

**STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH
KABUPATEN ACEH TAMIANG
TAHUN 2008**



DITERBITKAN : DESEMBER 2008
DATA : OKTOBER 2007 – OKTOBER 2008



**DINAS KEBERSIHAN, PERTAMANAN,
LINGKUNGAN HIDUP DAN PEMADAM KEBAKARAN
KABUPATEN ACEH TAMIANG**

STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH KABUPATEN ACEH TAMIANG TAHUN 2008



DITERBITKAN : DESEMBER 2008
DATA : OKTOBER 2007 – OKTOBER 2008



**DINAS KEBERSIHAN, PERTAMANAN,
LINGKUNGAN HIDUP DAN PEMADAM KEBAKARAN
KABUPATEN ACEH TAMIANG**



***Dinas Kebersihan, Pertamanan, Lingkungan Hidup dan
Pemadam Kebakaran Kabupaten Aceh Tamiang***

Alamat : Jln. Letjend. R. Soeprpto No. 3A Kualasimpang

Telp. : 0641-333258

Faximile : 0641-333258



KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kita sampaikan kehadiran Allah SWT, kami telah menyelesaikan penyusunan buku kumpulan Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Aceh Tamiang Tahun 2008 sebagai salah satu bagian dari sistem pelaporan publik serta sebagai bentuk dari akuntabilitas publik. Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah merupakan sarana yang penting untuk mengkomunikasikan berbagai informasi serta meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap lingkungan hidup. Selain itu untuk membantu pengambilan keputusan dalam menentukan tindakan yang perlu guna memperbaiki pengelolaan lingkungan hidup.

Konferensi Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) tentang Lingkungan dan Pembangunan di Rio de Janeiro tahun 1992, telah menghasilkan strategi pengelolaan lingkungan hidup yang dituangkan dalam Agenda 21. Agenda 21 telah mengekspresikan bahwa secara global sangat penting meningkatkan pemahaman terhadap keterkaitan antara ekosistem lingkungan dan manusia serta resultante sebab akibatnya. Kenyataan ini menggaris bawahi pentingnya laporan pengelolaan lingkungan hidup disusun baik ditingkat lokal/daerah, nasional, regional maupun global.

Sumberdaya alam dan lingkungan hidup merupakan komponen penting bagi manusia dan makhluk hidup lainnya. Sumberdaya alam yang tersedia bukanlah tidak tak terbatas, ia dapat habis dalam waktu yang singkat atau lambat yang sebagian besar sangat tergantung kepada pengelolaan yang dilakukan oleh manusia sebagai aktor utama dalam pembangunan. Kegiatan pembangunan yang ditandai dengan perubahan memiliki dua sisi yang berlawanan yaitu dampak positif dan dampak negatif. Sebagai anugrah dari Tuhan Yang Maha Esa, manusia wajib memperhatikan kaedah-kaedah keseimbangan dalam upaya pengelolaan sumberdaya, seperti konservasi dan pelestarian agar pembangunan dapat dilakukan secara berkelanjutan.

Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) 2008 ini merupakan hasil analisis S-P-R (State - Pressure - Response) terhadap buku kumpulan data lingkungan hidup daerah dan data lain seperti data sosial ekonomi yang dianggap perlu untuk menunjang analisis yang komprehensif. Data yang digunakan adalah data dari bulan Oktober 2007 sampai dengan bulan Oktober 2008 serta data-data beberapa tahun sebelumnya sebagai pendukung.



Penyusunan SLHD Kabupaten Aceh Tamiang tahun 2008 ini telah diupayakan semaksimal mungkin. Dalam penyusunan SLHD ini lebih menekankan aspek lingkungan hidup dengan dampak pencemaran terhadap komponen-komponenya seperti air, udara, lahan dan hutan serta keaneka ragaman hayati yang dikandungnya sesuai Pedoman Umum Penyusunan Laporan dan Kumpulan Data Status Lingkungan Hidup Daerah 2008.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat kekurangan dalam hal penyusunan dan penyajian laporan ini, untuk itu dengan segala kerendahan hati kami menerima kritik dan saran guna lebih menyempurnakan laporan ini. Kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan laporan ini, kami ucapkan terimakasih. Semoga laporan ini dapat bermanfaat guna mewujudkan tujuan kita bersama.

