi Mata Air Sungai di Provinsi Sumatera Utara tahu 2006

No	Nama Sungai	Lokasi	Tinggi Muka Air	
			Maximum	Minimum
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Wampu-Stabat	Langkat	506	16
2	Binjai-Kp. Pahlawan	Langkat	367	0,1
3	Mencirim-Binjai	Langkat	317	54
4	Belawan-Asam Kumbang	Deli Serdang	240	20
5	Blumai-Tg.Morawa	Deli Serdang	297	0
6	Padang-Tb. Tinggi	Deli Serdang	332	91
7	Padang-Kp. Brohol	Deli Serdang	332	28
8	Belawan-Kp.Lalang	Deli Serdang	255	27
9	Serdang-Kp. Serdang	Deli Serdang	61	4

No	Nama Sungai	Lokasi	Tinggi Muka Air	
			Maximum	Minimum
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10	Deli-Helvetia	Deli Serdang	312	26
11	Percut-Tembung	Deli Serdang	197	51
12	Belutu-SL. Dunia	Deli Serdang	227	172
13	Tongguran-Kp. Tembaan	Simalungun	493	22
14	Bahbalon-Bt. Gajah	Simalungun	163	11
15	Bahbalon-Ng. Bender	Simalungun	267	116
16	Silau-Kisaran	Asahan	145	0,8
17	Asahan-P. Raja	Asahan	2,6	1,29
18	Piasa-Tinggi Raja	Asahan	79	0,8
19	Beremun-Kt. Pinang	L. Batu	738	8
20	Bilah-Neg. Lama	L. Batu	472	155
21	Bilah-Kp.Sibuaya	L. Batu	344	17
22	Kualuh-Pulau Dogom	L. Batu	99	1
23	Kualuh-Gt. Saga	L. Batu	304	107
24	Merbau-Sp. Empat	L. Batu	175	30
25	Aek Kanopan-Jemb. Kanopan	L. Batu	325	10
26	Aek Sibudong-Dlk Sanggul	Tap. Utara	156	38
27	Puli-Kp. Suka Maju	Tap. Utara	194	67
28	Aek Silang_Kp. Marade	Tap. Utara	203	140
29	Aek Kolang-Kp. Kolang	Tap. Tengah	97	4
30	Btg. Gadis-Maga	Tap. Selatan	186	22
31	Btg. Angkola-Silaiya	Tap. Selatan	153	0,58
32	Btng. Natal-RT. Sore	Tap. Selatan	131	75

Sumber : Balai Hidrologi, Dinas Pengairan Prov. SU

Sedangkan lokasi penyediaan air bersih untuk dikonsumsi oleh masyarakat dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 8 : Lokasi Penyediaan Air Bersih di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2006

No	Kabupaten/Kota	Lokasi	Jumlah	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Medan	Kel. Belawan Bahari	2 Unit	Sumur Bor + MCK
		Kel. Belawan Bahagia	2 Unit	Sumur Bor + MCK

No	Kabupaten/Kota	Lokasi	Jumlah	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2	Langkat	Ke. Sicanggung (Desa Teluk Dusun 5 Pijar)	1 Unit	Sumur Bor + MCK
		Kec. Hinai (Desa Suka Jadi, Kantor Desa)	1 Unit	Sumur Bor + MCK
		Kec. Tanjung Pura (Desa Karya Maju Dusun Kampung Pinang, Masjid)	1 Unit	Sumur Bor + MCK
3	Asahan	Kec. Tanjung Balai (Dusun V Desa Kapias Batu VIII)	1 Unit	Sumur Bor + MCK
4	Labuhan Batu	Kec. Pinai Tengah (Meranti Paham dan Sei Pinang)	1 Unit	Pembuatan Bak Penampung Air Hujan (BPAH)
		Kec. Panai Hulu (Sungai Sentang dan Wono Sari)	1 Unit	Pembuatan Bak Penampung Air Hujan (BPAH)

Sumber : Dinas Tata Ruang dan Pemukiman Prov.SU

Dan untuk jumlah air bersih yang disalurkan kepada masyarakat konsumen oleh pengelola air yang dilegitimasi pemerintah berdasarkan status sosial atau jenis kebutuhan akan air tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 9 : Jumlah Air Bersih Disalurkan Menurut Kelompok Konsumen dan Kabupaten/ Kota Tahun 2006

Kabupaten/Kota	Sosial	Non Niaga	Niaga	Industri	Khusus	Jumlah
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1. N i a s	34	589	49	1	5	678
2. Mandailing Natal	81	253	27	-	-	361
3. Tapanuli Selatan	64	387	32	-	-	483
4. Tapanuli Tengah	184	7 544	-	-	-	7 728
5. Tapanuli Utara	121	1 158	207	-	-	1 486
6. Toba Samosir	47	653	172	-	-	872
7. Labuhan Batu	34	1 173	243	-	-	1 450
8. A s a h a n	82	3 799	167	9	-	4 057
9. Simalungun	264	3 015	158	2	-	3 439
10. D a i r i	52	1 718	153	1	-	1 924
11 . K a r o	206	3 515	524	2	884	5 131
12. Deli Serdang	123	2837	324	8	-	3 292

13. Langkat	67	2 532	249	3		2 851
14. Nias Selatan	5	87	17	-	1	110
15. Humbahas	15	146	12	-	-	173
16. Pakpak Bharat	-	-	-	-	-	-
17. Samosir	17	228	85	-	-	330
18. Serdang Bedagai	1	18	1	-	-	20
19. Sibolga	272	4 152	338	109	18	4 889
20. Tanjung Balai	144	4 684	319	14	1	5 162
21. P. Siantar	480	12 656	316	27	-	13 479
22. Tebing Tinggi	171	1 862	315	-	-	2 348
23. Medan	6 240	90 799	9 323	468	1 510	108 340
24. Binjai	106	2 424	133	10	-	2 673
25. P. Sidempuan	272	2 266	278	8	-	2 824
Jumlah 2005	9 068	148 495	13 442	662	2 419	174 100
2004	9 169	142 200	12 653	716	1 640	166 378

Sumber : BPS Prov.SU

Bab IV

UDARA

Setiap makhluk hidup selalu membutuhkan udara dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya, yang digunakan untuk bernafas, respirasi atau proses fotosintesis bagi berbagai jenis tumbuhan baik di daratan maupun di lautan. Dengan demikian mempertahankan kualitas udara di lingkungan kita agar tetap dapat digunakan secara baik adalah suatu usaha yang harus terus dilakukan. Komposisi udara yang normal atau bersih adalah campuran berbagai macam gas, yang terdiri dari 78 persen nitrogen, 20 persen oksigen, 0.93 persen argon, 0.03 persen karbondioksida dan sisanya terdiri dari neon, helium, metan dan hidrogen.

Berbagai aktivitas manusia dan alam berpotensi menurunkan kualitas udara. Perubahan ini dapat berupa sifat-sifat sifat fisis dan kimiawi. Perubahan kimiawi dapat berupa pengurangan atau penambahan salah satu komponen kimia yang terkandung dalam udara. Kondisi seperti inilah orang lazim menyebutnya dengan pencemaran (polusi) udara. Zat polusi atau polutan yang berada di atmosfer dapat berasal dari aktivitas alam dan manusia berupa letusan gunung berapi, ledakan sumur eksploarasi pertambangan, proses industri, konsumsi energi dan kebakaran hutan memainkan peranan yang sangat penting dalam menyumbangkan polusi lokal dan regional. Dampak serius dari kegiatan tersebut yang berupa konsentrasi polutan diatas ambang batas (baku mutu) adalah buruknya tingkat kesehatan masyarakat dan ekosistem keseluruhan. Daerah yang sangat serius mengalami dampak buruk yaitu wilayah yang padat aktivitas ekonomi dan padat penduduk.

Polusi udara juga merusak ekosistem, bangunan, infrastruktur, kendaraan dan lingkungan buatan lainnya sebagai akibat terjadinya hujan asam (acid rain) yang sangat korosif.

Menurunnya kualitas udara bisa menyebabkan pembangunan tidak berkelanjutan (*unsustainable development*) karena merusak secara ekonomi dan sosial. Biaya kesehatan meningkat, perbaikan gedung, menurunnya produksi pertanian, kerusakan hutan dan secara umum menurunkan kualitas hidup masyarakat. World Bank (2003) mempunyai angka estimasi kerugian US\$ 400 miliar setiap tahun akibat pencemaran udara Indonesia bahkan hasil penelitian *Asian Development Bank* (ADB) menilai kerugian tersebut belum termasuk kematian dini dan gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh PM10 dan SO₂ (Lihat Status Lingkungan Hidup Indonesia 2004, KLH).

Jenis Pencemaran Udara

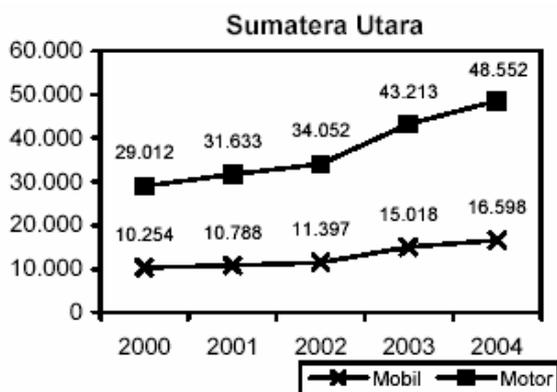
- Bahan atau zat pencemaran udara dapat berbentuk **gas** dan **partikel**. Dalam bentuk gas dapat dibedakan dalam golongan *Belerang* (Sulfur Dioksida, Hidrogen Sulfida, Sulfur Aerosol), golongan *Nitrogen* (Nitrogen Oksida, Nitrogen Monoksida, Amoniak dan Nitrogen Dioksida), golongan *Karbon* (Karbon Dioksida, Karbon Monoksida, Hidrokarbon), dan golongan *Gas* yang berbahaya (Benzena, Vinyl Klorida, dan Air Raksa Uap). Sementara jenis pencemaran berbentuk partikel dibedakan menjadi tiga yaitu *mineral* (dapat berupa racun seperti air raksa dan timah), *bahan anorganik* (ikatan hidrokarbon, Klorinasi Alkan dan Benzene) dan *makhluk hidup* (bakteri, virus dan telur cacing).

Indikator yang disajikan di sini adalah;

- Besarnya emisi Nitrogen Oksida (NOx), SOx dan CO dalam ton/th per propinsi yang berasal dari kendaraan bermotor yang dibedakan kendaraan bermotor rodal 2 (sepeda motor) dan roda >2 (mobil penumpang, mobil bis dan mobil gerobak).

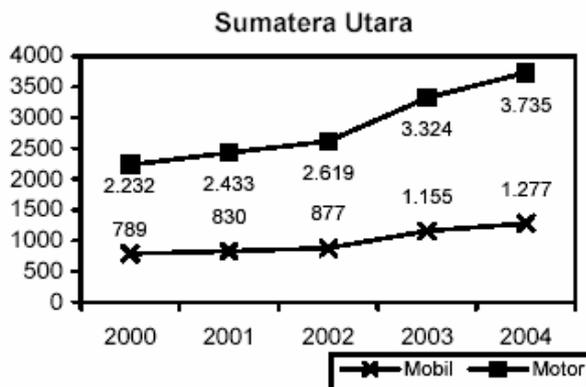
Gambar dibawah ini menunjukkan Perkiraan Besarnya Emisi Nitrogen Oksida (NOx) yang Berasal dari Kendaraan Bermotor (ton/tahun) di Provinsi Sumatera Utara menurut Jenis Kendaraan, 2000-2004

Gambar 7 : Perkiraan Besarnya Emisi Nitrogen Oksida (NOx) yang Berasal dari Kendaraan Bermotor



Gambar berikut menunjukkan Perkiraan Besarnya Emisi Sulfur oksida (SOx) yang Berasal dari Kendaraan Bermotor (ton/tahun) di Provinsi Sumatera Utara Menurut Jenis Kendaraan, 2000-2004

Gambar 8 : Perkiraan Besarnya Emisi Sulfur oksida (SOx) yang Berasal dari Kendaraan Bermotor



Dari gambar disamping dapat kita lihat bahwa Trend Suhu di Sumatera Utara pada umumnya menunjukkan kenaikan yang cukup significant yaitu sekitar 0.5 derajat Celcius dalam 30 tahun terakhir. Kondisi ini akan berakibat pada kemampuan udara dalam menampung uap air akan meningkat, sehingga berakibat curah hujan cenderung semakin meningkat dan fluktuatif. Hal ini menyebabkan musim hujan dan kemarau juga semakin tidak jelas, dan bervariasi.

Gambar 9 : Trend Suhu Udara Sumatera Utara



Tabel berikut menampilkan hasil uji ambient udara yang telah dilakukan di

kawasan Provinsi Sumatera Utara untuk beberapa Kabupaten / Kota oleh Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah Prov.SU :

Tabel 10 : Hasil Uji Udara Ambient Tahun 2006

No	Parameter	Lokasi Titik Sampling				Satuan	Acuan Metode
		Kantor Bupati	Rumah Sakit Umum	Pusat Pasar	Terminal Antar Propinsi		
I	Kabupaten Deli Serdang						
1	SO ₂	56,2	56,2	64,4	81,2	µg/Nm ³	Pararosanilin
2	NO ₂	25,7	25,7	34,8	42,3	µg/Nm ³	Salztmant
3	H ₂ S	0,001	0,001	0,003	0,004	ppm	Metylene Blue
4	NH ₃	0,13	0,13	0,1	0,19	ppm	Salicylate
5	TSP	103	103	370	406	µg/Nm ³	Gravimetri
II	Kota Tebing Tinggi						
1	SO ₂	62,3	42,8	62,4	70,1	µg/Nm ³	Pararosanilin
2	NO ₂	33,9	28,7	32,3	38,7	µg/Nm ³	Salztmant
3	H ₂ S	0,002	0,001	0,002	0,002	ppm	Metylene Blue
4	NH ₃	0,18	0,17	0,19	0,20	ppm	Salicylate
5	TSP	356	309	351	373	µg/Nm ³	Gravimetri
III	Kota Medan						
1	SO ₂	51,4	60,2	73,2	75,4	µg/Nm ³	Pararosanilin
2	NO ₂	29,7	33,4	39,2	40,2	µg/Nm ³	Salztmant
3	H ₂ S	0,001	0,002	0,01	0,02	ppm	Metylene Blue
4	NH ₃	0,01	0,02	0,21	0,25	ppm	Salicylate
5	TSP	210	280	409	609	µg/Nm ³	Gravimetri
IV	Kota Binjai						
1	SO ₂	58,2	56,4	64,3	68,2	µg/Nm ³	Pararosanilin
2	NO ₂	30,3	29,8	38,6	41,7	µg/Nm ³	Salztmant
3	H ₂ S	0,001	0,001	0,01	0,01	ppm	Metylene Blue
4	NH ₃	0,18	0,16	0,2	0,21	ppm	Salicylate
5	TSP	160	157	361	402	µg/Nm ³	Gravimetri

Catatan :

1. Hasil yang ditampilkan hanya berhubungan dengan contoh yang diuji
2. Laporan hasil pengujian tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya tanpa persetujuan tertulis dari laboratorium

Sumber : Bapedalda Prov.SU

Untuk kualitas emisi gas buang kendaraan bermotor yang mempengaruhi kualitas udara yang dihirup masyarakat yang juga akan berakibat akan penurunan kualitas lingkungan hidup di Provinsi Sumatera Utara dapat dilihat pada tabel

berikut:

Tabel 11 : Kualitas Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Tahun 2006

Roda 2 (dua) Bensin

NO. POLISI	PARAMETER				KET
	NO ₂	SO ₂	HC	CO	
BK. 3166 BH	2	2	0.05	0.00	
BK. 2838 PR	5	1	0.06	0.01	
BK. 6545 RX	3	1	0.63	0.01	
BK. 3672 BX	6	3	0.10	0.03	

Roda 4 (empat) Solar

NO. POLISI	PARAMETER				KET
	NO ₂	SO ₂	HC	CO	
BK. 1233 LK	7	5	8.15	4.32	
BK. 1845 EM	6	5	6.13	4.12	
BK. 7575 BL	5	2	8.31	3.25	
BK. 1956 ZL	8	4	8.32	6.12	

Roda 4 (empat) Bensin

NO. POLISI	PARAMETER				KET
	NO ₂	SO ₂	HC	CO	
BK. 1566 NN	3	2	1.01	0.01	
BK. 750 FA	2	4	0.02	2.18	
BK. 1123 EF	2	8	2.08	0.02	
BK. 9 RF	3	2	1.0	0.00	

Roda 6 (enam) Bensin

NO. POLISI	PARAMETER				KET
	NO ₂	SO ₂	HC	CO	
BK. 1565 BG	4	8	2.05	3.01	
BK. 1590 DC	4	6	1.05	2.01	
BK. 1215 DN	3	6	4.15	2.01	
BK. 1161 DG	3	2	5.10	2.08	

Sumber : Bapedalda Prov.SU

Dengan semakin banyaknya kendaraan bermotor di masyarakat dan penggunaan alat – alat pabrik yang menggunakan mesin akan semakin menurunkan kualitas udara yang ada. Untuk itu diperlukan usaha komprehensif dalam rangka pengurangan emisi gas buang kendaraan bermotor termasuk juga alat – alat bermesin.

Penggunaan kendaraan bermotor dan alat – alat bermesin ini selain menurunkan kualitas udara juga menambah kebisingan kota akibat suara mesin yang dihasilkannya.

Tingkat kebisingan kota di Provinsi Sumatera Utara yang diakibatkan oleh hal tersebut diatas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 12 : Kualitas Kebisingan Perkotaan Tahun 2006

NO	KOTA	Depan Kantor	Pusat Pasar	Terminal	Rumah Sakit		KET.
1	Kota Tebing Tinggi	74 3	58 3	82 3	70 8	82 5	*
2	Kota Binjai	69 5	69 8	67 8	65 7	64 5	***
3	Kota Medan	69 2	70.6 #	86 2	86 2	73 1	*****
4	Kab. Deli Serdang	78 1	71 5	84 2	69 8	77 1	**
5	Kab. Simalungun	62 5	68 7	60 2	62 3	65 2	****
6	Kab. Langkat	60 2	70 5	71 9	62 4	68 6	*****

Ket :

: Kawasan KIM

* : Simpang Beo

** : Simpang Empat Tugu

*** : Perumahan Bergan

**** : Simpang Lima Puluh

***** : Pos Polisi Tandan

***** : Kampus USU

Sumber : Bapedalda Prov.SU

Bab V
LAHAN DAN HUTAN

Tata Guna Lahan

Pelaksanaan Tata Ruang Kabupaten

1. UU No. 22 tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah
 - a. Pasal 4 ayat (2) Daerah-daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (1), masing-masing berdiri sendiri dan tidak mempunyai hubungan hierarki satu sama lain
 - b. Pasal 10 ayat (1) daerah berwenang mengelola sumber daya nasional yang tersedia di wilayahnya dan bertanggung jawab memelihara kelestarian lingkungan sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
 - c. Pasal 11 ayat (2) Bidang pemerintahan yang waib dilaksanakan oleh daerah kabupaten dan daerah kota meliputi pekerjaan umum, kesehatan, pendidikan dan kebudayaan, pertanian, perhubungan, industri dan perdagangan, penanaman modal, lingkungan hidup, pertanahan, koperasi dan tenaga kerja.
2. UU No. 24 Tahun 1992 tentang Penataan Ruang
Pasal 8 ayat (1) Penataan ruang yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, baik penataan ruang wilayah nasional, wilayah propinsi dan wilayah kabupaten/ kota dilakukan secara terpadu dan tidak dipisah-pisahkan.
3. UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan
Pasal 18 ayat (2) luas kawasan hutan yang harus dipertahankan adalah minimal 30% dari luas DAS atau pulau

Dasar Hukum Tata Ruang dalam rangka Otonomi Daerah

1. UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya
2. UU No. 24 Tahun 1992 tentang Penataan Ruang
3. UU No. 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah
4. UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan
5. Perda No. 4 Tahun 1994 tentang RTRWP
6. Keputusan Gubsu 650/458/BPSU/V/97 Tahun 1997 tentang Paduserasi RTRWP Sumut - TGHK

Tabel 13 : Penggunaan Lahan di Provinsi Sumatera Utara

No	Kabupaten	Kampung Pemukiman	Sawah	Tegal Kebun Campuran	Perkebunan		Hutan		Semak Alang- alang	Ko am Tam bak	Danau /Su ngal Rawa	In dus tri	Jas a	Pe Usa ha an	Ta nah Kos ong	Lain- lain	Jumlah	
					Besar	Rakyat	Lebat	Belu kar										Rawa
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)
1	Deli Serdang	14116	49405	56484	58770	26912	39062	0	0	512	1917	108	0	0	0	1328	248614	
2	Langkat	14811	49357	32246	125143	70861	276939	34864	1622	5355	6406	0	0	0	0	8725	626329	
3	Karo	4370	15196	52977	2670	40554	41846	16273	0	29866	0	1486	601	0	0	6886	212725	
4	Dairi	8005	11852	57832	3293	29034	67955	10449	0	3860	0	500	0	0	0	0	192780	
5	Asahan	29992	50050	8133	148306	158885	53839	0	0	0	4105	0	0	0	0	4765	458075	
6	Labuhan Batu	31774	55900	20578	291443	325054	143617	37605	0	0	0	0	0	0	0	16347	922318	
7	Simalungun	13266	51041	78304	116246	49934	91663	0	0	35206	0	721	0	0	0	479	436860	
8	Tappanji Utara	19556	31563	47607	254	47790	94156	67889	0	60742	0	3778	0	0	0	3130	376465	
9	Tappanji Tengah	3314	18140	7595	12619	81047	31952	58519	1059	1140	0	245	0	0	0	170	215800	
10	Nias*	12432	22335	44708	1031	153689	133044	81542	0	57963	0	2186	0	0	0	3200	512130	
11	Nias Selatan*											0	0	0	0	0	0	
12	Mandailing Natal	15230	21725	2744	13998	62352	474985	32789	11250	6473	9825	10425	0	0	0	274	662070	
13	Toba Samosir	6939	19723	17714	0	4503	100474	57248	0	26676	0	0	0	0	0	1958	235235	
14	Tappanji Selatan	9972	45505	49510	180454	209425	521071	10008	16100	81076	0	2920	0	0	0	251	1216365	
15	Humbang Has	6150	15423	30913	0	39450	73943	30248	0	23377	0	9085	0	0	0	1131	229720	
16	Pak-Pak Bharat	2158	1488	12110	0	5711	91608	6227	0	1590	0	0	0	0	0	938	121830	
17	Serdang Bedagal	7064	41220	26341	74697	30095	0	7538	978	2060	1009	10519	0	0	0	331	191333	
18	Samosir	2539	8978	13260	0	5240	49764	29344	0	29035	0	0	0	0	0	0	243350	
19	Medan	11490	2100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	428	152	130	672	26510	
20	Tebing Tinggi	1373	406	1698	0	0	0	0	0	0	0	104	23	62	178	0	3844	

No	Kabupaten	Kampung Pemukiman	Sawah	Tegalan		Perkebunan		Hutan			Semak	Kor am	Danau /Su ngai	Indu stri	Jasa	Pe usa ha an	Ta nah Kos ong	Lain- lain	Jumlah
				Kebun Campura n	Besar	Rakyat	Lebat	Belu kar	Rawa	Rawa									
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	
21	Tanjung Balai	911	958	315	0	3233	0	0	0	0	0	525	0	0	210	0	0	6152	
22	Pematang Siantar	1588	2514	3038	219	0	0	0	0	0	0	0	101	345	57	27	108	7997	
23	Sibolga	299	0	88	0	0	349	0	0	158	0	0	17	60	62	15	28	1076	
24	P. Sidempuan	2194	2057	2622	688	1297	0	0	0	976	0	0	0	0	0	0	1631	11465	
25	Binjai	1759	2337	2334	1390	0	0	0	0	0	0	0	110	259	272	28	535	9024	
		221302	519273	569151	1031221	1345066	2286267	570616	31009	366065	23262	137273	1280	2252	2088	6792	55150	7168067	

Ket : *) Data Kabupaten Nias Selatan Bergabung Dengan Kabupaten Nias

Sumberdaya Hutan

Hutan mempunyai peranan yang sangat penting bagi keberlanjutan kehidupan di bumi ini, baik segi ekologi maupun ekonomi. Berbagai macam fungsi hutan antara lain; penyedia sumberdaya kayu dan produk hutan lainnya; rekreasi dan pengaturan bagi ekosistem tanah, udara dan air; tempat tumbuh berkembangnya keanekaragaman hayati; sebagai paru-paru dunia yang mengubah gas karbon monoksida menjadi oksigen segar yang siap dikonsumsi bagi hewan dan manusia. Dampak dari aktivitas atau tekanan manusia terhadap hutan telah mengganggu keseimbangan daya dukung sumberdaya hutan. Berbagai jenis hutan yang mengalami penurunan kualitas dan kuantitasnya (tegakan dan luasan) akibat eksploitasi yang berlebih (*overexploitation*) dan *Over-Harvesting*, dan konversi hutan menjadi hutan produksi atau lahan lainnya (perambahan, perkebunan, permukiman). Tetapi tekanan aktivitas manusia terhadap hutan juga datang dari berbagai segi seperti pembebasan lahan kehutanan untuk pembangunan infrastruktur transportasi (jalan, jembatan), telekomunikasi, energi listrik, perluasan lahan pertanian (misalnya program satu juta Ha lahan gambut), pencemaran udara dan kebakaran hutan.

Pengelolaan sumberdaya hutan yang berkelanjutan dengan tetap memperhatikan fungsi hutan sebagai penghasil kayu, paru-paru dunia, konservasi kehidupan keanekaragaman hayati dan sebagai penyeimbang ekosistem lahan, tata guna air dan udara agar tetap berlangsung harus diusahakan.

Indikator Pembangunan Berkelanjutan di bidang Lahan adalah :

1. Pendekatan Terintegrasi Perencanaan dan Pengelolaan Sumberdaya Lahan, indikator yang direkomendasikan seperti Perubahan Penggunaan Lahan, dan Pelimpahan Wewenang Pengelolaan SDA dari Pemerintah Pusat ke Pemerintahan Daerah.
2. Pengelolaan Ekosistem Rawan: Pengurangan Penggurunan dan Kekeringan, indikator yang direkomendasikan seperti Penduduk Yang Hidup Dibawah Garis Kemiskinan di Kawasan Lahan Kering, Indeks Curah Hujan Bulanan Nasional, Indeks Vegetasi yang Diperoleh Dari Data Satelit, dan Lahan Yang Dipengaruhi Oleh Penggurunan
3. Pengelolaan Ekosistem Rawan: Pembangunan Pegunungan Berkelanjutan, indikator yang direkomendasikan seperti Perubahan Penduduk di Daerah Pegunungan, Penggunaan Sumberdaya Alam di Daerah Pegunungan, dan Kesejahteraan Penduduk di Daerah Pegunungan.
4. Peningkatan Pembangunan Perdesaan dan Pertanian Berkelanjutan, indikator yang direkomendasikan seperti Penggunaan Pestisida pada

Pertanian, Penggunaan Pupuk, Cakupan Irigasi pada Lahan yang Baik untuk Pertanian, Penggunaan Energi pada Pertanian, dan Luas Lahan Yang Baik untuk Pertanian per Kapita.

Hasil KTT Bumi, Rio de Janeiro, 1992 tentang Sumberdaya Hutan

Selama konferensi tersebut, pemimpin dunia meratifikasikan lima instrumen mayor, deklarasi Rio, agenda 21, konvensi kerangka perubahan iklim, konvensi keanekaragaman hayati, dan pernyataan prinsip-prinsip kehutanan

Pernyataan Prinsip-prinsip Kehutanan.

Prinsip – prinsip yang telah mengatur kebijakan nasional dan internasional dalam bidang kehutanan. Dirancang untuk menjaga dan melakukan pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya hutan global secara berkelanjutan. Prinsip – prinsip ini seharusnya mewakili konsesi pertama secara internasional mengenai pemanfaatan secara lestari berbagai jenis hutan.

Sumberdaya Hutan Indonesia dan Kebakaran Hutan

Intensitas produksi hutan Indonesia berkisar antara 1- 4 m³/Ha sudah termasuk hasil hutan olahan, gergajian dan kayu lapis. Dari semua jenis hutan yang mengalami kebakaran pada periode 2000 – 2004, hutan produksi mengalami rata-rata luas kebakaran yang paling tinggi, paling tinggi terjadi pada tahun 2003 dengan luas kebakaran mencapai 15,397 Ha. Sementara luas kebakaran hutan tahunan dari semua jenis hutan tersebut, berkisar antara 3,000 Ha sampai dengan 35,000 Ha. Bila ditinjau dari jenis vegetasi (tanaman) maka tanaman alang-alang dan semak belukar yang paling luas mengalami kebakaran pada periode tersebut yaitu antara 268 Ha – hampir 20,000 Ha.

Akibat Kerusakan Hutan Terhadap Masyarakat dan Flora Fauna

- Tahun 2000, Enam belas propinsi telah diidentifikasi sebagai berpotensi mengalami bencana banjir dan longsor dengan 918 titik rawan banjir dan 21731 titik rawan longsor. Daerah-daerah tersebut memiliki kondisi tanah yang labil dan dengan hilangnya vegetasi membuat kawasan ini makin rentan terhadap bencana tersebut.
- Setelah musim penghujan berlalu, bencana berikutnya telah menanti yaitu kebakaran hutan. Bak matahari terbit di timur, bisa dipastikan tiap tahunnya

pada musim kemarau titik-titik panas (*hot spot*) ditemukan hampir diseluruh bagian hutan Indonesia. Di Kalimantan misalnya, data UNDP menyebutkan bahwa selama tahun 1997 - 1998 terdapat 5,2 juta ha hutan yang terbakar².

- Hilangnya lahan mata pencaharian masyarakat lokal dan masyarakat asli yang hidupnya tergantung dari hutan-hutan sekitarnya. Akibatnya terjadi pemiskinan struktural pada masyarakat pedesaan dimana industri ekstraktif datang.
- Berkurangnya sumber-sumber air, dan tercemarnya sumber-sumber air (sungai, mata air, danau) dan sumber mata pencaharian (laut), artinya akan terjadi penurunan kualitas lingkungan hidup yang akan berpengaruh kepada kondisi kesehatan.
- Laju kepunahan species flora fauna yang tinggi. Jenis-jenis satwa dan tanaman tertentu makin sulit ditemui karena tergusurnya habitat dan populasi mereka.

1. *Suara Pembaharuan*, 4 Desember 2000

2 *Suara Pembaharuan*, 20 Oktober 2000

Sektor Kehutanan di Provinsi Sumatera Utara

Provinsi Sumatera Utara mempunyai luas daratan 7.168.000 Ha, dengan luas hutan berdasarkan hasil paduserasi TGHK-RTRWP seluas 3.742.120,00 Ha (51,28%), dengan fungsi :

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Hutan Lindung | : 1.297.330,00 Ha (35,21%) |
| 2. Hutan Konservasi | : 447.070,00 Ha (9,86%) |
| 3. Hutan Produksi Terbatas | : 879.270,00 Ha (35,80%) |
| 4. Hutan Produksi | : 1.035.690,00 Ha (13,68%) |
| 5. Hutan Produksi Konversi | : 52.760,00 Ha (5,54%) |

Berikut ini adalah data hutan di Provinsi Sumatera Utara menurut pemerintahan Kabupaten / Kota :

Tabel 14 : Luas Kawasan Hutan per Kabupaten, sesuai SK No.44/Menhut-II/2005

No	Kabupaten	Luas Kawasan Hutan (Ha)					Jumlah
		Kawasan Lindung		Kawasan Budidaya			
		Hutan Konservasi	Hutan Lindung/Kawasan Lindung	Hutan Produksi Terbatas	Hutan Produksi	Hutan Produksi Yang Dapat Dikonversi	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Langkat	22.567,20	3.386,65	58.442,22	43.262,44	-	330.658,51
2	Deli Serdang	22.184,87	7.465,18	7.654,28	41.843,27	936,08	80.083,68
3	Tanah Karo	22.880,40	76.498,47	14.919,66	14.522,34	-	128.820,51
4	Dairi	-	60.463,89	64.701,31	12.802,83	-	137.968,03
5	Pak Pak Bharat	5.657,00	45.163,61	71.303,81	10.740,66	-	132.865,08
6	Simalungun	2.031,41	27.668,09	10.841,74	98.200,48	-	138.741,72
7	Asahan	-	61.969,25	29.248,90	34.677,60	20.661,93	146.507,68
8	Labuhan Batu	2.706,31	86.353,17	43.276,17	135.827,70	1.993,00	270.156,35
9	Toba Samosir	23.800,00	122.084,08	17.708,10	16.781,40	-	180.373,58
10	Tapanuli Utara	1.834,76	47.771,52	95.436,36	88.853,00	-	233.895,64
11	Humbang Hasundutan	500,00	72.749,02	27.226,37	74.049,00	-	174.524,39
12	Tapanuli Tengah	-	54.975,11	51.896,19	7.666,41	-	114.537,71
13	Tapanuli Selatan	53.558,41	277.015,10	164.572,51	321.365,70	1.511,90	818.211,79
14	Mandailing Natal	108.000,00	120.675,05	164.572,51	18.204,22	-	411.451,78
15	Nias	-	80.836,68	26.063,01	4.759,97	7.739,06	119.398,72
16	Nias Selatan	8.350,00	71.469,76	22.753,14	75.205,44	19.968,03	197.746,37
17	Samosir	-	79.556,54	-	16.690,44	-	96.246,98
18	Serdang Bedagai	-	1.228,83	8.465,55	20.237,10	-	29.931,48
	Jumlah	447.070,00	1.297.330,00	879.270,00	1.035.690,00	52.760,00	3.742.120,00

Sumber : Dinas Kehutanan Prov.SU

Kawasan hutan tersebut dengan tata batas sebagai berikut :

- a. Batas luar = 9.978 km; realisasi = 7.581,65 km; sisa = 2.396,35 km
- b. Batas fungsi = 4.035 km; realisasi = 1.025,35 km; sisa = 3.000,47 km
- c. Rekonstruksi batas = 3.078 km

Adapun pemanfaatan kawasan hutan itu sendiri bagi Sumatera Utara adalah sebagai berikut :

- a. HPH (10 perusahaan) dengan luas 627.081 Ha (3 HPH aktif, 1 HPH tidak aktif dan 6 HPH telah habis masa ijinnya/ belum ada perpanjangan)
- b. HPHTI (10 perusahaan) dengan luas areal 507.283 Ha
- c. IPHHK sebanyak 66 ijin dengan luas 6.600 Ha (Kab. Karo 1, Labuhan Batu 3, Tapanuli Utara 6, Dairi 11, Madina 24 dan Tapanuli Selatan 31 ijin)
- d. IUPHHK sebanyak 3 ijin dengan luas 26.000 Ha (Kabupaten tapanuli Selatan 15.500 Ha, Dairi 5.500 Ha dan Asahan 5.000 Ha)
- e. Perkebunan (PTPN, Asing, Swasta dan Rakyat) : \pm 2.500.000 Ha
- f. Lahan Kritis : \pm 1.343.000 Ha (dalam kawasan hutan : \pm 300.000 Ha dan di luar kawasan hutan \pm 1.043.000 Ha)
- g. Perambahan hutan (HL, HPT dan HP) : \pm 550.000 Ha

Penanganan Perambahan Hutan/Illegal Logging di Sumatera Utara

Disinyalir bahwa pada beberapa daerah di wilayah Provinsi Sumatera Utara khususnya daerah tertentu yang memiliki sumber daya hutan telah terjadi berbagai kegiatan illegal antara lain :

- a. Mengerjakan dan atau menduduki dan atau menggunakan kawasan hutan secara tidak sah, merambah kawasan hutan, melakukan penebangan pohon, menerima, membeli atau menjual, memiliki hasil hutan secara tidak sah, mengangkut, menguasai tanpa dilengkapi dengan SKSHH yang sah atau palsu.
- b. Jual beli lahan kawasan hutan (TNGL Reg. 1, Reg. 18, Reg. 40) telah terjadi secara tidak sah oleh oknum perorangan / Badan Hukum / Badan Usaha sehingga menimbulkan degradasi kawasan hutan.
- c. Masuknya hasil hutan dari luar daerah Provinsi Sumatera Utara ke industri primer / panglong secara illegal.
- d. Khusus masalah pengungsi asal Aceh yang berdomisili di kawasan TNGL perlu dicari solusi terpadu melalui pemerintah tingkat Pusat.

- e. Khusus Reg. 1, agar hutan lindung Gunung Simbolon yang diokupasi perlu mendapat solusi koordinasi dinas dengan Pemerintah Daerah Kabupaten dan Provinsi.
- f. Adanya kelompok masyarakat adat yang memiliki hak ulayata atas tanah dalam kawasan hutan (Reg. 1, Reg. 18, Reg. 40) sehingga mereka melakukan perambahan, membangun fasilitas (rumah, tempat ibadah dan lain – lain)

Kebijaksanaan

Dalam upaya penanganan permasalahan yang dihadapi dan permasalahan yang berkembang di bidang kehutanan serta dalam rangka pengelolaan sumberdaya hutan untuk mewujudkan program pembangunan nasional, telah ditempuh beberapa kebijakan antara lain :

1. Keputusan Menteri Kehutanan Nomor : 7501/Kpts-II/2002 tanggal 7 Agustus 2002 tentang 5 (lima) Kebijakan Prioritas Bidang Kehutanan, telah memberikan arahan untuk melaksanakan prioritas pembangunan pada kegiatan :
 - Pemberantasan penebangan liar
 - Penanggulangan kebakaran hutan
 - Restrukturisasi sektor Kehutanan
 - Rehabilitasi dan Konservasi Sumberdaya Hutan
 - Desentralisasi sektor Kehutanan
2. Kebijakan Pemerintah Propinsi Sumatera Utara dalam upaya melaksanakan pengamanan hutan khususnya untuk menangani kegiatan illegal logging telah menetapkan :
 - Pembentukan Tim Operasi Gabungan Pengamanan Hutan dan Hasil Hutan Propinsi Sumatera Utara dengan Keputusan Gubernur Sumatera Utara No. 522.05/073 K/Tahun 2001 tanggal 23 Maret 2001 dan Keputusan Gubernur Sumatera Utara No. 522.5/1821/K/Tahun 2003 tanggal 25 September 2003.
 - Penunjukan lokasi Pos Pengawasan Peredaran Hasil Hutan Propinsi Sumatera Utara dengan Keputusan Gubernur Sumatera Utara No. 522/816.K/2002 tanggal 25 Juli 2002.
 - Operasi Wanalaga yang dilaksanakan oleh Polda Sumatera Utara dan Operasi Wanabahari yang dilaksanakan oleh jajaran Angkatan Laut.

- Melaksanakan operasi fungsional oleh Aparat Kehutanan, dan operasi gabungan dengan Aparat Keamanan dan unsur terkait lainnya.
3. Peraturan pemerintah Republik Indonesia No. 25 tahun 2000 tanggal 6 Mei 2000 tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Propinsi Sebagai Daerah Otonom, dikemukakan bahwa :
- Kewenangan Propinsi dalam perlindungan dan pengamanan hutan adalah melaksanakan perlindungan dan pengamanan hutan (antara lain pemberantasan illegal logging) pada kawasan lintas Kabupaten/Kota.
 - Kegiatan perlindungan dan pengamanan hutan yang terdapat pada suatu wilayah Kabupaten/Kota menjadi kewenangan Pemerintah Kabupaten/Kota (bukan menjadi kewenangan Propinsi, Dinas Kehutanan Propinsi akan memberikan bantuan atau memberikan dukungan apabila diminta oleh Pemerintah Cq. Dinas yang menangani urusan Kehutanan di Kabupaten/Kota).

Pelaksanaan kewenangan yang tidak atau belum dapat dilaksanakan oleh Pemerintah Kabupaten/Kota, ditetapkan sebagai berikut :

1. Kabupaten/Kota yang tidak atau belum mampu melaksanakan salah satu atau beberapa kewenangan dapat melaksanakan kewenangan tersebut melalui kerjasama antara Kabupaten/Kota, kerjasama antara Kabupaten/Kota dengan Provinsi, atau menyerahkan kewenangan tersebut kepada Provinsi.
2. Pelaksanaan kewenangan melalui kerjasama atau penyerahan suatu kewenangan kepada Provinsi harus didasarkan pada Keputusan kepala Daerah Kabupaten/Kota dengan persetujuan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten/Kota

Oleh karenanya pada prinsipnya kegiatan pengamanan terhadap gangguan kerusakan hutan yang terjadi pada suatu daerah Kabupaten/Kota adalah menjadi kewenangan Dinas yang menangani urusan Kehutanan di Kabupaten/Kota tersebut. Dinas Kehutanan Propinsi akan melakukan kegiatan pengamanan untuk ruang lingkup yang bersifat lintas Kabupaten/Kota atau apabila diminta bantuan oleh Dinas yang menangani urusan kehutanan di Pemerintah Kabupaten/Kota.

Pertimbangan tindak lanjut untuk pemberantasan illegal logging

Langkah-langkah yang telah dan akan dilaksanakan pemerintah dalam melakukan tindak lanjut untuk pemberantasan illegal logging secara nasional adalah sebagai berikut ini :

- *Pemberantasan illegal logging* di berbagai daerah dilakukan untuk mempertahankan luas kawasan hutan dan kawasan konservasi.
- Pemerintah juga mencanangkan *gerakan nasional rehabilitasi hutan dan lahan* untuk merehabilitasi hutan dan lahan yang kritis.