Kualasimpang, Desember 2008

Kepala Dinas Kebersihan, Pertamanan,
Lingkungan Hidup dan Pemadam Kebakaran
Kabupaten Aceh Tamiang

Drs. SYUIBUN ANWAR
NIP. 010 237 326



DAFTAR ISI

	HAL
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
ABSTRAK	vii
BAB I PENDAHULUAN	I -1
1.1. Tujuan Penulisan Laporan	I - 2
1.2. Isu – Isu Lingkungan Hidup	I - 2
1.3. Isu – Isu Lingkungan Hidup Utama	I - 3
1.4. Isu Lingkungan Hidup Lainnya	I - 4
1.4.1. Pada Media Air	I - 4
1.4.2. Pada Media Udara	I - 5
1.4.3. Pada Media Lahan dan Hutan	I - 6
1.4.4. Pada Media Keanekaragaman Hayati	I - 6
1.4.5. Pada media Pesisir dan Laut	I - 7
1.4.6. Pada Media Lingkungan Pemukiman	I - 7
1.5. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup	I - 8
1.6. Agenda Pengelolaan Lingkungan Hidup	I - 9
BAB II GAMBARAN UMUM	II - 1
2.1. Visi dan Misi Kabupaten Aceh Tamiang	II - 1
2.2. Kondisi Geografis dan Demografis, Geologi, Tata Ruang Kependudukan dan Kesehatan Masyarakat	II - 2
BAB III AIR	III - 1
3.1. Kuantitas / Ketersediaan dan Kualitas Air	III - 1
3.1.1. Status	III - 2
3.1.1.1. Air Permukaan	III - 3
3.1.1.2. Air Tanah	III - 6
3.1.2. Tekanan	III - 7
3.1.3. Respon	III - 9



BAB IV UDARA	IV - 1
4.1. Status	IV - 1
4.1.1. Kualitas Udara Ambient	IV - 2
4.1.2. Atmosfer	IV - 4
4.2. Tekanan	IV - 11
4.3. Respon	IV - 13
BAB V LAHAN DAN HUTAN	V - 1
5.1. Status	V - 1
5.1.1. Status Lahan	V - 1
5.1.2. Status Hutan	V - 8
5.2. Tekanan	V - 8
5.3. Respon	V - 10
BAB VI KEANEKARAGAMAN HAYATI	VI - 1
6.1. Status	VI - 1
6.1.1. Keanekaragaman Ekosistem	VI - 2
6.1.2. Keanekaragaman Spesies	VI - 2
6.1.3. Keanekaragaman Genetik	VI - 6
6.2. Tekanan	VI - 7
6.3. Respon	VI - 7
BAB VII PESISIR DAN LAUT	VII - 1
7.1. Status	VII - 1
7.1.1. Mangrove	VII - 2
7.1.2. Terumbu Karang	VII - 3
7.1.3. Perikanan	VII - 4
7.2. Tekanan	VII - 7
7.3. Respon	VII - 10
BAB VIII LINGKUNGAN PERMUKIMAN	VIII - 1
8.1. Status	VIII - 1
8.1.1. Pertumbuhan Permukiman	VIII - 3
8.1.2. RTH	VIII - 5
8.1.3. Sanitasi Lingkungan	VIII - 5



8.1.4.	Akses Terhadap Infrastruktur Permukiman	VIII - 7
8.1.5.	Timbulan Sampah	VIII - 8
8.1.6.	Limbah Domestik	VIII - 11
8.2.	Tekanan	VIII - 13
8.3.	Respon	VIII - 15
BAB IX	AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP	IX - 1
9.1.	Air	IX - 1
9.2.	Udara	IX - 1
9.3.	Lahan dan Hutan	IX - 2
9.4.	Keanekaragaman Hayati	IX - 3
9.5.	Pesisir dan Laut	IX - 4
9.6.	Lingkungan Permukiman	IX - 4

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Udara Ambient pada PKS PT. Scofindo Desa Sungai Liput	IV – 2
Tabel 4.2. Hasil Pengujian Udara Emisi pada PKS PT. Scofindo Desa Sungai Liput	IV – 3
Tabel 5.1. Perubahan Penggunaan Lahan Kabupaten Aceh Tamiang Tahun 2001 – 2005	V – 2
Tabel 5.2. Persentase Perubahan Luas Lahan Kabupaten Aceh Tamiang Tahun 2001 – 2005	V – 2
Tabel 8.1. Kepadatan Penduduk di Kabupaten Aceh Tamiang	VIII – 4



ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan Kabupaten Aceh Tamiang sesuai dinamika masyarakat, otomatis telah menjadikan semakin besarnya tekanan terhadap lingkungan dan dikuatirkan akan melewati daya dukungnya. Hal ini tentu akan memunculkan berbagai permasalahan dan isu lingkungan di daerah ini. Isu-isu utama yang menghendaki perhatian oleh pengambil kebijakan (*decision maker*) di daerah ini, yaitu isu lahan kritis, illegal logging, banjir, longsor, degradasi pesisir dan pantai, pencemaran udara dan penurunan kualitas perairan, serta masalah sosial lainnya. Isu-isu tersebut terkait dalam status keberadaan sumber daya alam, sumber daya buatan dan sumber daya manusia di wilayah Kabupaten Aceh Tamiang.

Tekanan yang menyebabkan kondisi lingkungan itu terjadi, di Kabupaten Aceh Tamiang pada tahun 2008 ini adalah karena perubahan politik dalam negeri, krisis ekonomi yang berkepanjangan dan masih rendahnya SDM sebagian masyarakat. Fenomena ini menyebabkan sebagian masyarakat Aceh Tamiang sulit untuk mencari hidup dan kehidupan yang layak, sehingga mereka mencari jalan pintas dengan cara melakukan kegiatan tanpa menghiraukan kelestarian fungsi lingkungan dan pembangunan berkelanjutan.

Kompleksnya permasalahan lingkungan hidup di Kabupaten Aceh Tamiang menuntut solusi secara multi dimensional dan komprehensif. Salah satu faktor penentu berhasil tidaknya upaya pemecahan masalah adalah peran serta aktif seluruh lapisan masyarakat. Namun pada kenyataannya hal ini masih menghadapi persoalan yang cukup rumit dan sensitif, sehingga keterlibatannya dalam pengelolaan lingkungan hidup mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan sampai pada tahap pemantauan relatif rendah, sehingga upaya penanganan dan pengendalian yang dilakukan tidak tepat waktu dan sasaran. Peran serta ini tidak didukung oleh kemampuan dan kepedulian yang memadai dalam menyikapi persoalan mengenai lingkungan hidup.

Upaya untuk menjaga kualitas lingkungan pada media : air, udara, lahan & hutan, pesisir dan laut, keanekaragaman hayati agar senantiasa terpelihara dengan baik, sesungguhnya bukan hanya menjadi tanggung jawab Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang saja selaku pengambil kebijakan di daerah ini, seyogyanya aktifitas menjadi lingkungan menjadi tanggung jawab semua komponen masyarakat termasuk dunia usaha dan industri. Berdasarkan hasil pengamatan selama tahun 2008, terungkap bahwa aktifitas menjaga lingkungan dari kalangan masyarakat Kabupaten Aceh Tamiang masih belum terlaksana seperti yang diharapkan.

Untuk menanggulangi permasalahan dan kondisi lingkungan akibat tekanan dampak, maka Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang beserta masyarakat dan seluruh pemangku kepentingan (*stakeholder*) telah merespon hal tersebut, secara aktif dengan melakukan langkah-langkah perbaikan baik secara *preventiv* maupun *kuratif*. Tanpa adanya kerjasama yang baik maka perbaikan yang berkelanjutan (*inquiry improvement*) tidak akan mencapai sasaran seperti yang diharapkan dapat lebih terkoordinasi dengan baik, sehingga semua pihak dapat berpartisipasi dan memberikan kontribusi yang optimal dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup di Kabupaten Aceh Tamiang.



BAB I

PENDAHULUAN

Lingkungan Hidup yang dirumuskan oleh Otto Soemarwoto (1994 : 51) adalah sebagai ruang yang di tempati suatu makhluk hidup bersama dengan benda hidup dan takhidup yang ada di dalamnya. Manusia sebagai salah satu komponen yang menempati ruang tersebut, adalah makhluk hidup yang secara aktif berinteraksi dengan lingkungannya.