Langkah – langkah yang telah dan akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Penyusunan konsep pemberantasan *illegal logging* secara komprehensif dan sistematis.
2. Pembangunan sistem informasi antara pusat dan daerah serta antar daerah dan perbaikan tata usaha kayu serta penguatan data dan informasi
3. Percepatan proses yustisi yang didukung oleh sistem pemantauan penyelesaian perkara
4. Pengadaan, pemberdayaan dan pendayagunaan PPNS Kehutanan, Polhut dan PPKBRI.
5. Penegakan hukum tanpa pandang bulu oleh instansi penegak hukum di daerah dengan dukungan secara tegas dari pemerintah pusat.
6. Penggalangan dan peningkatan komitmen pemberantasan illegal logging dan illegal trade sebagai masalah nasional dan internasional.
7. Dukungan dana operasional dan sarana prasarna yang memadai
8. Peningkatan kegiatan penyuluhan untuk penyamaan persepsi.
9. Pemberian insentif bagi pihak-pihak yang berjasa.
10. Pengkajian efektifitas kinerja operasi pengamanan hutan Wanalaga dan Wanabahari.
11. Membangun *flying team* GAKUM (Penegak Hukum) yang memberikan dukungan kepada daerah yang menghadapi masalah penegakan hukum

Hasil yang diharapkan dari adanya pemberantasan *illegal logging* secara komprehensif adalah :

- a. Diharapkan dapat menurunkan kuantitas dan kualitas gangguan kerusakan hutan sehingga kelestarian kawasan hutan dan lingkungannya dapat dicapai secara optimal dan lestari.
- b. Memberikan gaung kepada masyarakat sehingga memberikan dampak untuk berpikir dan bertindak untuk tidak melakukan pelanggaran, pengrusakan hutan dan pengangkutan/pemilikan hasil hutan secara tidak sah.
- c. Menurunkan resiko kerugian sebagai akibat penebangan/pencurian kayu secara liar dengan tidak membayar kewajiban pungutan berupa penerimaan untuk negara (PSDH dan DR)

Bab VI

KEANEKARAGAMAN HAYATI

Keanekaragaman hayati terdiri dari komponen gen, spesies, dan ekosistem yang merupakan sumber daya dan jasa bagi kehidupan manusia. Kapasitas memanfaatkan dan mengelola keanekaragaman hayati sangat beragam dan dipengaruhi oleh faktor budaya, nilai sosial, perbedaan lokasi, implementasi pembangunan wilayah, serta akses terhadap informasi dan teknologi. Peningkatan laju kerusakan keanekaragaman hayati diakibatkan oleh kesadaran yang kurang akan pentingnya pengelolaan keanekaragaman hayati. Hal tersebut dapat mempengaruhi proses ekologi dan fungsi ekosistem. Beberapa contoh proses ekologi kunci adalah produktivitas primer, siklus nutrisi, dan kegiatan mikroba.

Ratifikasi Protokol Cartagena mengenai Keanekaragaman Hayati

Protokol Cartagena mengenai Keamanan Hayati telah diratifikasi menjadi UU Nomor 21 Tahun 2004 tentang Pengesahan *Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity*.

Protokol ini didasarkan pada pendekatan prinsip kehati-hatian dan meliputi perpindahan lintas batas, persinggahan, penanganan, dan pemanfaatan organisme hasil modifikasi genetik (OHMG) yang dapat merugikan konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan keanekaragaman hayati. Kategori OHMG pada protokol ini ada tiga jenis, yaitu organisme hasil modifikasi (OHM) yang diintroduksi ke lingkungan, OHM yang dimanfaatkan secara langsung sebagai pangan, atau pakan, atau untuk pengolahan, dan OHM untuk pemanfaatan terbatas (penelitian). Protokol Cartagena memuat

- persetujuan pemberitahuan terlebih dahulu (*advanced informed agreement/AIA*),
- prosedur pemanfaatan OHM secara langsung,
- kajian resiko,
- pengelolaan resiko,
- perpindahan lintas batas tidak disengaja dan tindakan darurat,
- penanganan, pengangkutan, pengemasan dan pemanfaatan,
- balai kliring keamanan hayati,
- pengembangan kapasitas, dan
- kesadaran masyarakat.

Sebagai konsekuensi dari UU Nomor 21 tahun 2004, Indonesia memiliki kewajiban-kewajiban yang harus segera dilaksanakan terkait dengan peraturan pendukung, kelembagaan, dan infrastruktur.

Konservasi keanekaragaman hayati menjadi perhatian nasional dan global. Tekanan terhadap keanekaragaman hayati dapat berupa fisik seperti perubahan habitat, perubahan penggunaan lahan, konversi lahan, dan perambahan atau secara kimiawi seperti pencemaran dari aktivitas manusia.

Indikator yang disajikan di sini adalah;

- Luas lahan konservasi daratan dan lautan sebagai tempat kehidupan habitat (flora dan fauna) periode 2000-2004. Indikator ini bermanfaat untuk memantau perkembangan luas lahan konservasi bagi kehidupan flora dan fauna, karena pada kawasan konservasi inilah berbagai macam plasma nutfah terpelihara keasliannya.
- Perkembangan satwa yang dilindungi menurut jenis spesies Mamalia, Aves, Reptilia, Pisces, Insekta, Moluska, Crustacea, Anthozoa dan Bivaivia, periode 1995-2004. Indikator ini berfungsi sebagai pemantau perkembangan jumlah spesies hewan yang dilindungi.
- Perkembangan tumbuhan yang dilindungi menurut jenis spesies Palmao, Raflesia, Orchidaceae, Nephentaceae, Dipterocarpaceae dan Araceae, periode 1995-2004. Indikator ini berfungsi sebagai pemantau perkembangan jumlah spesies tumbuhan yang dilindungi.

Kebijakan pengelolaan keanekaragaman hayati di Indonesia

Upaya awal untuk mengharusutamakan pendekatan pengelolaan keanekaragaman hayati secara lestari telah dilakukan baik ditingkat global maupun lokal. Di tingkat global, Konvensi PBB mengenai Keanekaragaman Hayati (KKH atau *United Nations Conventions on Biological Diversity*) merupakan salah satu 8 produk Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi 1992 di Rio de Janeiro, Brazil. Konvensi ini mulai berlaku di Indonesia sejak tahun 1994, melalui ratifikasi dalam bentuk UU No. 5/1994. Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) adalah focal point nasional bagi pelaksanaan KKH. Tujuan utama dari KKH yaitu:

1. konservasi keanekaragaman hayati,
2. pemanfaatan berkelanjutan dari komponennya, dan

3. pembagian keuntungan yang adil dan merata dari penggunaan sumber daya genetik, termasuk akses yang memadai serta alih teknologi, dan melalui sumber pendanaan yang sesuai.

Sesuai dengan tujuannya KKH mewajibkan negara – negara yang meratifikasinya, termasuk Indonesia, untuk :

1. Membuat strategi dan rencana aksi nasional.
2. Memfasilitasi partisipasi masyarakat adat dan lokal dalam pelaksanaan KKH;
3. Mendukung pengembangan kapasitas bagi pendidikan dan komunikasi keanekaragaman hayati;
4. Menerapkan pendekatan ekosistem, bilamana memungkinkan, dan memperkuat kapasitas nasional serta lokal;
5. Mengembangkan peraturan tentang akses pada sumber daya genetik dan pembagian keuntungan yang adil;
6. Dll.

Kesepakatan lain yang ditandatangani oleh pemerintah di tingkat internasional ialah: Misalnya, pemerintah meratifikasi CITES (Konvensi Perdagangan Internasional Spesies Flora dan Fauna Liar yang Terancam, *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna*) melalui Keppres No. 43/1978 dan Konvensi Ramsar mengenai Lahan Basah melalui Keppres No.48/1991. Ditingkat nasional, kebijakan mengenai pelestarian keanekaragaman hayati adalah UU No. 5/1990 tentang Pelestarian Sumber Daya Hayati dan Ekosistemnya yang mengatur konservasi ekosistem dan spesies terutama di kawasan lindung. Perundangan ini belum dapat dikatakan komprehensif karena cakupannya masih berbasis kehutanan dan pelestarian hanya di kawasan lindung, padahal di luar kawasan lindung banyak sekali ekosistem yang mengalami ancaman yang setara.

Pada awal 1990an, ada beberapa kebijakan yang diharapkan dapat menjadi panduan komprehensif bagi pengelolaan keanekaragaman hayati. Misalnya, tahun 1993 Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup (KMNLH sekarang Kementerian Lingkungan Hidup, KLH) menerbitkan Strategi Pengelolaan Keanekaragaman Hayati. Pada saat yang hampir bersamaan, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) menerbitkan *Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati untuk Indonesia (Biodiversity Action Plan for Indonesia 1993 - BAPI 1993)*. Dokumen BAPI ini pada tahun 2003 direvisi menjadi dokumen *Indonesia Biodiversity Strategy and*

Action Plan (IBSAP) juga oleh BAPPENAS. Dokumen ini telah didokumentasikan oleh sekretariat UNCBD sebagai dokumen nasional Indonesia.

Tiga kebijakan, yaitu UU No.5/1990; UU No.5/1994 dan IBSAP 2003 merupakan serangkaian upaya yang apabila dijalankan dapat menjadi sarana bagi pengelolaan keanekaragaman hayati secara berkelanjutan.

Sejak tahun 1984 pemerintah telah mengeluarkan peraturan perundangan yang terkait dengan keanekaragaman hayati. Berikut ini adalah daftar peraturan peraturan tersebut yang diklasifikasikan berdasar bentuk perundangannya:

a. Undang – Undang

- Undang – Undang Nomor 5 Tahun 1994 Tentang Pengesahan United Nations Convention On Biological Diversity;
- Undang – Undang Nomor 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati Dan Ekosistemnya;
- Undang – Undang Nomor. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah;
- Undang – Undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan;
- Undang – Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup;
- Undang – Undang Nomor 12 Tahun 1992 Tentang Sistem Budidaya Tanaman; dan
- Undang – Undang Nomor 24 Tahun 1992 Tentang Penataan Ruang.

b. Peraturan Pemerintah

- Peraturan Pemerintah RI Nomor 18 Tahun 1994 Tentang Pengusahaan Pariwisata Alam Di Zona Pemanfaatan Taman Nasional, Taman hutan Nasional Dan Taman Wisata Alam;
- Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 Tentang Pelestarian Jenis Tumbuhan dan Satwa;
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Pemanfaatan Tumbuhan dan Satwa Liar;
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 13 Tahun 1994 Tentang Perburuan Satwa Buru;
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 25 Tahun 2000 Tentang Kewenangan Propinsi Sebagai Daerah Otonom;
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 51 Tahun 1993 Tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan;

- Peraturan Pemerintah Nomor 68 Tahun 1998 tentang Suaka Alam Dan Daerah Perlindungan Alam;
- Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Penggunaan Jenis Kehidupan Liar; dan
- Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 1984 Tentang Pengelolaan Sumber Daya Alam Di Dalam Zone Ekonomi Eksklusif Indonesia.

Keanekaragaman hayati bagi manusia adalah pendukung kehidupan. Ia memberi manusia memperoleh ruang hidup, dan di dalam ruang hidup itu tersedia bekal kehidupan (flora, fauna, dan sebagainya) untuk dikelola secara bijaksana oleh manusia, dimana sebenarnya manusia sendiri adalah salah satu komponen keanekaragaman hayati. Meskipun begitu, masih banyak yang belum memahami pentingnya peran keanekaragaman hayati sebagai penopang kehidupan. Oleh sebab itu, saat ini sangat mendesak untuk dilakukan langkahlangkah penting peningkatan kesadaran publik terhadap fakta dan permasalahan keanekaragaman hayati (KH). Seluruh komponen masyarakat harus memahami biaya sosial dan biaya lingkungan dari kemerosotan keanekaragaman hayati.

Prioritas layak diberikan pada pemberdayaan konstituen keanekaragaman hayati di tingkat lokal. Atas dasar kebutuhan diatas, buku ini disusun sebagai dokumentasi suatu proses kegiatan identifikasi kawasan yang kritis keanekaragaman hayatinya.

Keanekaragaman hayati atau yang disebutkan pula dengan *biodiversitas* adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan keanekaragaman di antara mahluk hidup dari semua sumber termasuk diantaranya, daratan, lautan dan ekosistem akuatik lain serta kompleks-kompleks ekologi yang merupakan bagian dari keanekaragamannya; mencakup keanekaragaman didalam species, antara species dan ekosistem. Dengan demikian keanekaragaman hayati mencakup semua bentuk kehidupan di muka bumi, mulai dari mahluk yang paling sederhana seperti jamur atau bakteri sampai yang rumit seperti manusia atau satwa. Secara teknis ilmu biologi ada tingkatan keanekaragaman hayati, yaitu *keanekaragaman ekosistem*, *keanekaragaman jenis* dan *keanekaragaman genetik*. Kawasan yang mempunyai keanekaragaman ekosistem yang tinggi secara langsung akan memiliki keanekaragaman jenis dan genetik yang tinggi. Keanekaragaman ekosistem adalah mencakup keanekaragaman bentuk dan susunan bentang alam daratan maupun perairan dimana mahluk hidup berinteraksi dan membentuk keterkaitan dengan lingkungan fisiknya. Misalnya, ekosistem hutan hujan tropis di Sumatera, padang es di puncak gunung di Papua sampai hamparan padang rumput dan semak di Nusa

Tenggara. Keanekaragaman jenis adalah keanekaan jenis makhluk hidup yang menempati suatu ekosistem di daratan maupun perairan. Misalnya, penyu hijau, penyu belimbing, orangutan, kera ekor panjang, burung enggang. Keanekaragaman genetik adalah keanekaan individu di dalam suatu jenis yang disebabkan perbedaan genetik antara individu. Gen adalah faktor pembawa sifat keturunan yang dimiliki setiap makhluk hidup dan dapat diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Misalnya varietas padi, ada varietas cianjur, rojolele atau mangga dengan varietas golek, harum manis, manalagi.

Keunikan dan variasi geomorfologis di Sumatera Utara, memiliki konsekuensi di propinsi ini mengandung variasi-variasi habitat yang kaya, seperti hutan rawa dataran tinggi, lahan basah, lembah sungai, hutan gamping, hutan dataran rendah perbukitan dan hutan pegunungan. Adanya variasi habitat ini tentunya lebih dapat mendukung hidupan liar dan keanekaragaman hayati yang sangat kaya.

Keanekaragaman hayati mengalami ancaman dan tekanan dari berbagai aspek. Akibat tekanan tersebut mengakibatkan keragaman hayati khususnya flora fauna mengalami penurunan dari sisi jumlah. IUCN melakukan klasifikasi flora fauna berdasarkan keberadaannya guna dasar pertimbangan untuk menentukan *treatment* pengelolaannya sehingga suatu jenis tidak mengalami kepunahan. *Kriteria status flora dan fauna menurut IUCN :*

Kritis (*critically endangered*) : jika taksa mengalami resiko kepunahan yang sangat ekstrim (tinggi) di alam dalam waktu dekat. Populasinya berkurang paling sedikit 80% selama 10 tahun terakhir dengan luas wilayah diperkirakan kurang dari 100 km², populasi dewasa kurang dari 250 individu, jumlah populasi diperkirakan kurang dari 50 individu dewasa dan kemungkinan punah di alam paling sedikit 50% dalam 10 tahun;

Genting atau terancam (*endangered*) : jika taksa tidak termasuk kriteria genting tetapi mengalami resiko kepunahan yang sangat tinggi di alam dalam waktu dekat. Populasinya berkurang paling sedikit 50% selama 10 tahun terakhir dengan luas wilayah diperkirakan kurang dari 5000 km² atau daerah yang ditempati kurang dari 500 km², populasi dewasa kurang dari 2500 individu, jumlah populasi diperkirakan kurang dari 250 individu dewasa dan kemungkinan punah di alam paling sedikit 20% dalam 20 tahun;

Rentan (*vulnerable*) : jika taksa tidak termasuk kriteria genting atau terancam, tetapi mengalami resiko kepunahan yang tinggi di alam dalam waktu dekat. Populasinya berkurang paling sedikit 20% selama 10 tahun terakhir dengan luas wilayah diperkirakan kurang dari 20.000 km² atau daerah yang ditempati

kurang dari 2000 km², populasi dewasa kurang dari 10.000 individu, jumlah populasi diperkirakan kurang dari 1000 individu dewasa dan kemungkinan punah di alam paling sedikit 10% dalam 100 tahun.

Sumatera adalah salah satu pulau terbesar di Indonesia yang memiliki nilai keanekaragaman hayati yang tinggi. Secara zoogeografik, pulau ini memiliki 18 region secara ekologis yang membedakan karakteristik konservasi spesiesnya. Hal ini menjadikan adanya spesies-spesies yang khas pada masing-masing wilayah zoogeografik tersebut.

Salah satu daerah yang mempunyai karakter ekologi yang khas di pulau Sumatera adalah kawasan hutan Daerah Aliran Sungai Batang Toru, karena diperkirakan merupakan kawasan transisi biogeografis antara kawasan biogeografis Danau Toba Bagian Utara dan Danau Toba bagian Selatan. Kawasan ini memiliki beberapa tipe ekosistem mulai dataran rendah, perbukitan hingga pegunungan yang menjadi habitat bagi orangutan Sumatera (*Pongo abelii*), yang diperkirakan bahwa Blok Hutan Batang Toru Barat dapat menampung populasi orangutan sebanyak 400 individu dan Blok Hutan Batang Toru/Sarulla Timur sebanyak 150 individu.

Terjadinya kawasan transisi biogeografis ini kemungkinan disebabkan kekuatan tektonik dan letusan Gunung Berapi Toba pada 75.000 tahun yang lalu. Pada kurun waktu itu, Sungai Batang Toru dan Sungai Batang Gadis menjadi satu dan kemudian kedua sungai besar tersebut terpisah (Rijksen, et al, 1999), sehingga menjadi faktor penghalang ekologi yang efektif bagi penyebaran satwa dan tumbuhan liar. Bukan hanya sungai saja, di Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Toru telah terbentuk penghalang karakter ekologis lainnya (*ecological barrier*), seperti pegunungan yang tinggi, perbukitan, habitat yang spesifik (rawa dan danau) serta tingkat perbedaan intensitas matahari pada wilayah basah dan kering. Namun selain faktor ekologis tersebut, aktifitas manusia dalam bentuk laju pembangunan yang sangat pesat di Kabupaten-kabupaten Tapanuli Tengah, Tapanuli Selatan, Kodya Sibolga dan Tapanuli Utara juga menjadi faktor dalam menentukan sebaran spesies (Anonimous, 2006).

Adanya kawasan transisi ini, memiliki konsekuensi tingginya nilai kekayaan dan keunikan keanekaragaman hayatinya. Fenomena ini diindikasikan, bahwa fauna khas bagian Utara Danau Toba, yaitu orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) yang tidak dapat ditemukan di bagian selatan dapat ditemukan di kawasan transisi tersebut, selain ditemukan di bagian Utara Danau Toba. Sebaliknya, satwa khas bagian Selatan, yakni tapir Sumatera (*Tapirus indicus*), kambing hutan Sumatera (*Capricornis sumatraensis*) yang tidak ditemukan di bagian Utara Danau Toba dapat

dijumpai dikawasan transisi ini.

Berikut ini adalah daftar tabel berturut – turut jumlah Species, Flora Fauna yang dilindungi dan Flora Fauna yang tidak dilindungi namun dimanfaatkan keberadaannya di Provinsi Sumatera :

Tabel 15 : Jumlah Species Keanekaragaman Hayati

No	Golongan	Jlh Spesies Di ketahui	Jlh. Spesies Di perhatikan	Jlh Spesies Diteliti	Jlh Species Di lindungi	% Di perhatikan Terhadap yg Diteliti
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(7)	(8)
A	SATWA					
1	Mamalia	58	5	1	34	-
2	Aves	31	4	1	18	-
3	Ampibi	23	6	0	10	-
4	Insecta	26	3	0	10	-
5	Pices	34	6	0	0	-
6	Anthozoa	5	1	0	1	-
7	Bivalvia	8	0	0	5	-
B	TUMBUHAN					
1	Palmae	8	0	0	4	-
2	Raflesiaceae	3	2	0	1	-
3	Orchidaceae	40	3	1	2	-
4	Nepentaceae	2	1	-	1	-
5	Dipterocarpaceae	11	4	1	-	-

Sumber : BKSDA Sumatera Utara II

Tabel 16 : Daftar Flora Fauna Yang Dilindungi Di Sumatera Utara

No	Nama Lokal	Nama Latin	Status	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	MAMALIA			
1	Mawas, Orang utan	<i>Pongo pygmaeus</i>		Sangat langka
2	Kukang / Malu-malu	<i>Nycticebus coucang</i>		Langka
3	Monyet Lar	<i>Presbytis aygula</i>		Langka
4	Tapir, Cipan, Tenuk	<i>Tapirus indicus</i>		Sangat langka
5	Gajah	<i>Elephas indicus</i>		Langka
6	Beruang madu	<i>Helarctos malayanus</i>		Langka
7	Kambing Sumatera	<i>Capricornis sumatrensis</i>		Sangat langka
8	Rusa	<i>Cervus Sp.</i>		Terancam
9	Kijang / Muncak	<i>Muntiacus muntjak</i>		Langka
10	Kancil / Pelanduk / Napu	<i>Tragulus sp</i>		Langka
11	Badak Sumatera	<i>Dicerorhinus sumatrensis</i>		Sangat langka
12	Trenggiling / Peusing	<i>Manis sp</i>		Terancam

No	Nama Lokal	Nama Latin	Status	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13	Bajing tanah / Tupai tanah	<i>Laricus insignis</i>		Langka
14	Musang Air	<i>Cynogale bennetti</i>		Langka
15	Bajing terbang / Cukbo	<i>Petaurista elegans</i>		Langka
16	Kelinci Sumatera	<i>Nesolagus netscheri</i>		Langka
17	Bajing terbang ekor merah	<i>Lomys horsfieldi</i>		Langka
18	Landak	<i>Hystrix brachyura</i>		Langka
19	Pulusan	<i>Arctonyx collaris</i>		Langka
20	Musang congkok	<i>Prionodon linsang</i>		Langka
21	Binturung	<i>Arctictis binturong</i>		Langka
22	Kucing emas	<i>Felis temminoki</i>		Langka
23	Kucing bakau	<i>Felis viverrinus</i>		Langka
24	Harimau dahan	<i>Neofelis nebulosa</i>		Langka
25	Harimau Sumatera	<i>Panthera tigris sumatrae</i>		Sangat langka
26	Kucing hutan, Meong congkok	<i>Felis bengalensis</i>		Langka
27	Binatang hantu / Singapuar	<i>Tarsius spp</i>		Langka
28	Owa, Kera tak berbuntut	<i>Hylobatidae</i>		Terancam
29	Lumba-lumba air laut	<i>Dolphinidae</i>		Langka
30	Lutra Sumatera	<i>Lutra Sumatrana</i>		Langka
31	Bajing tanah bergaris	<i>Lariscus hosei</i>		Langka
32	Macan kumbang / Macan tutul	<i>Panthera pardus</i>		Langka
33	Kuskus	<i>Phalanger spp</i>		Langka
34	Paus	<i>Balaenoptera Sp.</i>		Langka
	AVES			
1	Itik Liar	<i>Cairina scutulata</i>		Sangat langka
2	Burung dara laut	<i>Sternidae</i>		Langka
3	Glatik kecil, Glatik gunung	<i>Psaltria exilis</i>		Langka
4	Julang/Rangkong/Enggang	<i>Bucerotidae</i>		9 jenis
5	Burung Beo Nias	<i>Gracula religiosa robusta</i>		Sangat langka
6	Bayan	<i>Lorius roratus</i>		Langka
7	Burung pecuk ular	<i>Anhinga melanogaster</i>		Langka
8	Bangau tongtong, Marabu	<i>Leptotilos sp</i>		Langka
9	Burung Alap-alap, Elang	<i>Falconidae</i>		Langka
10	Burung Sesap, Pengsap madu	<i>Meliphagidae</i>		Terancam
11	Burung Alap-alap, Elang	<i>Pandionidae</i>		Terancam
12	Burung Alap-alap, Elang	<i>Accipitridae</i>		Langka
13	Burung Udang, Raja Udang	<i>Alcedinidae</i>		Terancam
14	Kuntul / Ibis	<i>Bubulcus ibis</i>		Terancam
15	Pergam raja	<i>Ducula whartoni</i>		Langka
16	Bangau putih	<i>Egretta spp</i>		Terancam
17	Alap-alap putih / Alap-alap tikus	<i>Elanus hypoleucus</i>		Langka
	REPTIL			
1	Buaya sapit / Senyulong	<i>Tomistoma schlegelli</i>		
2	Buaya muara	<i>Crocodylus porosus</i>		
3	Tuntong	<i>Batagur baska</i>		
4	Penyu Belimbing	<i>Dermodochelys coriacea</i>		

No	Nama Lokal	Nama Latin	Status	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5	Penyu sisik	<i>Eretmochelys imbricata</i>		
6	Sanca hijau	<i>Chondropython viridis</i>		
7	Penyu hijau	<i>Chelonia mydas</i>		
8	Penyu tempayan	<i>Caretta caretta</i>		
9	Biawak abu-abu	<i>Varanus nebulosus</i>		
10	Labi Labi Besar	<i>Chitra indica</i>		
11	Katak bercula dua	-		
	INSECTA (SERANGGA)			
1	Kupu sayap burung goliath	<i>Omithoptera goliath</i>		
2	Kupu sayap burung priamus	<i>Omithoptera priamus</i>		
3	Kupu raja	<i>Troides amphrysus</i>		
4	Kupu Sayap burung surga	<i>Omithoptera paradisea</i>		
5	Kupu Raja	<i>Triodes criton</i>		
6	Kupu Raja	<i>Troides helena</i>		
7	Kupu Raja	<i>Triodes hypolitus</i>		
8	Kupu Raja	<i>Triodes miranda</i>		
9	Kupu Raja	<i>Triodes rhadamantus</i>		
10	Kupu Raja	<i>Triodes riedeli</i>		
	ANTHOZOA			
1	Akar bahar, Korol hitam	<i>Antiphates spp</i>		
	BIVALVIA			
1	Ketam kelapa	<i>Birgus latro</i>		
2	Kepala kambing	<i>Cassis cornuta</i>		
3	Kima raksasa	<i>Tridacna gigas</i>		
4	Kima kecil	<i>Tridacna maxima</i>		
5	Batu laga, Siput hijau	<i>Turbo marmoratus</i>		
	TUMBUHAN			
	PALMAE			
1	Bunga Bangkai Raksasa	<i>Amorphophallus titanium</i>		Sangat langka
2	Daun Payung / Sang	<i>Johaneste ijsmaria altifrons</i>		Sangat langka
3	Palem Sumatera	<i>Nenga gajah</i>		Langka
4	Pinang Jawa	<i>Pinanga javana</i>		Langka
	RAFFLESSIACEA			
1	Rafflesia, Bunga Padma	<i>Rafflesia spp</i>		Langka
	ORCHIDACEAE			
1	Anggrek Hartinah	<i>Cymbidium hartinahianum</i>		Sangat langka
2	Anggrek Bulan Sumatera	<i>Phalaenopsis sumatrana</i>		Langka
3	Vanda Sumatera	<i>Vanda sumatrana</i>		Langka
	NEPHENTES			
1	Kantong Semar	<i>Nephtentes spp</i>		
	TUMBUHAN BERKAYU			
1	Damar	<i>Agathis sp</i>	ø > 50 cm	

No	Nama Lokal	Nama Latin	Status	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2	Jelutung	<i>Dyera sp</i>	Ø > 60 cm	
3	Kemenyan	<i>Styrax sp</i>	Ø > 30 cm	
4	Kapur barus	<i>Dryobalanops champora</i>	Ø > 60 cm	
5	Kruing	<i>Dipterocarpus sp</i>	Ø > 50 cm	
6	Jambu monyet	<i>Anacardium occidentale</i>	Ø > 30 cm	
7	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	Ø > 60 cm	
8	Kemiri	<i>Aleuritas molucana</i>	Ø > 60 cm	
9	Enau	<i>Arenga piñata</i>	Ø > 40 cm	
10	Garu	<i>Excoevarya agalocna</i>	Ø > 25 cm	
11	Saga	<i>Myristica argentea</i>	Ø > 30 cm	
12	Kayu manis	<i>Cinnamomum burmanii</i>	Ø > 25 cm	
13	Ecaliptus	<i>Eucalyptus sp</i>	Ø > 40 cm	
14	Kulim	<i>Scorodocarpus sp</i>	Ø > 50 cm	

Keterangan :

Ø : Diameter setinggi dada orang dewasa (rata rata dengan ketinggian 130 cm)

Sumber : BKSDA Sumatera Utara II

Tabel 17 : Daftar Flora Fauna Tidak Dilindungi Di Sumatera Utara Yang Dimanfaatkan

No.	Nama	Jumlah	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)
I.	APPENDIX CITES		
	Mamalia		
1	Monyet ekor panjang	- ekor	
2	Beruk	- ekor	
3	Kalong kapuk	- ekor	
	Reptilia		
1	Ular sanca darah (kulit)	2 845 pcs	
	(hidup)	300 ekor	
2	Ular sanca batik (kulit)	1.350 pcs	
	(hidup)	- ekor	
	Biawak/Monitors		
1	Biawak dumerili	45 ekor	
2	Biawak abu-abu	45 ekor	
3	Biawak air tawar	12.500 pcs	
4	Biawak air tawar hidup	500 ekor	
	Kura-kura/Turtle		

No.	Nama	Jumlah	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Labi-labi / bulus	2000 ekor	
2	Kura-kura nenas	75 ekor	
3	Kura-kura emys	100 ekor	
4	Kura-kura pipi putih	130 ekor	
	Insekta		
1	Kupu-kupu cuneifera	- ekor	
	Tumbuhan		
1	Gaharu	90 kg	
2	Pakis	- kg	
II.	NON APPENDIX CITES		
	Reptilia		
1	Ular karung	650 pcs	
2	Ular dendrophila	75 ekor	
3	Ular kadut	- ekor	
4	Ular punai hageni	- ekor	
5	Ular punai popeorum	- ekor	
6	Ular punai sumatera	25 ekor	
	Kura-kura/Turtles		
1	Kura-kura denta	500 ekor	
	Kadal/Skink-Lizards		
1	Kadal ekor panjang	- ekor	
	Londok/Agamids		
1	Londok Acutirostris	- ekor	
2	Londok Fusca	- ekor	
3	Bunglon jubata	150 ekor	
4	Bunglon grandis	50 Ekor	
5	Bunglon liogaster	25 ekor	
	Cicak/tokek/Geckos		
1	Cicak rumah platyurus	2.500 ekor	
2	Cicak rumah mutilata	- ekor	
3	Tokek biasa	3.000 ekor	
4	Cicak frenatus	2.000 ekor	
5	Cicak typus	- ekor	
	Amphibia/Frogs		
1	Kodok parvus	- ekor	
2	Katak tanduk montana	350 ekor	
3	Katak tanduk nasuta	75 ekor	
4	Katak pohon leucomystax	- ekor	
5	Katak pemakan serangga	- ekor	
6	Katak totol/rumput	- ekor	
7	Katak terbang hijau	100 ekor	
8	Katak pohon hasselti	- ekor	
9	Katak pardalis	- ekor	
	Aves		

No.	Nama	Jumlah	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Jalak kerbau	- ekor	
2	Cucak hijau cochinensis	- ekor	
3	Murai batu / larwo	- ekor	
4	Bondol hijau ekor duri	- ekor	
5	Burung peking	- ekor	
6	Uncal loreng	- ekor	
7	Kepodang	- ekor	
8	Cucak hijau sonnerati	- ekor	
9	Burung gereja	- ekor	
10	Cucak kuricang	- ekor	
11	Kutilang	- ekor	
12	Decu	- ekor	
13	Jalak suren	- ekor	
	Insecta		
1	Kumbang jepit Alcides	- ek/pcs	
2	Kumbang jepit Reichei	- ek/pcs	
3	Kumbang jepit Titanus	- ek/pcs	
4	Kumbang jepit Mandibularis	- ek/pcs	
5	Kumbang jepit Deyrollei	- ek/pcs	
6	Kumbang jepit Duivenbodei	- ek/pcs	
7	Kumbang jepit Gazella	- ek/pcs	
8	Kumbang jepit Lacordairei	- ek/pcs	
9	Kumbang jepit Micros	- ek/pcs	
10	Kumbang jepit Sommeri	- ek/pcs	
11	Kumbang jepit Stevensi	- ek/pcs	
12	Kumbang jepit Wollastoni	- ek/pcs	
13	Kumbang jepit Bruijini	- ek/pcs	
14	Kumbang jepit Decipiens	- ek/pcs	
15	Kumbang jepit Spectabilis	- ek/pcs	
16	Kumbang tanduk Atlas	- ek/pcs	
17	Kumbang tanduk Simson	- ek/pcs	
18	Kumbang bunga Sexmacula	- ek/pcs	
19	Kumbang bunga Squamosu	- ek/pcs	
20	Kumbang bunga Gigantea	- ek/pcs	
21	Kumbang bunga Striatus	- ek/pcs	
22	Kumbang kumis Amoena	- ek/pcs	
23	Kumbang kumis Parryi	- ek/pcs	
24	Kumbang kumis Equestis	- ek/pcs	
25	Kumbang kumis Bicolor	- ek/pcs	
26	Kumbang kumis Aquila	- ek/pcs	
27	Kupu biasa Agetes	- ek/pcs	
28	Kupu biasa Antipathes	- ek/pcs	
29	Kupu biasa Cloanthus	- ek/pcs	
30	Kupu biasa Neptunus	- ek/pcs	

Bab VII

PESISIR DAN LAUT

Propinsi Sumatera Utara terletak pada posisi geografis antara $1^{\circ} - 4^{\circ}$ LU dan $98^{\circ} - 100^{\circ}$ BT, sebelah utara berbatasan dengan Propinsi Nangroe Aceh Darussalam (NAD), sedangkan sebelah selatan berbatasan dengan propinsi Sumatera Barat dan Propinsi Riau. Pantai Timur berhadapan langsung dengan selat malaka. Luas areal propinsi Sumatera Utara adalah 711.680 Km^2 (3,72 % dari luas areal republik Indonesia).

Pantai Timur Sumatera Utara memiliki pantai sepanjang 545 km. Wilayah pesisir timur Sumatera Utara terdiri dari 7 Kabupaten /Kota yaitu : Kabupaten Langkat, Kota Medan, Kota tanjung Balai, Kabupaten Asahan, Kabupaten labuhan Batu, Kabupaten Deli Serdang dan Kabupaten Serdang Bedagai. Luas wilayah kecamatan pesisir di bagian timur Sumatera Utara adalah $43.133,44 \text{ km}^2$ yang terdiri dari 35 kecamatan pesisir dengan jumlah desa sebanyak 436 desa. Di pantai Timur Sumatera Utara hanya terdapat 6 (enam) pulau – pulau kecil.

Pantai Barat Sumatera Utara memiliki garis pantai sepanjang 763,47 km. Wilayah Pantai Barat Sumatera Utar terdiri dari 6 kabupaten /Kota Yaitu : Kabupaten Tapanuli Tengah, Kota Sibolga, kabupaten Tapanuli Selatan , kabupaten mandailing Natal, kabupaten Nias dan kabupaten Nias Selatan. Luas administrasi kawasan pesisir Pantai barat mencapai 25.328 km^2 (sekitar 39,93% dari luas propinsi Sumatera Utara). Jumlah pulau – pulau kecil yang terdapat di pantai di pantai Barat Sumatera Utara mencapai 156 pulau.

Menurut Data Rencana Strategis Pengelolaan wilayah pesisir dan laut propinsi Sumatera Utara Tahun 2005-2010 yang tertuang dalam Keputusan Gubernur Sumatera Utara Nomor : 136/3240.K tahun 2004, maka potensi tersebut adalah Hutan manggrove yang terbentang dari pantai utara kabupaten langkat ke daerah pantai selatan kabupaten Labuhan Batu dengan ketebalan bervariasi antara 50-150 meter ditumbuhi manggrove sejati dan manggrove semu. Manggrove terluas terdapat pada kabupaten langkat (35.000 Ha), Deli Serdang-Serdang Bedagai (11.800 Ha), Asahan (4.801,2 Ha). Tipe pantai pasir kuarsa yang putih juga memberikan kontribusi kemanfaatan yang baik bagi modal sebuah potensi ekowisata bahari. Kemudian, keanekaragaman flora dan fauna yang terdapat pada ekosistem pesisir di Sumatera Utara merupakan salah satu daya tarik penting dan sangat bernilai tinggi, artinya nilai keanekaragaman hayati ini merupakan sebuah nilai yang sangat kompetitif dan tidak semua negara memilikinya.

Masih berdasarkan Rencana Strategis Pengelolaan wilayah pesisir dan laut propinsi Sumatera Utara Tahun 2005-2010 tersebut bahwa potensi wilayah pesisir Timur dan Barat Sumatera Utara sampai saat ini belum dikelola secara optimal, dimana pengelolaan yang telah dilakukan selama ini masih bersifat eksploitatif, sektoral dan tumpang tindih. Oleh karena itu dalam jangka menengah dan jangka panjang perlu dilakukan re-orientasi kebijaksanaan dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya wilayah pesisir. Penyusunan Rencana Strategis sebagai salah satu dokumen perencanaan wilayah pesisir merupakan tahap awal dalam reorientasi dimaksud. Rencana Strategis (Renstra) yang tersusun merupakan acuan dalam pendayagunaan dan pengelolaan sumberdaya pesisir.

Kondisi Wilayah Pesisir dan Laut Provinsi Sumatera Utara

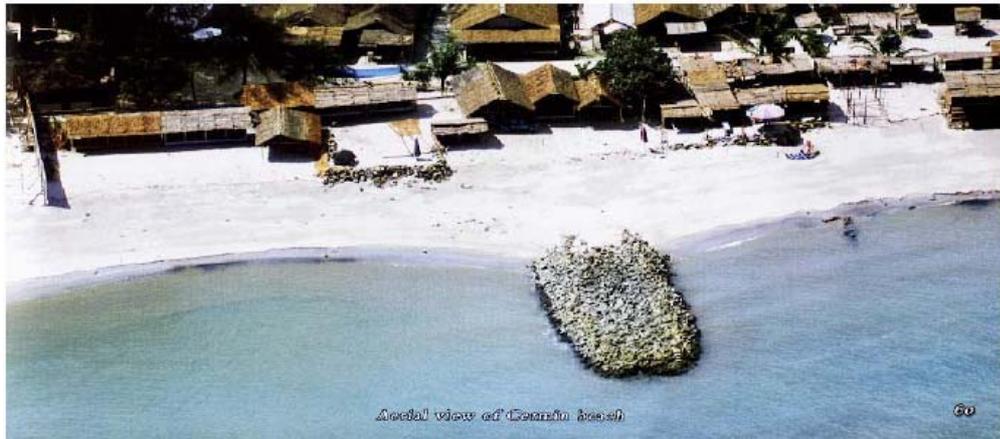
Wilayah Pesisir Pantai Timur

Wilayah Pesisir Timur Sumatera Utara yang memiliki panjang pantai 545 km berhadapan langsung dengan Selat Malaka. Wilayah Pantai Timur Sumatera Utara dapat dikelompokkan menjadi 2 wilayah yaitu:

1. Wilayah **up-land** adalah: kawasan hulu Daerah Aliran Sungai (DAS) yang merupakan daerah belakang yang berpengaruh terhadap ekosistem kawasan dibawahnya (kawasan pantai pesisir hingga laut). Yang termasuk wilayah upland: daerah atas adalah Kota Medan, Kota Tanjung Balai, Kab. Langkat, Kab. Labuhan Batu, Kab. Deli Serdang, dan Kab. Serdang Bedagai
2. Wilayah **low-land** adalah: Daerah Aliran Sungai (DAS) yang masih dipengaruhi oleh pasang surut pada ke-enam Kabupaten/Kota tersebut sampai 4 mil ke arah laut.

Kawasan Pantai Timur Sumatera Utara merupakan wilayah pesisir yang mempunyai hamparan mangrove yang sangat luas yang membujur dari daerah pantai utara Kabupaten Langkat ke daerah pantai selatan Kabupaten Labuhan Batu dengan ketebalan yang bervariasi antara 50-150 meter.

Daerah pantai di kawasan Pantai Timur Sumatera Utara didominasi oleh pantai berpasir, baik pasir *kwarsa* maupun *feldspar*. Keadaan fisik pantai berpasir sangat dipengaruhi oleh gerakan ombak, khususnya dalam pembentukan ukuran partikel. Luas kawasan Pesisir Timur Sumatera Utara adalah 43.133,44 km². Kawasan ini cukup subur, suhu udara tinggi, kelembaban udara tinggi dan curah hujan relatif tinggi. Topografi pantai umumnya landai dengan laut yang dangkal.

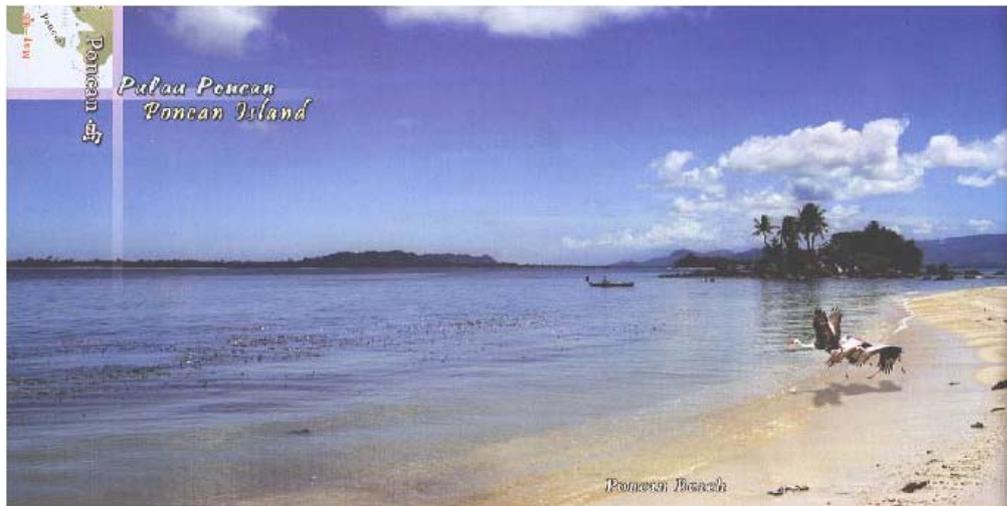


Gambar 10 : Daerah Pantai Berpasir (Pantai Cermin/Kab. Serdang Bedagai) yang terletak di Kawasan Pantai Timur Sumatera Utara

Wilayah Pesisir Pantai Barat

Panjang garis pantai pesisir barat Sumatera Utara adalah 763,47 km berhadapan langsung dengan Samudera Hindia. Wilayah yang terdiri dari 6 Kabupaten/Kota ini memiliki hamparan mangrove sekitar 14.270 Ha yang membujur dari pantai selatan Kabupaten Mandailing Natal sampai ke pantai selatan Kabupaten Tapanuli Tengah serta di daerah pulau-pulau di Kabupaten Nias dengan ketebalan antara 50-150 meter. Terumbu karang di Pantai Barat Sumatera Utara terdapat di 3 (tiga) Kabupaten, yaitu Kabupaten Tapanuli Tengah, Kabupaten Nias dan Kabupaten Nias Selatan yang tumbuh pada kedalaman 3-10 meter.