Kegiatan pembangunan akan menyebabkan berbagai perubahan terhadap Lingkungan Hidup. Pengelolaan Lingkungan Hidup yang berkelanjutan mempunyai Dimensi Ekonomi, Sosial dan Ekologi.

- Dimensi Ekonomi menekankan bahwa pertumbuhan dan efisiensi dalam pemanfaatan sumber daya alam harus di upayakan secara terus menerus.
- Dimensi Sosial mencakup isu – isu yang berkaitan dengan distribusi kekayaan / pemerataan secara adil serta penghapusan kemiskinan.
- Dimensi Ekologi lebih menekankan pada pentingnya upaya – upaya untuk mencegah terganggunya fungsi dasar lingkungan hidup, karenanya tuntutan kearah koservasi lingkungan hidup semakin besar karena meningkatnya ancaman terhadap Keanekaragaman Hayati Flora (tumbuhan) dan Fauna (hewan)) oleh kegiatan pembangunan.

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 Pemerintah baik Daerah maupun Nasional untuk mengumpulkan dan memanfaatkan data dan informasi multisektoral pada proses pengambilan keputusan untuk melaksanakan pembangunan berkelanjutan. Sebagai informasi bagi pengambil keputusan yang memuat isu lintas sektor, hal tersebut menuntut ketersediaan data, keakuratan analisis, serta penyajian informasi lingkungan hidup yang informatif.



1.1. Tujuan Penulisan Laporan

Tujuan penyusunan laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Aceh Tamiang adalah sebagai berikut :

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 kinerja 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.

1.2. Isu – Isu Lingkungan Hidup

Dalam rangka menindak lanjuti pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan dapat disimpulkan bahwa isu – isu yang berkembang tahun 2008 di Kabupaten Aceh Tamiang antara lain sebagai berikut :

1. Illegal Mining.

Untuk memenuhi pasokan bahan material galian C khususnya pasir, kerikil untuk keperluan pembangunan, telah dilakukan eksploitasi bahan galian golongan C secara besar – besaran dan tidak terkendali dengan volume dan waktu pengambilan material tanpa dibatasi disepanjang Daerah Sungai Tamiang sehingga telah mengancam kelestarian fungsi DAS Sungai Tamiang.

2. Illegal Logging

Untuk pemenuhan kebutuhan bahan kayu pada sektor pembangunan perumahan, kantor dan gedung diperlukan kayu dalam jumlah yang besar. Adapun kayu yang dipasok tersebut sebagian besar merupakan hasil jarahan secara liar, baik dalam kawasan dengan skala kecil maupun dalam kawasan dengan skala yang cukup besar. Kegiatan penebangan liar akan berdampak terhadap banjir / abrasi dan erosi serta perubahan iklim mikro.



3. Rusak dan hancurnya kawasan pesisir dan laut
Akibat alih fungsi hutan mangrove telah merusak dan menghancurkan ribuan hektar pesisir termasuk tanaman pelindung pantai, serta kerusakan ribuan hektar tambak masyarakat mencapai 2.056,87 Ha atau 37% dari total luas tambak 5.564 Ha yang ada di Kabupaten Aceh Tamiang.
Adapun upaya pemulihan lingkungan pesisir dan pantai sampai dengan sekarang masih sangat kecil.

4. Tingkat kesadaran berbagai lapisan masyarakat menjaga kelestarian lingkungan hidup yang masih kurang.
Pengelolaan lingkungan hidup harus dilakukan secara terpadu baik oleh pemerintah, dunia usaha dan masyarakat umum guna melestarikan lingkungan hidup dengan berbagi kegiatan (konservasi lingkungan hidup, rehabilitasi).
Adapun tingkat kesadaran masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan hidup masih rendah / kurang, sehingga nilai – nilai kearifan masyarakat tradisional yang telah ada dan berkembang sejak dahulu sudah mulai berkurang baik karena faktor kondisi ekonomi maupun tingkatan sosialnya.