Daerah pantai di kawasan Pantai Barat Sumatera Utara sangat bervariasi yaitu daerah yang curam, berbatu dan di beberapa daerah terdapat pantai yang didominasi rawa. Kondisi pantai semacam ini banyak ditemukan di daerah Kabupaten Tapanuli Tengah, Tapanuli Selatan, Sibolga dan Mandailing Natal. Pantai Kabupaten Nias dan Kab. Nias Selatan didominasi oleh pantai berbatu dan berpasir, khususnya yang berhadapan langsung dengan Samudera Indonesia. Banyaknya terdapat pulau-pulau kecil merupakan ciri yang dimiliki oleh kawasan pesisir barat Sumatera Utara.



Gambar 11 : Salah Satu Pulau-Pulau Kecil (Pulau Poncan/Kab. Tapanuli Tengah) yang terletak di Kawasan Pantai Barat Sumatera Utara

Potensi dan Peluang Sumberdaya Alam

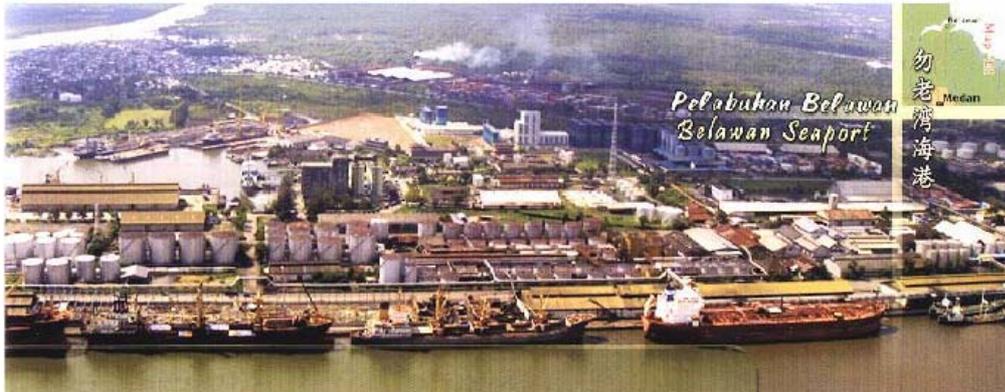
Pantai Timur Sumatera Utara

Potensi lestari (maximum sustainable yield) Pantai Timur Sumatera Utara (Selat Malaka) menurut hasil survey Ditjen Perikanan (1983) adalah 263.300 ton/tahun. Pada tahun 1999 produksi perikanan laut kawasan Pantai Timur Sumatera Utara mencapai 254.140,6 ton; berarti masih terdapat peluang sebesar 9.159,4 ton, namun walaupun demikian penelitian yang lebih akurat untuk mendapatkan data terbaru masih dibutuhkan

Sektor pertanian mempunyai potensi yang strategis bagi pembangunan di kawasan Pantai Timur Sumatera Utara, karena tanahnya subur dan cocok untuk komoditas tanaman pangan, hortikultur dan tanaman perkebunan. Hutan mangrove yang membentang dari pantai utara Kabupaten Langkat ke daerah pantai selatan Kabupaten Labuhan Batu dengan ketebalan bervariasi antara 50-150 meter ditumbuhi oleh mangrove sejati dan mangrove semu. Mangrove terluas terdapat di Kabupaten Langkat (35.000 Ha), Deli Serdang dan Serdang Bedagai (11.800 Ha) dan Asahan (4.801,2 Ha), tetapi sebagian besar berada dalam kondisi rusak.

Pantai berpasir yang mendominasi daerah Pantai Timur Sumatera Utara yang terdiri dari pasir kwarsa, feldspar serta sisa-sisa pecahan terumbu karang. Pantai berpasir ini memberi peluang bagi pengembangan wisata pantai/wisata bahari seperti Pantai Cermin, Pantai Sialang Buah, Pantai Klang (Kab. Serdang Bedagai); Pantai Kuala Indah, Pantai Sejarah, Pantai Pasir Putih, Pulau Salah Nama dan Pulau Pandan (Kab. Asahan).

Di Pelabuhan Belawan terdapat dermaga umum dan dermaga khusus peti kemas. Di Pantai Timur Sumatera Utara terdapat pelabuhan niaga bertaraf internasional di Belawan (Kota Medan) yang disinggahi oleh kapal-kapal dalam dan luar negeri. Selain pelabuhan niaga terdapat pula pelabuhan khusus untuk kegiatan perikanan yaitu Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Belawan. PPS Belawan siap menampung segala kegiatan yang terkait dengan perikanan, khususnya perikanan tangkap.



Gambar 12 : Pelabuhan Niaga Bertaraf Internasional di Belawan yang berada di Kawasan Pantai Timur Sumatera Utara

Pantai Barat Sumatera Utara

Potensi lestari (*maximum sustainable yield*) sumberdaya hayati perikanan laut Pantai Barat Sumatera Utara adalah 228.834 ton/tahun. Produksi perikanan Pantai Barat berdasarkan hasil tangkapan yang didaratkan adalah sebesar 107.780,5 ton (47%) pada tahun 2000, berarti masih terdapat peluang pemanfaatan sebesar 121.053,5 ton (53%) di Pantai Barat Sumatera Utara. Pesisir barat Sumatera Utara yang berhadapan langsung dengan Samudera Hindia memiliki topografi pantai yang curam dan perairan yang relatif dalam.

Kawasan Pantai Barat Sumatera Utara merupakan wilayah pesisir yang mempunyai hamparan mangrove sekitar 14.270 Ha yang membujur dari pantai selatan Kabupaten Tapanuli Tengah serta di daerah pulau-pulau di Kabupaten Nias dengan ketebalan bervariasi antara 50-150 meter. Jenis mangrove yang tumbuh di kawasan ini adalah mangrove sejati (seperti api-api) dan mangrove semu.

Daerah pantai di kawasan barat Sumatera Utara sangat bervariasi yakni daerah yang curam, berbatu dan di beberapa daerah terdapat pantai yang didominasi rawa (Kab. Tapanuli Tengah, Kab. Tapanuli Selatan, Kab. Mandailing Natal dan Kota Sibolga). Terumbu karang di kawasan barat Sumatera Utara terdapat di 2 (dua) Kabupaten yaitu:

- a. Kabupaten Tapanuli Tengah: perairan sekitar Pulau Poncan Godang, Poncan Kecil, Pulau Unggas, Pulau Bakal, Pulau Tungkus Nasi, Pulau Bansalar dan Pulau Talam.
- b. Kabupaten Nias dan Nias Selatan : perairan sekitar Pulau Pini, Pulau Masin, Pulau Pasakek, Pulau Sumbawa dan Pulau Kasik.

Di kawasan pesisir barat Sumatera Utara terdapat Pelabuhan Sibolga sebagai gerbang keluar/masuk Sumatera Utara via laut. Selain pelabuhan niaga, di Sibolga juga terdapat Pelabuhan Perikanan Nusantara sebagai pusat kegiatan perikanan tangkap di Pantai Barat Sumatera Utara.



Gambar 13 : Kapal penangkap ikan dengan latar belakang Pelabuhan Sibolga yang berada di Kawasan Pantai Barat Sumatera Utara

Kelemahan dan Ancaman Sumberdaya Alam

Pantai Timur Sumatera Utara

Di Pesisir Timur Sumatera Utara terdapat 436 desa pesisir yang tersebar di 35 Kecamatan dan 7 (tujuh) Kabupaten/Kota. Sebagian besar masyarakat desa pesisir menggantungkan hidupnya secara langsung di wilayah pesisir. Secara umum dapat dilihat bahwa taraf hidup mereka (khususnya nelayan) masih banyak yang hidup pra sejahtera (miskin). Eksploitasi secara besar-besaran terhadap sumberdaya pesisir dan laut dalam rangka pembangunan ekonomi menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan yang cukup parah. Dampak negatif dari eksploitasi sumberdaya alam secara berlebihan dan tidak terarah telah dapat dirasakan langsung oleh masyarakat desa pesisir.

Proses tergerusnya garis pantai (erosi/abrasi) dan bertambah dangkalnya perairan pantai (sedimentasi/pengendapan) pada dasarnya merupakan proses yang terjadi secara alami, tetapi kejadian tersebut diperparah dengan ulah manusia yang telah memabat tanaman pelindung pantai (mangrove), baik untuk tujuan

pemanfaatan nilai ekonomis kayu bakau maupun untuk konversi lahan menjadi tambak atau lokasi bangunan liar. Dibeberapa bagian pesisir timur Sumatera Utara terdapat garis pantai yang (bertambah) maju terutama di daerah yang sedimentasinya cukup tinggi.

Kerusakan mangrove di pesisir timur mempunyai dampak negatif lebih jauh yang dirasakan langsung oleh masyarakat pesisir sendiri antara lain:

- berkurangnya hasil tangkapan ikan dan udang
- semakin sulitnya mendapatkan kepiting bakau (*scylla serrata*) baik ukuran konsumsi maupun ukuran untuk benih terjadi intrusi air laut ke daerah pemukiman penduduk dan areal pertanian

Selain karena kerusakan mangrove, pencemaran juga telah banyak memberi andil pada kerusakan lingkungan pesisir, baik limbah cair maupun limbah padat yang bersumber dari industri dan rumah tangga.

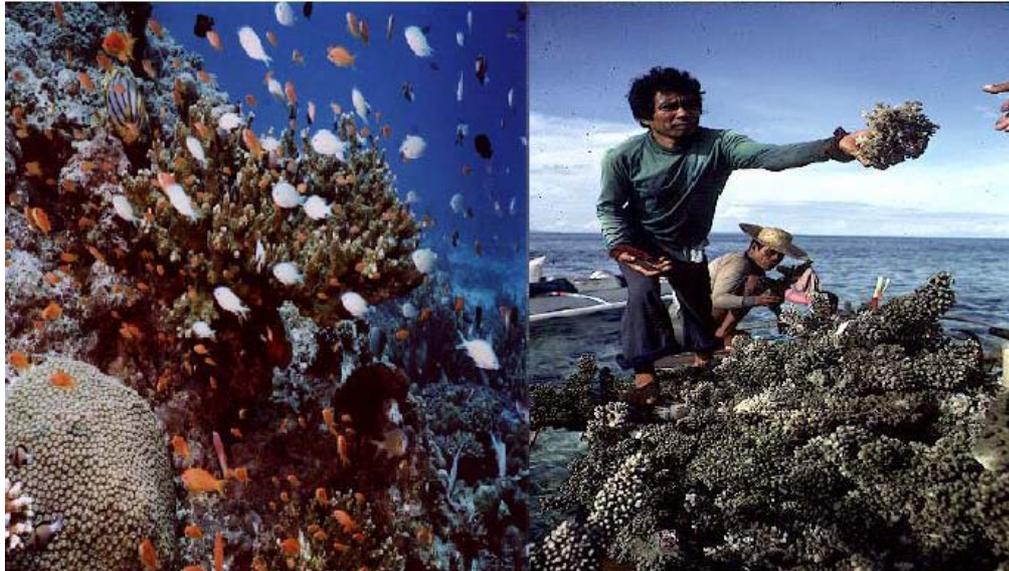


**Gambar 14 : Mangrove yang rusak di Kawasan Pantai Timur Sumatera Utara
Pantai Barat Sumatera Utara**

Sebagian besar masyarakat pesisir di Pantai Barat Sumatera Utara menggantungkan hidupnya secara langsung di wilayah pesisir. Masyarakat pesisir di kawasan Pantai Barat (khususnya di Kabupaten Nias dan Nias Selatan) sebagian besar mempunyai taraf hidup pra sejahtera (miskin), terutama yang berstatus sebagai nelayan. Kemiskinan tersebut memperburuk kerusakan sumberdaya alam, terutama terumbu karang yang terdapat di Kabupaten Nias dan Nias Selatan serta Kabupaten Tapanuli Tengah, karena masyarakat mengeksploitasi terumbu karang dengan cara yang ilegal seperti penggunaan bahan peledak dan bahan beracun/bius.

Kondisi terumbu karang di perairan barat Sumatera Utara memang masih ada yang dalam kondisi baik, tapi banyak juga yang sudah berada pada kondisi

rusak berat terutama di sekitar Pulau Masin, Pulau Pini dan Pulau Kasik (Kabupaten Nias dan Nias Selatan) dan di Pulau Poncan Besar (Kabupaten Tapanuli Tengah).



Gambar 15 : Kondisi terumbu karang yang masih baik dan pola pemanfaatan yang merusak ekosistem terumbu karang di Kawasan Pantai Barat Sumatera Utara

Potensi dan Masalah Sumberdaya Manusia

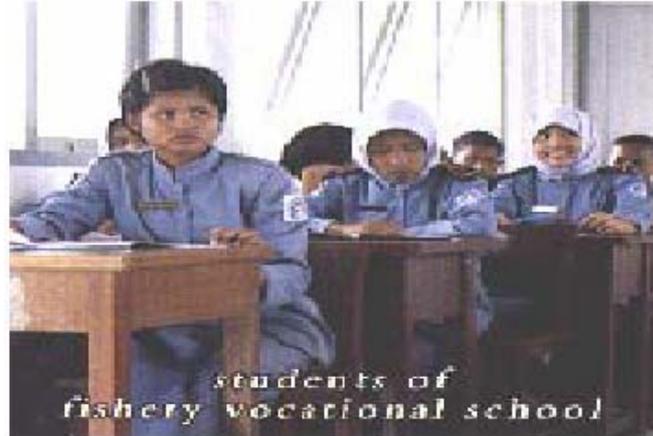
Sumberdaya manusia merupakan hal pokok yang perlu diperhatikan dalam proses pembangunan. Masalah sumberdaya manusia menyangkut aspek potensi kependudukan, pendidikan, kesehatan dan ketenagakerjaan.

Jumlah penduduk di wilayah Pantai Timur Sumatera Utara adalah 6.947.200 jiwa (187,75 jiwa/km²), sedangkan di wilayah Pantai Barat Sumatera Utara adalah 2.575.300 jiwa (101,68 jiwa/km²).

Tingkat pendidikan masyarakat di wilayah pesisir pantai timur rata-rata lebih tinggi dibanding tingkat pendidikan masyarakat di wilayah pesisir pantai barat. Penduduk pantai timur yang berpendidikan SMTP sampai Perguruan Tinggi hanya 33,08%. Rendahnya tingkat pendidikan menyebabkan rendahnya daya serap terhadap iptek sehingga sering menjadi kendala bagi peningkatan produksi dan pertumbuhan ekonomi. Pendidikan yang rendah juga menyebabkan sulitnya proses peningkatan kesadaran lingkungan dalam masyarakat.

Untuk mengelola sumberdaya pesisir dibutuhkan sumberdaya manusia yang berkualitas sesuai bidangnya, mulai dari tingkat ahli madya sampai sarjana, karena pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut membutuhkan teknologi sederhana sampai teknologi yang tinggi. Perguruan Tinggi yang bergerak di bidang Kelautan

dan Perikanan di Sumatera Utara memang agak terlambat berdirinya, karena setelah terbentuknya Departemen Kelautan dan Perikanan baru muncul perguruan tinggi yang berbau kelautan dan perikanan di beberapa Kabupaten/Kota.



Gambar 16 : Sekolah Perikanan di Kota Tanjung Balai Asahan yang berada di Kawasan Pantai Timur Sumatera Utara

Kekuatan dan Kelemahan Kelembagaan

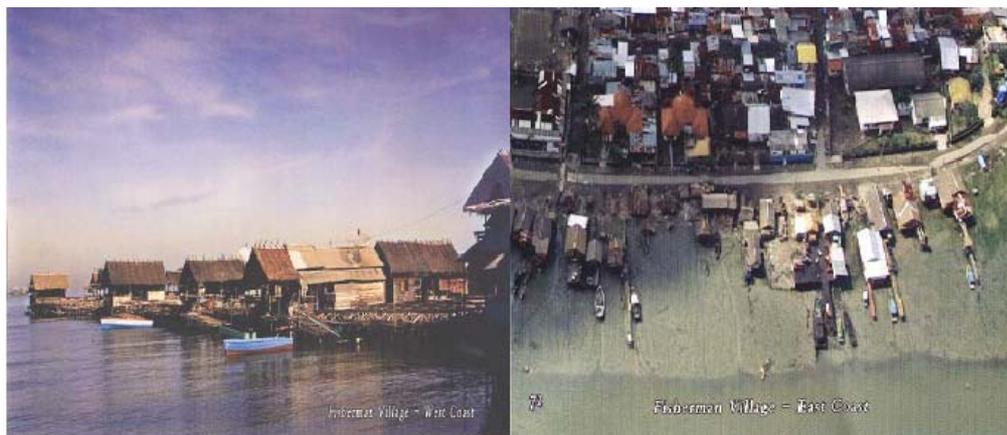
Undang-undang No. 22 tahun 1999 tentang Otonomi Daerah yang telah disempurnakan melalui UU No. 32 tahun 2004 merupakan salah satu kekuatan kelembagaan dalam usaha pengembangan wilayah propinsi, dimana daerah memiliki kewenangan yang lebih besar dalam mengurus wilayahnya sendiri. Disamping itu dengan adanya komitmen instansi terkait (Bappeda, Dinas Perikanan & Kelautan, Kehutanan, Kimpraswil, Bapedalda, Pariwisata, Perindustrian, Perguruan Tinggi) serta dukungan dari masyarakat pesisir dalam melaksanakan pengembangan di wilayah pesisir, merupakan kekuatan yang dapat diandalkan, baik di tingkat propinsi maupun di tingkat Kabupaten/Kota.

Sehubungan dengan pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut di Propinsi Sumatera Utara telah terdapat bentuk-bentuk hukum dan peraturan yang mendukung yaitu dalam bentuk Undang-undang, Keputusan Presiden, Peraturan Pemerintah, Keputusan Menteri, Peraturan Daerah Propinsi dan Peraturan Daerah Kabupaten/Kota.

Di wilayah pesisir juga terdapat kelembagaan yang mengelola sumberdaya pesisir dan lautan (diluar lembaga pemerintahan) yaitu: Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), Lembaga Profesi (HNSI, MPN, Asosiasi Nelayan, Kelompok Nelayan, Kelompok Pembudidaya), Koperasi, Tangkahan (TPI Swasta), dan sebagainya.

Beberapa kelemahan dalam kelembagaan pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut antara lain:

- Pembangunan wilayah pesisir belum menjadi prioritas bagi lembaga pemerintahan dan LSM sehingga pembangunan wilayah pesisir masih tertinggal dibanding wilayah lain.
- Kurangnya koordinasi dari instansi terkait dalam pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut (masih belum ada keterpaduan).
- Masih lemahnya pemahaman tentang hukum lingkungan, baik di tingkat aparatur maupun masyarakat.
- Pengusulan program pengelolaan pesisir masih ego-sektoral.
- Koordinasi dan pengawasan dalam penerbitan kegiatan perikanan belum berjalan dengan baik.
- Mekanisme perencanaan belum dilaksanakan secara bottom-up.
- Sistem pembinaan profesi masyarakat pesisir belum tepat.
- Data yang ditampilkan oleh instansi terkait sehubungan dengan sumberdaya pesisir belum akurat.



Gambar 17 : Profil perkampungan nelayan di Kawasan Pantai Timur dan Barat Sumatera Utara

Isu-isu Pengelolaan Wilayah Pesisir Kabupaten/Kota

Berdasarkan hasil identifikasi isu pengelolaan wilayah pesisir dan hasil konsultasi publik yang telah dilaksanakan di tingkat Kabupaten/Kota maupun tingkat Propinsi, maka diperoleh 11 (sebelas) isu yang menjadi prioritas di kawasan pesisir timur Sumatera Utara dan 10 (sepuluh) isu prioritas untuk kawasan pesisir barat Sumatera Utara.

Isu Pengelolaan Pesisir Timur Sumatera Utara

a. Kabupaten Langkat

1. Kerusakan Mangrove di Kawasan Pesisir
2. Penurunan Produksi Perikanan Tangkap
3. Penurunan Produksi Perikanan Budidaya
4. Adanya Gangguan dengan Beroperasinya Pukat Langge
5. Keamanan di Kawasan Pesisir dan Laut
6. Pencemaran Wilayah Pesisir dan Laut
7. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
8. Kurangnya Fungsi Kelembagaan dalam Pengelolaan Wilayah Pesisir
9. Belum Ada Tata Ruang Wilayah Pesisir

b. Kota Medan

1. Kerusakan Mangrove yang Cukup Parah
2. Alih Fungsi Hutan Mangrove menjadi Kawasan Industri dan Pemukiman
3. Intrusi air Laut ke Daerah Pemukiman Penduduk
4. Pencemaran Wilayah Pesisir dan Laut oleh Limbah Industri dan Rumah Tangga
5. Konflik Antara Nelayan Tradisional dengan Nelayan Trawl
6. Keamanan yang Cukup Rawan bagi Kapal-kapal Penangkap Ikan dan Usaha
7. Pertambakan
8. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
9. Kurangnya Fungsi Kelembagaan dalam Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut
10. Penurunan Produktivitas Perikanan Tangkap dan Perikanan Budidaya
11. Belum Ada Tata Ruang Kawasan Pesisir
12. Berdirinya Tangkahan Liar Milik Masyarakat

c. Kabupaten Deli Serdang dan Serdang Bedagai

1. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
2. Rendahnya Penataan dan Penegakan Hukum
3. Belum Adanya Penataan Ruang Wilayah Pesisir
4. Pencemaran Wilayah Pesisir
5. Kerusakan Hutan Mangrove
6. Potensi dan Objek Wisata Bahari Belum Dikembangkan Secara Optimal
7. Belum Optimalnya Pengelolaan Perikanan Tangkap dan Budidaya

8. Ancaman Intrusi Air Laut
9. Rendahnya Tingkat Kehidupan Masyarakat Pesisir/Nelayan

d. Kabupaten Asahan

1. Kerusakan Hutan Mangrove
2. Kerusakan Terumbu Karang dan Padang Lamun
3. Pencemaran Wilayah Pesisir oleh Limbah Industri dan Limbah Rumah Tangga
4. Ancaman Intrusi Air Laut ke Daerah Pertanian dan Pemukiman
5. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
6. Rendahnya Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Pesisir
7. Rendahnya Ketaatan dan Penegakan Hukum
8. Belum Adanya Penataan Ruang Wilayah Pesisir
9. Belum Optimalnya Pengelolaan Perikanan Tangkap dan Budidaya
10. Belum Optimalnya Pengembangan Potensi dan Objek Wisata Bahari

e. Kota Tanjung Balai

1. Sedimentasi yang Cukup Tinggi di Dekat Muara Sungai
2. Pencemaran oleh Limbah Industri dan Limbah Rumah Tangga
3. Ancaman Intrusi Air Laut
4. Konflik Nelayan Tradisional dan Nelayan Trawl
5. Rendahnya Ketaatan dan Penegakan Hukum
6. Belum Adanya Penataan Ruang Wilayah Pesisir
7. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
8. Terjadinya Penyimpangan dari Pemberian Ijin Kapal Perikanan

f. Kabupaten Labuhan Batu

1. Kerusakan Hutan Mangrove
2. Kelangkaan Jenis Ikan Terubuk yang Terancam Punah
3. Konflik antar Nelayan Tradisional dgn Nelayan Pukat Langge & Nelayan Trawl
4. Sedimentasi yang Sangat Tinggi
5. Penurunan Hasil Tangkapan Nelayan Tradisional/Budidaya
6. Belum Optimalnya Pengelolaan Perikanan Budidaya dan Perikanan Tangkap
7. (Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
8. Belum Adanya Penataan Ruang Wilayah Pesisir

9. Rendahnya Ketaatan dan Penegakan Hukum

Isu-isu Pengelolaan Pesisir Barat Sumatera Utara

a. Kabupaten Tapanuli Tengah

1. Kerusakan Mangrove
2. Kerusakan Terumbu Karang
3. Penangkapan Ikan-ikan Karang dengan Alat Tangkap yang Merusak (*Illegal Fishing*)
4. Konflik Nelayan Tradisional dengan Nelayan Modern
5. Pencurian Ikan oleh Kapal Nelayan Asing
6. Rendahnya Penataan dan Penegakan Hukum
7. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
8. Belum Berkembangnya Industri Penanganan/Pengolahan Hasil Perikanan
9. Belum Berkembangnya Usaha Perikanan Budidaya
10. Belum Berkembangnya Wisata Bahari/Pantai

b. Kota Sibolga

1. Kerusakan Hutan Mangrove
2. Belum Optimalnya Pengelolaan Budidaya Laut
3. Pencemaran oleh Limbah Industri dan Rumah Tangga
4. Pencurian Ikan oleh Kapal Nelayan Asing
5. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
6. Berkembangnya Tangkahan Milik Masyarakat di Luar Wilayah Pelabuhan Perikanan Sibolga

c. Kabupaten Tapanuli Selatan

1. Belum Berkembangnya Usaha Perikanan Tangkap
2. Kerusakan Hutan Mangrove
3. Belum Berkembangnya Tempat Pendaratan Ikan yang Memadai
4. Belum Adanya Tata Ruang Pesisir dan Laut
5. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
6. Terbatasnya Prasarana Umum dan Prasarana Perikanan

d. Kabupaten Mandailing Natal

1. Belum Berkembangnya Usaha Perikanan Tangkap dan Budidaya
2. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
3. Belum Berkembangnya Tempat Pendaratan/Pelelangan Ikan

4. Belum Berkembangnya Industri Pasca Panen Hasil Perikanan
5. Rusaknya Hutan Bakau
6. Pencurian Ikan oleh Kapal Nelayan Asing
7. Ancaman Abrasi Pantai oleh Gelombang Samudera Hindia

e. Kabupaten Nias dan Nias Selatan

1. Kerusakan Terumbu Karang oleh Penggunaan Alat Tangkap yang Tidak Ramah lingkungan
2. Ikan-ikan Hias Terumbu Karang Terancam Punah karena Illegal Fishing
3. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
4. Kerusakan Hutan Mangrove
5. Ancaman Abrasi Pantai dan Intrusi Air Laut
6. Belum Berkembangnya Usaha Perikanan Tangkap dan Perikanan Budidaya
7. Terbatasnya Prasarana Transportasi Darat, Laut dan Udara
8. Pencurian Ikan oleh Kapal Nelayan Asing
9. Investor Enggan Masuk ke Kabupaten Nias
10. Rendahnya Tingkat Pendapatan dan Kesejahteraan Masyarakat
11. Belum Berkembangnya Wisata Bahari/Pantai
12. Terbatasnya Prasarana Umum dan Prasarana Perikanan

Isu-isu prioritas dari setiap Kabupaten/Kota pesisir tersebut merupakan dasar dalam menentukan 10 (sepuluh) isu prioritas Propinsi Sumatera Utara. Penentuan isu prioritas propinsi menggunakan metoda ranking frekuensi (sering muncul) sebagai berikut:

1. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
2. Belum Adanya Tata Ruang Wilayah Pesisir
3. Rendahnya Penataan dan Penegakan Hukum
4. Degradasi Habitat Wilayah Pesisir (Mangrove, Terumbu Karang dan Pantai Berpasir)
5. Pencemaran Wilayah Pesisir dan Laut oleh Limbah Industri dan Limbah Rumah Tangga
6. Belum Optimalnya Pengelolaan Perikanan Tangkap dan Budidaya
7. Ancaman Abrasi Pantai dan Intrusi Air Laut
8. Potensi dan Objek Wisata Bahari Belum Dikembangkan Secara Optimal
9. Sedimentasi yang Cukup Tinggi di Wilayah Pesisir Timur Sumatera Utara
10. Terbatasnya Prasarana Umum dan Prasarana Perikanan di Pesisir Barat Sumatera Utara.

No.	Nama	Jumlah	Keterangan
(1)	(2)	(3)	(4)
31	Kupu biasa Forbesi	- ek/pcs	
32	Kupu biasa Karna	- ek/pcs	
33	Kupu biasa Paris	- ek/pcs	
34	Kupu biasa Hyparete	- ek/pcs	
35	Kupu biasa Momea	- ek/pcs	
36	Kupu biasa Singhapura	- ek/pcs	
37	Kupu biasa Glaucippe	- ek/pcs	
38	Kupu biasa Flavipennis	- ek/pcs	
39	Kupu biasa Harmodius	- ek/pcs	
40	Kupu biasa Aemonia	- ek/pcs	
41	Kupu biasa Nouredin	- ek/pcs	
42	Kupu biasa Ceryxoide	- ek/pcs	
43	Kupu biasa Absolon	- ek/pcs	

Sumber : BKSDA Sumatera Utara II

Dari tabel tersebut diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan luas daratan Provinsi Sumatera Utara seluas 71.680,68 km² dan hanya terdapat beberapa species saja yang tersisa dengan status terancam, langka dan seterusnya, menandakan bahwa keanekaragaman hayati Provinsi Sumatera Utara sedang dalam kondisi yang kritis. Kondisi ini akan semakin memburuk jika aparat pemerintahnya tidak konsern terhadap krisis keanekaragaman hayati yang tengah berlangsung. Artinya, penegakan hukum dan peraturan yang telah ditetapkan harus benar – benar dijalankan.

Masih berdasarkan Rencana Strategis Pengelolaan wilayah pesisir dan laut propinsi Sumatera Utara Tahun 2005-2010 tersebut bahwa potensi wilayah pesisir Timur dan Barat Sumatera Utara sampai saat ini belum dikelola secara optimal, dimana pengelolaan yang telah dilakukan selama ini masih bersifat eksploitatif, sektoral dan tumpang tindih. Oleh karena itu dalam jangka menengah dan jangka panjang perlu dilakukan re-orientasi kebijaksanaan dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya wilayah pesisir. Penyusunan Rencana Strategis sebagai salah satu dokumen perencanaan wilayah pesisir merupakan tahap awal dalam reorientasi dimaksud. Rencana Strategis (Renstra) yang tersusun merupakan acuan dalam pendayagunaan dan pengelolaan sumberdaya pesisir.

Kondisi Wilayah Pesisir dan Laut Provinsi Sumatera Utara

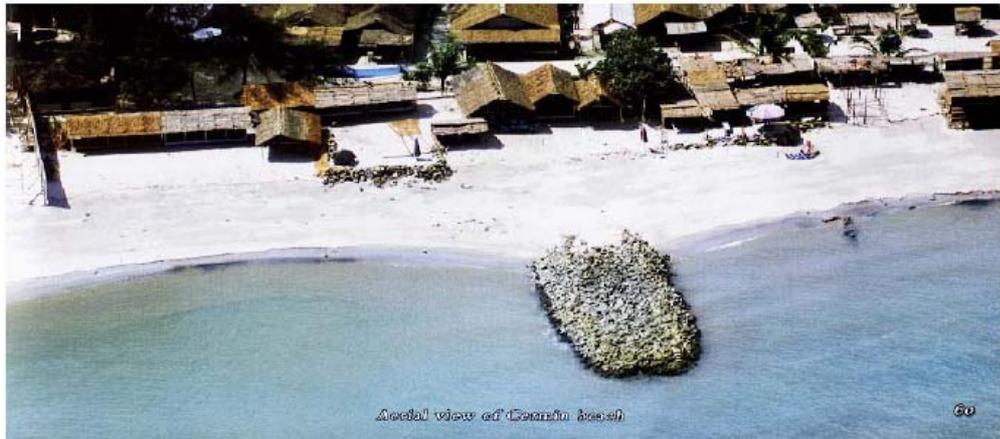
Wilayah Pesisir Pantai Timur

Wilayah Pesisir Timur Sumatera Utara yang memiliki panjang pantai 545 km berhadapan langsung dengan Selat Malaka. Wilayah Pantai Timur Sumatera Utara dapat dikelompokkan menjadi 2 wilayah yaitu:

1. Wilayah **up-land** adalah: kawasan hulu Daerah Aliran Sungai (DAS) yang merupakan daerah belakang yang berpengaruh terhadap ekosistem kawasan dibawahnya (kawasan pantai pesisir hingga laut). Yang termasuk wilayah upland: daerah atas adalah Kota Medan, Kota Tanjung Balai, Kab. Langkat, Kab. Labuhan Batu, Kab. Deli Serdang, dan Kab. Serdang Bedagai
2. Wilayah **low-land** adalah: Daerah Aliran Sungai (DAS) yang masih dipengaruhi oleh pasang surut pada ke-enam Kabupaten/Kota tersebut sampai 4 mil ke arah laut.

Kawasan Pantai Timur Sumatera Utara merupakan wilayah pesisir yang mempunyai hamparan mangrove yang sangat luas yang membujur dari daerah pantai utara Kabupaten Langkat ke daerah pantai selatan Kabupaten Labuhan Batu dengan ketebalan yang bervariasi antara 50-150 meter.

Daerah pantai di kawasan Pantai Timur Sumatera Utara didominasi oleh pantai berpasir, baik pasir *kwarsa* maupun *feldspar*. Keadaan fisik pantai berpasir sangat dipengaruhi oleh gerakan ombak, khususnya dalam pembentukan ukuran partikel. Luas kawasan Pesisir Timur Sumatera Utara adalah 43.133,44 km². Kawasan ini cukup subur, suhu udara tinggi, kelembaban udara tinggi dan curah hujan relatif tinggi. Topografi pantai umumnya landai dengan laut yang dangkal.

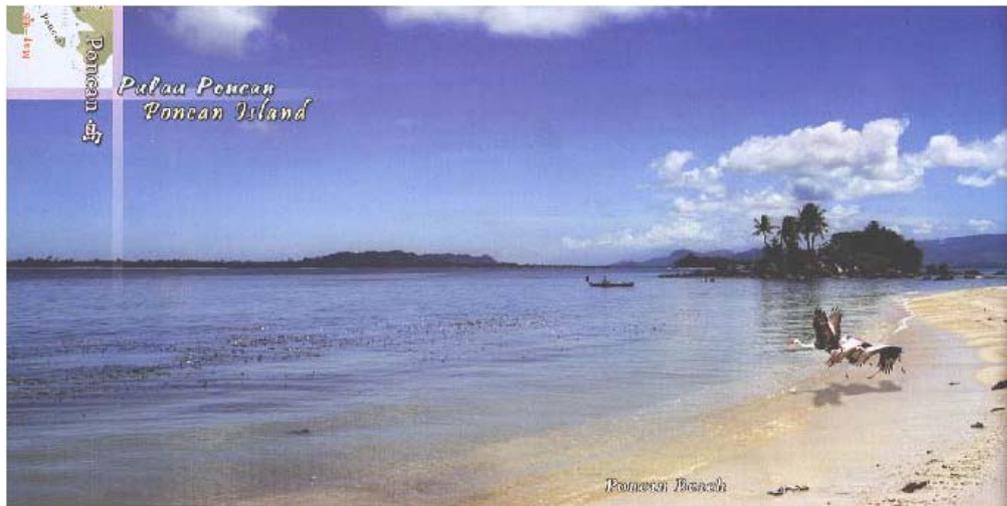


Gambar 10 : Daerah Pantai Berpasir (Pantai Cermin/Kab. Serdang Bedagai) yang terletak di Kawasan Pantai Timur Sumatera Utara

Wilayah Pesisir Pantai Barat

Panjang garis pantai pesisir barat Sumatera Utara adalah 763,47 km berhadapan langsung dengan Samudera Hindia. Wilayah yang terdiri dari 6 Kabupaten/Kota ini memiliki hamparan mangrove sekitar 14.270 Ha yang membujur dari pantai selatan Kabupaten Mandailing Natal sampai ke pantai selatan Kabupaten Tapanuli Tengah serta di daerah pulau-pulau di Kabupaten Nias dengan ketebalan antara 50-150 meter. Terumbu karang di Pantai Barat Sumatera Utara terdapat di 3 (tiga) Kabupaten, yaitu Kabupaten Tapanuli Tengah, Kabupaten Nias dan Kabupaten Nias Selatan yang tumbuh pada kedalaman 3-10 meter.

Daerah pantai di kawasan Pantai Barat Sumatera Utara sangat bervariasi yaitu daerah yang curam, berbatu dan di beberapa daerah terdapat pantai yang didominasi rawa. Kondisi pantai semacam ini banyak ditemukan di daerah Kabupaten Tapanuli Tengah, Tapanuli Selatan, Sibolga dan Mandailing Natal. Pantai Kabupaten Nias dan Kab. Nias Selatan didominasi oleh pantai berbatu dan berpasir, khususnya yang berhadapan langsung dengan Samudera Indonesia. Banyaknya terdapat pulau-pulau kecil merupakan ciri yang dimiliki oleh kawasan pesisir barat Sumatera Utara.



Gambar 11 : Salah Satu Pulau-Pulau Kecil (Pulau Poncan/Kab. Tapanuli Tengah) yang terletak di Kawasan Pantai Barat Sumatera Utara

Potensi dan Peluang Sumberdaya Alam

Pantai Timur Sumatera Utara

Potensi lestari (maximum sustainable yield) Pantai Timur Sumatera Utara (Selat Malaka) menurut hasil survey Ditjen Perikanan (1983) adalah 263.300 ton/tahun. Pada tahun 1999 produksi perikanan laut kawasan Pantai Timur Sumatera Utara mencapai 254.140,6 ton; berarti masih terdapat peluang sebesar 9.159,4 ton, namun walaupun demikian penelitian yang lebih akurat untuk mendapatkan data terbaru masih dibutuhkan

Sektor pertanian mempunyai potensi yang strategis bagi pembangunan di kawasan Pantai Timur Sumatera Utara, karena tanahnya subur dan cocok untuk komoditas tanaman pangan, hortikultur dan tanaman perkebunan. Hutan mangrove yang membentang dari pantai utara Kabupaten Langkat ke daerah pantai selatan Kabupaten Labuhan Batu dengan ketebalan bervariasi antara 50-150 meter ditumbuhi oleh mangrove sejati dan mangrove semu. Mangrove terluas terdapat di Kabupaten Langkat (35.000 Ha), Deli Serdang dan Serdang Bedagai (11.800 Ha) dan Asahan (4.801,2 Ha), tetapi sebagian besar berada dalam kondisi rusak.

Pantai berpasir yang mendominasi daerah Pantai Timur Sumatera Utara yang terdiri dari pasir kwarsa, feldspar serta sisa-sisa pecahan terumbu karang. Pantai berpasir ini memberi peluang bagi pengembangan wisata pantai/wisata bahari seperti Pantai Cermin, Pantai Sialang Buah, Pantai Klang (Kab. Serdang Bedagai); Pantai Kuala Indah, Pantai Sejarah, Pantai Pasir Putih, Pulau Salah Nama dan Pulau Pandan (Kab. Asahan).

Di Pelabuhan Belawan terdapat dermaga umum dan dermaga khusus peti kemas. Di Pantai Timur Sumatera Utara terdapat pelabuhan niaga bertaraf internasional di Belawan (Kota Medan) yang disinggahi oleh kapal-kapal dalam dan luar negeri. Selain pelabuhan niaga terdapat pula pelabuhan khusus untuk kegiatan perikanan yaitu Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Belawan. PPS Belawan siap menampung segala kegiatan yang terkait dengan perikanan, khususnya perikanan tangkap.



Gambar 12 : Pelabuhan Niaga Bertaraf Internasional di Belawan yang berada di Kawasan Pantai Timur Sumatera Utara

Pantai Barat Sumatera Utara

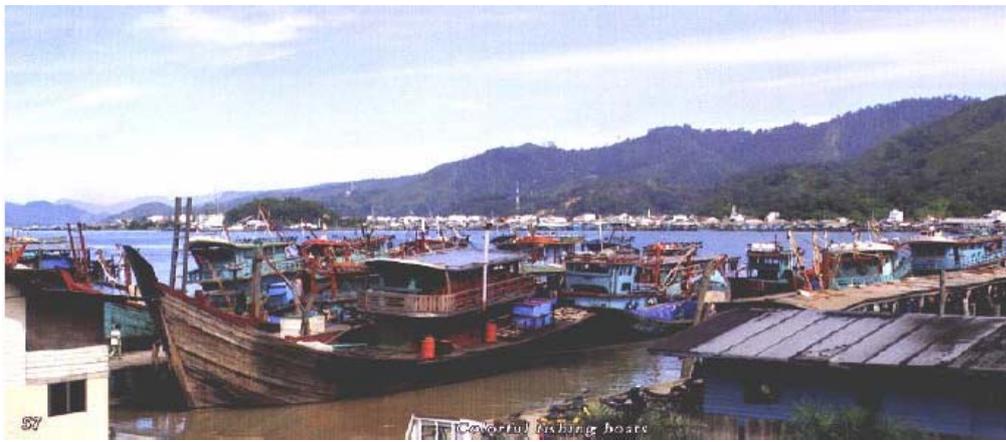
Potensi lestari (*maximum sustainable yield*) sumberdaya hayati perikanan laut Pantai Barat Sumatera Utara adalah 228.834 ton/tahun. Produksi perikanan Pantai Barat berdasarkan hasil tangkapan yang didaratkan adalah sebesar 107.780,5 ton (47%) pada tahun 2000, berarti masih terdapat peluang pemanfaatan sebesar 121.053,5 ton (53%) di Pantai Barat Sumatera Utara. Pesisir barat Sumatera Utara yang berhadapan langsung dengan Samudera Hindia memiliki topografi pantai yang curam dan perairan yang relatif dalam.

Kawasan Pantai Barat Sumatera Utara merupakan wilayah pesisir yang mempunyai hamparan mangrove sekitar 14.270 Ha yang membujur dari pantai selatan Kabupaten Tapanuli Tengah serta di daerah pulau-pulau di Kabupaten Nias dengan ketebalan bervariasi antara 50-150 meter. Jenis mangrove yang tumbuh di kawasan ini adalah mangrove sejati (seperti api-api) dan mangrove semu.

Daerah pantai di kawasan barat Sumatera Utara sangat bervariasi yakni daerah yang curam, berbatu dan di beberapa daerah terdapat pantai yang didominasi rawa (Kab. Tapanuli Tengah, Kab. Tapanuli Selatan, Kab. Mandailing Natal dan Kota Sibolga). Terumbu karang di kawasan barat Sumatera Utara terdapat di 2 (dua) Kabupaten yaitu:

- a. Kabupaten Tapanuli Tengah: perairan sekitar Pulau Poncan Godang, Poncan Kecil, Pulau Unggas, Pulau Bakal, Pulau Tungkus Nasi, Pulau Bansalar dan Pulau Talam.
- b. Kabupaten Nias dan Nias Selatan : perairan sekitar Pulau Pini, Pulau Masin, Pulau Pasakek, Pulau Sumbawa dan Pulau Kasik.

Di kawasan pesisir barat Sumatera Utara terdapat Pelabuhan Sibolga sebagai gerbang keluar/masuk Sumatera Utara via laut. Selain pelabuhan niaga, di Sibolga juga terdapat Pelabuhan Perikanan Nusantara sebagai pusat kegiatan perikanan tangkap di Pantai Barat Sumatera Utara.



Gambar 13 : Kapal penangkap ikan dengan latar belakang Pelabuhan Sibolga yang berada di Kawasan Pantai Barat Sumatera Utara

Kelemahan dan Ancaman Sumberdaya Alam

Pantai Timur Sumatera Utara

Di Pesisir Timur Sumatera Utara terdapat 436 desa pesisir yang tersebar di 35 Kecamatan dan 7 (tujuh) Kabupaten/Kota. Sebagian besar masyarakat desa pesisir menggantungkan hidupnya secara langsung di wilayah pesisir. Secara umum dapat dilihat bahwa taraf hidup mereka (khususnya nelayan) masih banyak yang hidup pra sejahtera (miskin). Eksploitasi secara besar-besaran terhadap sumberdaya pesisir dan laut dalam rangka pembangunan ekonomi menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan yang cukup parah. Dampak negatif dari eksploitasi sumberdaya alam secara berlebihan dan tidak terarah telah dapat dirasakan langsung oleh masyarakat desa pesisir.

Proses tergerusnya garis pantai (erosi/abrasi) dan bertambah dangkalnya perairan pantai (sedimentasi/pengendapan) pada dasarnya merupakan proses yang terjadi secara alami, tetapi kejadian tersebut diperparah dengan ulah manusia yang telah memabat tanaman pelindung pantai (mangrove), baik untuk tujuan

pemanfaatan nilai ekonomis kayu bakau maupun untuk konversi lahan menjadi tambak atau lokasi bangunan liar. Dibeberapa bagian pesisir timur Sumatera Utara terdapat garis pantai yang (bertambah) maju terutama di daerah yang sedimentasinya cukup tinggi.

Kerusakan mangrove di pesisir timur mempunyai dampak negatif lebih jauh yang dirasakan langsung oleh masyarakat pesisir sendiri antara lain:

- berkurangnya hasil tangkapan ikan dan udang
- semakin sulitnya mendapatkan kepiting bakau (*scylla serrata*) baik ukuran konsumsi maupun ukuran untuk benih terjadi intrusi air laut ke daerah pemukiman penduduk dan areal pertanian

Selain karena kerusakan mangrove, pencemaran juga telah banyak memberi andil pada kerusakan lingkungan pesisir, baik limbah cair maupun limbah padat yang bersumber dari industri dan rumah tangga.



**Gambar 14 : Mangrove yang rusak di Kawasan Pantai Timur Sumatera Utara
Pantai Barat Sumatera Utara**

Sebagian besar masyarakat pesisir di Pantai Barat Sumatera Utara menggantungkan hidupnya secara langsung di wilayah pesisir. Masyarakat pesisir di kawasan Pantai Barat (khususnya di Kabupaten Nias dan Nias Selatan) sebagian besar mempunyai taraf hidup pra sejahtera (miskin), terutama yang berstatus sebagai nelayan. Kemiskinan tersebut memperburuk kerusakan sumberdaya alam, terutama terumbu karang yang terdapat di Kabupaten Nias dan Nias Selatan serta Kabupaten Tapanuli Tengah, karena masyarakat mengeksploitasi terumbu karang dengan cara yang ilegal seperti penggunaan bahan peledak dan bahan beracun/bius.

Kondisi terumbu karang di perairan barat Sumatera Utara memang masih ada yang dalam kondisi baik, tapi banyak juga yang sudah berada pada kondisi

rusak berat terutama di sekitar Pulau Masin, Pulau Pini dan Pulau Kasik (Kabupaten Nias dan Nias Selatan) dan di Pulau Poncan Besar (Kabupaten Tapanuli Tengah).



Gambar 15 : Kondisi terumbu karang yang masih baik dan pola pemanfaatan yang merusak ekosistem terumbu karang di Kawasan Pantai Barat Sumatera Utara

Potensi dan Masalah Sumberdaya Manusia

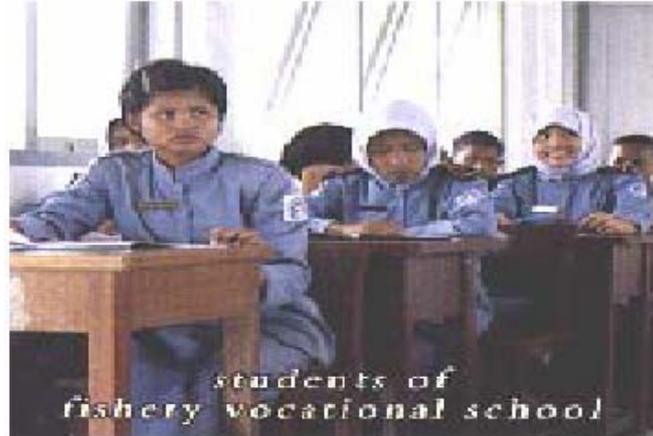
Sumberdaya manusia merupakan hal pokok yang perlu diperhatikan dalam proses pembangunan. Masalah sumberdaya manusia menyangkut aspek potensi kependudukan, pendidikan, kesehatan dan ketenagakerjaan.

Jumlah penduduk di wilayah Pantai Timur Sumatera Utara adalah 6.947.200 jiwa (187,75 jiwa/km²), sedangkan di wilayah Pantai Barat Sumatera Utara adalah 2.575.300 jiwa (101,68 jiwa/km²).

Tingkat pendidikan masyarakat di wilayah pesisir pantai timur rata-rata lebih tinggi dibanding tingkat pendidikan masyarakat di wilayah pesisir pantai barat. Penduduk pantai timur yang berpendidikan SMTP sampai Perguruan Tinggi hanya 33,08%. Rendahnya tingkat pendidikan menyebabkan rendahnya daya serap terhadap iptek sehingga sering menjadi kendala bagi peningkatan produksi dan pertumbuhan ekonomi. Pendidikan yang rendah juga menyebabkan sulitnya proses peningkatan kesadaran lingkungan dalam masyarakat.

Untuk mengelola sumberdaya pesisir dibutuhkan sumberdaya manusia yang berkualitas sesuai bidangnya, mulai dari tingkat ahli madya sampai sarjana, karena pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut membutuhkan teknologi sederhana sampai teknologi yang tinggi. Perguruan Tinggi yang bergerak di bidang Kelautan

dan Perikanan di Sumatera Utara memang agak terlambat berdirinya, karena setelah terbentuknya Departemen Kelautan dan Perikanan baru muncul perguruan tinggi yang berbau kelautan dan perikanan di beberapa Kabupaten/Kota.



Gambar 16 : Sekolah Perikanan di Kota Tanjung Balai Asahan yang berada di Kawasan Pantai Timur Sumatera Utara

Kekuatan dan Kelemahan Kelembagaan

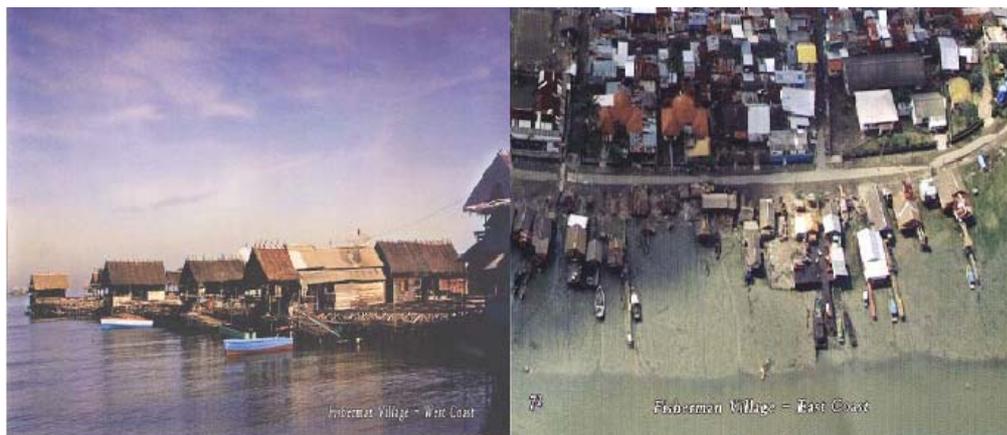
Undang-undang No. 22 tahun 1999 tentang Otonomi Daerah yang telah disempurnakan melalui UU No. 32 tahun 2004 merupakan salah satu kekuatan kelembagaan dalam usaha pengembangan wilayah propinsi, dimana daerah memiliki kewenangan yang lebih besar dalam mengurus wilayahnya sendiri. Disamping itu dengan adanya komitmen instansi terkait (Bappeda, Dinas Perikanan & Kelautan, Kehutanan, Kimpraswil, Bapedalda, Pariwisata, Perindustrian, Perguruan Tinggi) serta dukungan dari masyarakat pesisir dalam melaksanakan pengembangan di wilayah pesisir, merupakan kekuatan yang dapat diandalkan, baik di tingkat propinsi maupun di tingkat Kabupaten/Kota.

Sehubungan dengan pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut di Propinsi Sumatera Utara telah terdapat bentuk-bentuk hukum dan peraturan yang mendukung yaitu dalam bentuk Undang-undang, Keputusan Presiden, Peraturan Pemerintah, Keputusan Menteri, Peraturan Daerah Propinsi dan Peraturan Daerah Kabupaten/Kota.

Di wilayah pesisir juga terdapat kelembagaan yang mengelola sumberdaya pesisir dan lautan (diluar lembaga pemerintahan) yaitu: Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), Lembaga Profesi (HNSI, MPN, Asosiasi Nelayan, Kelompok Nelayan, Kelompok Pembudidaya), Koperasi, Tangkahan (TPI Swasta), dan sebagainya.

Beberapa kelemahan dalam kelembagaan pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut antara lain:

- Pembangunan wilayah pesisir belum menjadi prioritas bagi lembaga pemerintahan dan LSM sehingga pembangunan wilayah pesisir masih tertinggal dibanding wilayah lain.
- Kurangnya koordinasi dari instansi terkait dalam pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut (masih belum ada keterpaduan).
- Masih lemahnya pemahaman tentang hukum lingkungan, baik di tingkat aparatur maupun masyarakat.
- Pengusulan program pengelolaan pesisir masih ego-sektoral.
- Koordinasi dan pengawasan dalam penerbitan kegiatan perikanan belum berjalan dengan baik.
- Mekanisme perencanaan belum dilaksanakan secara bottom-up.
- Sistem pembinaan profesi masyarakat pesisir belum tepat.
- Data yang ditampilkan oleh instansi terkait sehubungan dengan sumberdaya pesisir belum akurat.



Gambar 17 : Profil perkampungan nelayan di Kawasan Pantai Timur dan Barat Sumatera Utara

Isu-isu Pengelolaan Wilayah Pesisir Kabupaten/Kota

Berdasarkan hasil identifikasi isu pengelolaan wilayah pesisir dan hasil konsultasi publik yang telah dilaksanakan di tingkat Kabupaten/Kota maupun tingkat Propinsi, maka diperoleh 11 (sebelas) isu yang menjadi prioritas di kawasan pesisir timur Sumatera Utara dan 10 (sepuluh) isu prioritas untuk kawasan pesisir barat Sumatera Utara.

Isu Pengelolaan Pesisir Timur Sumatera Utara

a. Kabupaten Langkat

1. Kerusakan Mangrove di Kawasan Pesisir
2. Penurunan Produksi Perikanan Tangkap
3. Penurunan Produksi Perikanan Budidaya
4. Adanya Gangguan dengan Beroperasinya Pukat Langge
5. Keamanan di Kawasan Pesisir dan Laut
6. Pencemaran Wilayah Pesisir dan Laut
7. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
8. Kurangnya Fungsi Kelembagaan dalam Pengelolaan Wilayah Pesisir
9. Belum Ada Tata Ruang Wilayah Pesisir

b. Kota Medan

1. Kerusakan Mangrove yang Cukup Parah
2. Alih Fungsi Hutan Mangrove menjadi Kawasan Industri dan Pemukiman
3. Intrusi air Laut ke Daerah Pemukiman Penduduk
4. Pencemaran Wilayah Pesisir dan Laut oleh Limbah Industri dan Rumah Tangga
5. Konflik Antara Nelayan Tradisional dengan Nelayan Trawl
6. Keamanan yang Cukup Rawan bagi Kapal-kapal Penangkap Ikan dan Usaha
7. Pertambakan
8. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
9. Kurangnya Fungsi Kelembagaan dalam Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut
10. Penurunan Produktivitas Perikanan Tangkap dan Perikanan Budidaya
11. Belum Ada Tata Ruang Kawasan Pesisir
12. Berdirinya Tangkahan Liar Milik Masyarakat

c. Kabupaten Deli Serdang dan Serdang Bedagai

1. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
2. Rendahnya Penataan dan Penegakan Hukum
3. Belum Adanya Penataan Ruang Wilayah Pesisir
4. Pencemaran Wilayah Pesisir
5. Kerusakan Hutan Mangrove
6. Potensi dan Objek Wisata Bahari Belum Dikembangkan Secara Optimal
7. Belum Optimalnya Pengelolaan Perikanan Tangkap dan Budidaya

8. Ancaman Intrusi Air Laut
9. Rendahnya Tingkat Kehidupan Masyarakat Pesisir/Nelayan

d. Kabupaten Asahan

1. Kerusakan Hutan Mangrove
2. Kerusakan Terumbu Karang dan Padang Lamun
3. Pencemaran Wilayah Pesisir oleh Limbah Industri dan Limbah Rumah Tangga
4. Ancaman Intrusi Air Laut ke Daerah Pertanian dan Pemukiman
5. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
6. Rendahnya Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Pesisir
7. Rendahnya Ketaatan dan Penegakan Hukum
8. Belum Adanya Penataan Ruang Wilayah Pesisir
9. Belum Optimalnya Pengelolaan Perikanan Tangkap dan Budidaya
10. Belum Optimalnya Pengembangan Potensi dan Objek Wisata Bahari

e. Kota Tanjung Balai

1. Sedimentasi yang Cukup Tinggi di Dekat Muara Sungai
2. Pencemaran oleh Limbah Industri dan Limbah Rumah Tangga
3. Ancaman Intrusi Air Laut
4. Konflik Nelayan Tradisional dan Nelayan Trawl
5. Rendahnya Ketaatan dan Penegakan Hukum
6. Belum Adanya Penataan Ruang Wilayah Pesisir
7. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
8. Terjadinya Penyimpangan dari Pemberian Ijin Kapal Perikanan

f. Kabupaten Labuhan Batu

1. Kerusakan Hutan Mangrove
2. Kelangkaan Jenis Ikan Terubuk yang Terancam Punah
3. Konflik antar Nelayan Tradisional dgn Nelayan Pukat Langge & Nelayan Trawl
4. Sedimentasi yang Sangat Tinggi
5. Penurunan Hasil Tangkapan Nelayan Tradisional/Budidaya
6. Belum Optimalnya Pengelolaan Perikanan Budidaya dan Perikanan Tangkap
7. (Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
8. Belum Adanya Penataan Ruang Wilayah Pesisir

9. Rendahnya Ketaatan dan Penegakan Hukum

Isu-isu Pengelolaan Pesisir Barat Sumatera Utara

a. Kabupaten Tapanuli Tengah

1. Kerusakan Mangrove
2. Kerusakan Terumbu Karang
3. Penangkapan Ikan-ikan Karang dengan Alat Tangkap yang Merusak (*Illegal Fishing*)
4. Konflik Nelayan Tradisional dengan Nelayan Modern
5. Pencurian Ikan oleh Kapal Nelayan Asing
6. Rendahnya Penataan dan Penegakan Hukum
7. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
8. Belum Berkembangnya Industri Penanganan/Pengolahan Hasil Perikanan
9. Belum Berkembangnya Usaha Perikanan Budidaya
10. Belum Berkembangnya Wisata Bahari/Pantai

b. Kota Sibolga

1. Kerusakan Hutan Mangrove
2. Belum Optimalnya Pengelolaan Budidaya Laut
3. Pencemaran oleh Limbah Industri dan Rumah Tangga
4. Pencurian Ikan oleh Kapal Nelayan Asing
5. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
6. Berkembangnya Tangkahan Milik Masyarakat di Luar Wilayah Pelabuhan Perikanan Sibolga

c. Kabupaten Tapanuli Selatan

1. Belum Berkembangnya Usaha Perikanan Tangkap
2. Kerusakan Hutan Mangrove
3. Belum Berkembangnya Tempat Pendaratan Ikan yang Memadai
4. Belum Adanya Tata Ruang Pesisir dan Laut
5. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
6. Terbatasnya Prasarana Umum dan Prasarana Perikanan

d. Kabupaten Mandailing Natal

1. Belum Berkembangnya Usaha Perikanan Tangkap dan Budidaya
2. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
3. Belum Berkembangnya Tempat Pendaratan/Pelelangan Ikan

Bab VII

PESISIR DAN LAUT

Propinsi Sumatera Utara terletak pada posisi geografis antara $1^{\circ} - 4^{\circ}$ LU dan $98^{\circ} - 100^{\circ}$ BT, sebelah utara berbatasan dengan Propinsi Nangroe Aceh Darussalam (NAD), sedangkan sebelah selatan berbatasan dengan propinsi Sumatera Barat dan Propinsi Riau. Pantai Timur berhadapan langsung dengan selat malaka. Luas areal propinsi Sumatera Utara adalah 711.680 Km^2 (3,72 % dari luas areal republik Indonesia).

Pantai Timur Sumatera Utara memiliki pantai sepanjang 545 km. Wilayah pesisir timur Sumatera Utara terdiri dari 7 Kabupaten /Kota yaitu : Kabupaten Langkat, Kota Medan, Kota tanjung Balai, Kabupaten Asahan, Kabupaten labuhan Batu, Kabupaten Deli Serdang dan Kabupaten Serdang Bedagai. Luas wilayah kecamatan pesisir di bagian timur Sumatera Utara adalah $43.133,44 \text{ km}^2$ yang terdiri dari 35 kecamatan pesisir dengan jumlah desa sebanyak 436 desa. Di pantai Timur Sumatera Utara hanya terdapat 6 (enam) pulau – pulau kecil.

Pantai Barat Sumatera Utara memiliki garis pantai sepanjang 763,47 km. Wilayah Pantai Barat Sumatera Utar terdiri dari 6 kabupaten /Kota Yaitu : Kabupaten Tapanuli Tengah, Kota Sibolga, kabupaten Tapanuli Selatan , kabupaten mandailing Natal, kabupaten Nias dan kabupaten Nias Selatan. Luas administrasi kawasan pesisir Pantai barat mencapai 25.328 km^2 (sekitar 39,93% dari luas propinsi Sumatera Utara). Jumlah pulau – pulau kecil yang terdapat di pantai di pantai Barat Sumatera Utara mencapai 156 pulau.

Menurut Data Rencana Strategis Pengelolaan wilayah pesisir dan laut propinsi Sumatera Utara Tahun 2005-2010 yang tertuang dalam Keputusan Gubernur Sumatera Utara Nomor : 136/3240.K tahun 2004, maka potensi tersebut adalah Hutan manggrove yang terbentang dari pantai utara kabupaten langkat ke daerah pantai selatan kabupaten Labuhan Batu dengan ketebalan bervariasi antara 50-150 meter ditumbuhi manggrove sejati dan manggrove semu. Manggrove terluas terdapat pada kabupaten langkat (35.000 Ha), Deli Serdang-Serdang Bedagai (11.800 Ha), Asahan (4.801,2 Ha). Tipe pantai pasir kuarsa yang putih juga memberikan kontribusi kemanfaatan yang baik bagi modal sebuah potensi ekowisata bahari. Kemudian, keanekaragaman flora dan fauna yang terdapat pada ekosistem pesisir di Sumatera Utara merupakan salah satu daya tarik penting dan sangat bernilai tinggi, artinya nilai keanekaragaman hayati ini merupakan sebuah nilai yang sangat kompetitif dan tidak semua negara memilikinya.

4. Belum Berkembangnya Industri Pasca Panen Hasil Perikanan
5. Rusaknya Hutan Bakau
6. Pencurian Ikan oleh Kapal Nelayan Asing
7. Ancaman Abrasi Pantai oleh Gelombang Samudera Hindia

e. Kabupaten Nias dan Nias Selatan

1. Kerusakan Terumbu Karang oleh Penggunaan Alat Tangkap yang Tidak Ramah lingkungan
2. Ikan-ikan Hias Terumbu Karang Terancam Punah karena Illegal Fishing
3. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
4. Kerusakan Hutan Mangrove
5. Ancaman Abrasi Pantai dan Intrusi Air Laut
6. Belum Berkembangnya Usaha Perikanan Tangkap dan Perikanan Budidaya
7. Terbatasnya Prasarana Transportasi Darat, Laut dan Udara
8. Pencurian Ikan oleh Kapal Nelayan Asing
9. Investor Enggan Masuk ke Kabupaten Nias
10. Rendahnya Tingkat Pendapatan dan Kesejahteraan Masyarakat
11. Belum Berkembangnya Wisata Bahari/Pantai
12. Terbatasnya Prasarana Umum dan Prasarana Perikanan

Isu-isu prioritas dari setiap Kabupaten/Kota pesisir tersebut merupakan dasar dalam menentukan 10 (sepuluh) isu prioritas Propinsi Sumatera Utara. Penentuan isu prioritas propinsi menggunakan metoda ranking frekuensi (sering muncul) sebagai berikut:

1. Rendahnya Kualitas Sumberdaya Manusia
2. Belum Adanya Tata Ruang Wilayah Pesisir
3. Rendahnya Penataan dan Penegakan Hukum
4. Degradasi Habitat Wilayah Pesisir (Mangrove, Terumbu Karang dan Pantai Berpasir)
5. Pencemaran Wilayah Pesisir dan Laut oleh Limbah Industri dan Limbah Rumah Tangga
6. Belum Optimalnya Pengelolaan Perikanan Tangkap dan Budidaya
7. Ancaman Abrasi Pantai dan Intrusi Air Laut
8. Potensi dan Objek Wisata Bahari Belum Dikembangkan Secara Optimal
9. Sedimentasi yang Cukup Tinggi di Wilayah Pesisir Timur Sumatera Utara
10. Terbatasnya Prasarana Umum dan Prasarana Perikanan di Pesisir Barat Sumatera Utara.

Bab VIII

AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Isu lingkungan hidup dan pembangunan menjadi agenda penting masyarakat internasional di forum regional dan multilateral sejak tahun 1972 setelah pelaksanaan konferensi internasional mengenai "*Human Environment*" di Stockholm, Swedia dan khususnya setelah KTT Bumi di Rio de Janeiro, Brazil tahun 1992. Sejak itu, masyarakat internasional menilai bahwa perlindungan lingkungan hidup menjadi tanggung jawab bersama dan perlindungan lingkungan hidup tidak terlepas dari aspek pembangunan ekonomi dan sosial.

Pengelolaan lingkungan hidup merupakan bagian penting dari kegiatan pembangunan nasional, seperti ditetapkan dalam pasal 28H dan 33 UUD 1945. Pasal 28H ayat (1) UUD 1945 Amandemen ke-2 menyatakan "Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan" serta pasal 33 ayat (4) UUD 1945 Amandemen ke-4 menyatakan "Perekonomian nasional diselenggarakan berdasarkan atas demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta dengan menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional." Senada dengan hal itu, pasal 3 UU Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup mengemukakan bahwa pengelolaan lingkungan hidup yang diselenggarakan dengan asas tanggung jawab negara, keberlanjutan, dan manfaat mempunyai tujuan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup dalam rangka pembangunan manusia Indonesia seutuhnya dan pembangunan masyarakat Indonesia seluruhnya yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Berdasarkan kedua ketentuan tersebut, secara jelas dinyatakan bahwa pemerintah mempunyai kewajiban menjaga kelestarian lingkungan hidup yang baik dan sehat kepada seluruh masyarakat, melalui pelaksanaan pembangunan berkelanjutan dengan menyelaraskan pembangunan ekonomi, sosial, maupun lingkungan hidup secara baik dan harmonis.

Kebijakan pemerintah mempertahankan pos Menteri Negara Lingkungan Hidup di dalam kabinet sekarang juga dinilai masyarakat internasional sebagai komitmen kuat pemerintah RI melaksanakan program pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*). Pencanaan program pemerintah yang dikordinasikan oleh kantor Meneg LH, antara lain 7 kegiatan utama yakni bumi lestari, sumber daya alam lestari, program kali bersih, program langit biru, adipura,

laut dan pantai lestari serta manajemen lingkungan memerlukan dukungan dan peran serta masyarakat luas dan instansi terkait serta masyarakat internasional dalam pelaksanaannya. Dalam kaitannya dengan "*compliance and enforcement*", pembentukan Pejabat Penyidik Pegawai Negeri Sipil/ PPNS Bidang Lingkungan, BAPEDAL juga menunjukkan kesungguhan dan komitmen pemerintah yang kuat.

Pelaksanaan program pembangunan berwawasan lingkungan di era reformasi pasca krisis menghadapi berbagai tantangan khususnya menyangkut sumber dana, peningkatan kapasitas baik sumber daya manusia maupun institusional termasuk upaya sosialisasi yang lebih luas dan pemberdayaan masyarakat madani untuk mendukung berbagai program yang telah dicanangkan. Keterbatasan kapasitas sumber daya manusia serta kelembagaan, dukungan luas dari berbagai instansi pemerintah termasuk "*major stakeholders*" terkait dan sumber dana serta tantangan baru sebagai dampak pemberlakuan Undang-Undang no. 32 tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah memerlukan upaya pemecahan yang dapat diatasi melalui penggalangan kerjasama bilateral, regional dan global.

Pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup didasarkan kepada pelaksanaan pembangunan untuk memenuhi kebutuhan masa kini namun juga akan memenuhi kebutuhan bagi generasi yang akan datang. Secara ekologis konsep ini mempunyai dua gagasan penting, yaitu :

1. gagasan pengkajian terhadap kebutuhan esensial bagi kehidupan atas pandangan ekonomi dan sosial.
2. gagasan pengkajian terhadap keterbatasan dari kemampuan lingkungan/sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan kini dan hari depan.

Gagasan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup lebih berlandaskan kepada pembangunan yang mempunyai kepentingan bersama sehingga perhatian terhadap interaksi ekologis menjadi perhatian dan hal ini tidak mengenal batas-batas milik perorangan, yurisdiksi politik, kewenangan daerah dari segi otonomi daerah maupun upaya peningkatan pendapatan daerah.

Pembangunan berkelanjutan memiliki tiga pilar utama yang saling terkait dan saling memperkuat, yaitu pembangunan ekonomi, pembangunan sosial dan perlindungan lingkungan hidup. Usaha masyarakat internasional untuk menanggulangi kemerosotan kondisi lingkungan hidup dalam rangka pembangunan ekonomi dan sosial telah dimulai di Stockholm, Swedia pada tahun 1972, dilanjutkan ke Rio de Janeiro, Brasil pada tahun 1992, dan diteruskan ke

Johannesburg, Afrika Selatan pada tahun 2002. Masyarakat internasional menyadari bahwa dalam sepuluh tahun setelah Deklarasi Rio, tidak banyak kemajuan yang dicapai. Untuk itu, KTT Johannesburg selain mencanangkan kembali komitmen politik seluruh lapisan masyarakat internasional, juga telah meletakkan dasar-dasar yang patut dijadikan acuan dalam melaksanakan.

Menurut Otto Soemawoto seorang pakar lingkungan dari Bandung mengatakan bahwa ada enam tolok ukur pembangunan berkelanjutan baik untuk pemerintah pusat maupun di daerah. Keenam tolok ukur itu diyakininya akan mampu menjadi kriteria keberhasilan seorang kepala pemerintahan.

Tolok ukur itu meliputi pro dengan bentuk negara kesatuan RI, pro lingkungan hidup, pro rakyat miskin, pro kesetaraan jender, pro penciptaan lapangan kerja dan harus antikorupsi, kolusi serta nepotisme.

Pembangunan berkelanjutan haruslah diwujudkan melalui suatu keterkaitan (*interlinkages*) baik antara lingkungan-sosio ekonomis, kultur dan juga antara berbagai instansi/institusi secara terpadu. Gagasan ini bukanlah suatu keharmonisan yang tetap dan statis, akan tetapi merupakan suatu kedinamisan. Perubahan terhadap eksploitasi sumber daya alam, pengembangan investasi, penerapan teknologi modern, perubahan kelembagaan seperti pelaksanaan otonomi daerah, kesemuanya itu haruslah konsisten dengan kebutuhan pada saat ini dan dimasa mendatang.

Apapun kegiatan yang akan dilaksanakan di dalam pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup haruslah terukur. Sejauhmana pembangunan itu dilaksanakan, apa – apa yang telah dicapai, apakah pelaksanaannya masih tetap berada pada arah yang sesuai dengan rencana dan sasaran yang telah ditentukan. Apa – -apa saja kendala yang dihadapi, harus ada landasan yang dapat dijadikan tolok ukur untuk menyatakan hal – hal tersebut baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

Pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) dapat diartikan sebagai berikut:

“Sustainable development is defined as development that meet the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”.

“The ability of a development project to generate sufficiently a net surplus as input for further development”.

Berdasarkan definisi tersebut maka langkah-langkah kebijakan untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan adalah :

- Pengelolaan sumber daya alam (*Resource management*); tindakan pengelolaan ini terutama ditekankan pada pengelolaan hutan, tanah dan air yang merupakan sumber alam yang strategis dan mendasar terhadap perkembangan ekologis dari komponen lainnya.
- Pengelolaan dampak pembangunan (*Environmental Impact management*) ; kegiatan penerapan analisis dampak lingkungan, pengendalian pencemaran, pengawasan dan pengendalian terhadap lingkungan binaan manusia.
- Pembangunan sumber daya manusia (*Human resources development*) ; kegiatan ini meliputi upaya pengembangan dan pengendalian jumlah penduduk, mobilitas perpindahan penduduk sehingga menjadi acuan terhadap keseimbangan dan keserasian antara manusia dengan lingkungan.

Kebijakan nasional lingkungan hidup merupakan nilai – nilai dasar dalam pelestarian lingkungan yang terdiri dari hal – hal sebagai berikut :

- Pelestarian lingkungan dilaksanakan berdasarkan konsep Pembangunan Berkelanjutan yaitu pembangunan yang memenuhi aspirasi dan kebutuhan manusia saat ini, tanpa mengurangi potensi pemenuhan aspirasi dan kebutuhan manusia pada generasi-generasi mendatang. Pembangunan berkelanjutan didasarkan atas atas kesejahteraan masyarakat serta keadilan dalam jangka waktu pendek, menengah dan panjang dengan keseimbangan pertumbuhan ekonomi, dinamika sosial dan pelestarian lingkungan hidup.
- Fungsi lingkungan perlu dilestarikan demi kepentingan manusia baik dalam jangka pendek, menengah maupun jangka panjang. Pengambilan keputusan dalam pembangunan perlu memperhatikan pertimbangan daya dukung lingkungan sesuai fungsinya. Daya dukung lingkungan menjadi kendala (*constraint*) dalam pengambilan keputusan dan prinsip ini perlu dilakukan secara kontinyu dan konsekuen.
- Pemanfaatan sumber daya alam tak terpulihkan perlu memperhatikan kebutuhan antar generasi. Pemanfaatan sumber daya alam terpulihkan perlu mempertahankan daya pemulihannya.
- Setiap warga negara mempunyai hak untuk mendapatkan lingkungan yang baik dan sehat dan berkewajiban untuk melestarikan lingkungan. Oleh karenanya, setiap warga negara mempunyai hak untuk mendapatkan informasi lingkungan yang benar, lengkap dan mutakhir.

Sesuai dengan prinsip – prinsip pembangunan berkelanjutan yang

berwawasan lingkungan, maka pengelolaan lingkungan Provinsi Sumatera Utara secara umum masih terdapat beberapa penyimpangan yang tidak sesuai dengan azas keberlanjutan, efisiensi, dan keadilan terutama menyangkut kepentingan generasi mendatang, hal ini disebabkan masih berlangsungnya di beberapa daerah kegiatan yang bertentangan dengan pembangunan yang berkelanjutan yaitu kegiatan illegal logging, perburuan liar, peralihan peruntukan lahan dari yang ditetapkan didalam tata ruang, kebakaran dan pencemaran ke media darat, perairan dan udara serta sumber daya manusia yang mempunyai wawasan dan kesadaran terhadap lingkungan masih kurang, sedang upaya yang dilakukan untuk menuju pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan melalui pembangunan social, ekonomi dan ekologi seperti melalui penyediaan instrument pengendalian kerusakan tata ruang, mangrove, pengendalian lahan kritis, pembuatan data basis dan laporan status lingkungan, peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pendidikan, pelatihan, pertemuan ilmiah serta peningkatan institusi lembaga lingkungan hidup termasuk peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan dan pembuatan kebijakan melalui pembentukan dan pemberdayaan Tim – Tim yang secara umum menangani permasalahan lingkungan, belum mampu menuntaskan segala permasalahan lingkungan yang ada di Sumatera Utara dan terasa permasalahan lingkungan tersebut terus tetap ada walaupun wujud, lokasi dan tingkat permasalahannya berbeda setiap saat.

Dalam rangka mencapai arah, sasaran dan pelaksanaan kebijakan pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan di daerah Propinsi Sumatera Utara maka setiap saat harus ada pengendalian dampak lingkungan sebagai akses segala kegiatan social, ekonomi, politik masyarakat yang diwujudkan melalui berbagai langkah seperti pembuatan arahan pengelolaan lingkungan ke depan, penyusunan program untuk mengantisipasi permasalahan lingkungan, pembuatan kegiatan dan rencana tindak yang dapat bersifat kebijakan maupun teknis. Dalam kaitan masih adanya beberapa permasalahan sesuai tersebut diatas perlu penanganan oleh pemerintah Propinsi Sumatera Utara dengan mempertahankan serta mengembangkan program dan rencana teknis menyesuaikan dengan kondisi yang akan datang antara lain :

1. Program Pengendalian Pencemaran Kerusakan Lingkungan Hidup.

Program ini Bertujuan untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup dalam mencegah perusakan atau pencemaran lingkungan hidup baik di darat, perairan tawar dan laut, maupun udara sehingga masyarakat memperoleh kualitas lingkungan yang baik. Sedangkan Sasarannya adalah menurunya tingkat pencemaran lingkungan dan terciptanya lingkungan bersih dan

sehat.

2. Program Perlindungan dan Konservasi Sumber Daya Alam.

Program ini bertujuan untuk menghidupi sumber daya alam dari kerusakan yang disebabkan oleh aktifitas pengelolaan yang kurang memperhatikan dampak negatif terhadap potensi sumber daya alam dan lingkungan hidup serta menyelenggarakan pengelolaan kawasan konservasi untuk menjamin kerjasama ekosistem, sehingga terjaga sistem kehidupan. Sedangkan sasarannya adalah terlindungnya kawasan konservasi dan kawasan lindung dari kerusakan pemanfaatan sumber daya alam yang tidak terkehendaki dan eksploitatif.

3. Program Rehabilitasi dan Pemulihan Cadangan Sumber Daya Alam.

Tujuan dari program ini untuk merehabilitasi sumber daya alam yang rusak dan mempercepat pemulihan cadangan sumber daya alam, sehingga dapat menjalankan fungsinya sebagai penyangga sistem kehidupan juga dapat menjadi potensi bagi pengelolaan yang berkelanjutan untuk mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat sedangkan sasarannya adalah terehabilitasinya sumber daya alam yang mengalami kerusakan akibat pemanfaatan yang tidak terkendali dan eksploitatif dan terwujudnya pemulihan kondisi sumber daya hutan, laut, lahan dan pesisir, perairan tawar, serta sumber daya mineral apa berfungsi optimal sebagai fungsi produksi dan fungsi penyeimbang lingkungan.

4. Program Peningkatan Kualitas dan Akses Informasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup

Program ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan akses informasi dan sumber daya alam dan lingkungan hidup dalam rangka mendukung pemanfaatan sumber daya alam dan perlindungan fungsi lingkungan hidup. Sasarannya adalah tersedianya data dan informasi sumber daya alam dan lingkungan hidup yang lengkap, akurat dan mudah diakses oleh semua pemangku kepentingan dan masyarakat.

5. Program Pengembangan Kapasitas Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup.

Tujuan program ini, Meningkatkan pengelola sumber daya alam dan lingkungan hidup melalui tata kelola yang baik berdasarkan pada prinsip transparansi, partisipasi, dan akuntabilitas. Sedangkan Sasarannya adalah meningkatnya kapasitas pengelola sumber daya alam dan lingkungan hidup, sehingga sumber daya alam yang ada dapat dimanfaatkan secara optimal, adil dan berkelanjutan yang di tunjang dapat kualitas lingkungan hidup yang bersih dan

sehat.

Untuk dapat mengimplementasikan arah kebijakan pengelolaan lingkungan hidup diperlukan adanya kerjasama antar instansi dan koordinasi antar daerah. Wujud dari kerjasama tersebut adalah dalam bentuk instrumen kebijakan yang dipilih sesuai dengan isu lingkungan dan arah kebijakan yang ditetapkan yaitu :

- Kebijakan yang berkaitan dengan **pengaturan** (*regulatory*) antara lain dalam hal zonasi, peraturan, pengendalian, pengawasan, hak-hak atas lahan dan air.
- Kebijakan yang berkaitan dengan **fiskal** antara lain dalam bentuk penetapan harga, pajak, subsidi, denda dan hibah
- Kebijakan yang berkaitan dengan **investasi publik** dan **manajemen** antara lain bantuan teknis, penelitian, pendidikan dan pelatihan, pengelolaan lahan, instalasi bangunan mekanik, dan infrastruktur.

DAFTAR PUSTAKA

Sumber Data :

Biro Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara
Bapedalda Propinsi Sumatera Utara
Bappeda Propinsi Sumatera Utara
BPN Propinsi Sumatera Utara
BMG Wilayah I Sumatera
Badan Pengelola Daerah Aliran Sungai Propsi
BBKSDA Provinsi Sumatera Utara
Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara
Dinas Perikanan Provinsi Sumatera Utara
Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera Utara
Dinas Penataan Ruang dan Pemukiman Provinsi Sumatera Utara
Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara
Dinas Perindustrian Provinsi Sumatera Utara
Dinas peternakan Provinsi Sumatera Utara
Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Provinsi Sumatera Utara
Hasil penelitian Bapedalda bekerjasama dengan Perguruan Tinggi

Pustaka :

Badan Pengendalian Dampak Lingkungan, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, Jakarta.

Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (BAKOSURTANAL)1994, Neraca Sumberdaya Alam Spasial Nasional Pulau Sumatera, Jakarta, Indonesia.

Bapedalda Provinsi Sumatera Utara, Fakultas Geografi UGM, 2000, Pengkajian Gangguan Ekosistem Kawasan Danau Toba Dalam Rangka Pengelolaan Lingkungan Hidup, Bapedalda Prop.SU, Medan,

- Bapedalda Provinsi Sumatera Utara, Lembaga Penelitian ITB, 2000, Pengkajian Pemanfaatan Sumberdaya Alam Kawasan Danau Toba, Bapedalda Prop.SU, Medan,
- Departemen Dalam Negeri Republik Indonesia, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah, Jakarta.
- Djajadiningrat, Surna T. dan Harry Harsono Amir, 1989, Penilaian Secara Cepat Sumber-sumber Pencemaran Air, Tanah dan Udara, Gajahmada University Press, Yokyakarta, Indonesia.
- Gintings, Perdana. 1992 Mencegah dan mengendalikan Pencemaran Industri, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta, Indonesia.
- Kanwil Departemen Kehutanan dan Perkebunan Propinsi Sumatera Utara, Neraca Sumberdaya Hutan Propinsi Sumatera Utara Tahun 1999.
- Kantor Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup, 1989, Kependudukan dan Lingkungan Hidup : Suatu Tinjauan, Gramedia, Jakarta, Indonesia.
- Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup. 2007, Pedoman Umum Penyusunan Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Propinsi dan Kabupaten/Kota Tahun 2007. Jakarta, Indonesia.
- Karto dan Herry Sembiring, Profil Kependudukan Indonesia Selama PJP I dan Awal PJP II, Yokyakarta, PPK-UGM, 1996.
- Lembaga Penelitian-USU. 1993, Laporan Penelitian Dinamika Mortalitas Bayi Menurut Propinsi di Pulau Sumatera (Suatu Penerapan Program Mopak-Life The United Nation), Medan, Indonesia.
- Mantra, Ida Bagus. 1985, Pengantar Studi Demografi, Yokyakarta, Nur Cahaya. Mahida, U.N. 1992, Pencemaran Air dan Pemanfaatan Limbah Industri, Rajawali Pers. Jakarta, Indonesia.
- Pemerintah Propinsi Sumatera Utara, 2001, Program Pembangunan Daerah Propinsi Sumatera Utara Tahun 2001-2005, Medan, Indonesia.

Pemerintah Propinsi Daerah Tingkat I Sumatera Utara, Laporan Program Kali Bersih (PROKASIH) Tahun ke VII (1996/1997), Medan, Indonesia.
Perwakilan Biro Pusat Statistik, Kantor Statistik Propinsi Sumatera Utara, Penduduk Sumatera Utara Hasil Pencacahan Lengkap Sensus Penduduk 1990, Medan, Indonesia.

Perwakilan Biro Pusat Statistik, Kantor Statistik Propinsi Sumatera Utara, Sumatera Utara Dalam Angka 2004, Medan, Indonesia.

Prawiro, Ruslan H. 1988, Ekologi Lingkungan Pencemaran, Satya Wacana, Semarang, Indonesia.

Rujiman, Drs., Perubahan Demografi dan Pembangunan Ekonomi di Indonesia, Thesis, 1994.

Soerjani, M., Rofiq Ahmad dan Rozy Munir, 1987, Sumberdaya Alam dan Kependudukan dalam Pembangunan, UI-Press, Jakarta.