5. Tata ruang wilayah Kabupaten.
Belum tersusunnya Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten (RTRWK) Aceh Tamiang, menyebabkan adanya ketidakpastian hukum dalam pemanfaatan lahan di Kabupaten Aceh Tamiang, baik bagi masyarakat sekitar dan pemerintah kabupaten; sehingga terjadi berbagai penyalahgunaan pemanfaatan lahan (seperti illegal logging, pembakaran hutan, perambahan hutan, alih fungsi hutan) yang tidak dapat dikenakan sanksi hukum yang jelas. Hal ini mengakibatkan areal hutan semakin terdesak untuk kepentingan budidaya dan pencurian kayu yang berlangsung terus menerus.

1.3. Isu Lingkungan Hidup Utama

Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup diarahkan kepada peningkatan kesejahteraan rakyat melalui konservasi, rehabilitasi dan penghematan penggunaan sumber daya alam dengan menerapkan teknologi yang akrab lingkungan. Disamping itu dalam rangka menjaga dan meningkatkan kualitas ekosistem juga diarahkan untuk mendelegasikan secara bertahap wewenang Pemerintah Pusat kepada Pemerintah Daerah dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup.



Memperhatikan hal tersebut diatas , maka visi pembangunan sumber daya alam dan lingkungan dimasa mendatang adalah terwujudnya pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan untuk mencapai kesejahteraan masyarakat dari generasi kegenerasi sebagaimana yang diamanatkan dalam Pasal 3 Undang – Undang No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup menetapkan 6 (enam) sasaran Pengelolaan Lingkungan Hidup Yaitu :

1. Tercapainya Keselarasan, Keserasian dan Keseimbangan antara manusia dan Lingkungan Hidup.
2. Terwujudnya manusia Indonesia sebagai Insan Lingkungan Hidup yang memiliki sikap dan tindak melindungi dan membina lingkungan hidup.
3. Terjaminnya kepentingan generasi masa kini dan generasi masa depan.
4. Tercapainya kelestarian fungsi lingkungan hidup.
5. Terkendalinya pemanfaatan sumber daya secara bijaksana.
6. Terlindungnya Negara Kesatuan Republik Indonesia terhadap dampak usaha dan / atau perusakan lingkungan hidup.

Kabupaten Aceh Tamiang yang baru berdiri dalam pembangunannya juga mengalami penurunan kualitas lingkungan hidup terkonsentrasinya penduduk di kota Kuala Simpang akibat dari pembangunan kota mengakibatkan isu – isu lingkungan hidup yang sangat Urgent.

Kondisi Lingkungan Hidup perkotaan mengalami penurunan kualitas yang tajam disebabkan karena peningkatan pencemaran air, udara dan tanah baik yang berasal dari rumah tangga, bengkel – bengkel maupun transportasi. Sampah perkotaan, dimana luas wilayah yang mendapat pelayanan kebersihan hanya 11,45 Km², timbulan sampah ± 21 m³/hari dimana sampah yang terangkut hanya 1.350 m³/triwulan sehingga sampah yang terangkut hanya 71,5%. Rendahnya prasarana sanitasi lingkungan untuk limbah rumah tangga serta sifatnya yang masih individual menyebabkan sumber air sudah banyak yang tercemar oleh bakteri coliform yang berasal dari tinja. Kondisi ini disebabkan masih rendahnya akses penduduk perkotaan terhadap air bersih.

Isu Lingkungan Hidup yang sangat Urgent di Kabupaten Aceh Tamiang adalah terjadinya pencemaran udara akibat meningkatnya emisi zat – zat pencemar ke udara ambient yang disebabkan oleh meningkatnya konsumsi dan konversi energi disektor transportasi dan rumah tangga. Menurunnya kualitas udara ambient ini diperberat dengan makin berkurangnya Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan meningkatnya jumlah bangunan.



1.4. Isu Lingkungan Hidup Lainnya

1.4.1. Pada Media Air

Dampak kegiatan manusia dalam berbagai proyek pembangunan terhadap lingkungan perairan mengakibatkan perubahan sifat – sifat fisik kimianya, yang pada akhirnya mempengaruhi kehidupan organisme, seperti flora dan fauna perairan.

Pasca banjir di Kabupaten Aceh Tamiang, Sungai Tamiang sampai sekarang masih menunjukkan kekeruhan yang tinggi, hal ini berarti bahwa erosi yang terjadi intensitasnya sangat tinggi sehingga mengakibatkan terjadinya pendangkalan sungai.

Air sungai yang keruh mempengaruhi jumlah oksigen yang terlarut di dalam air sehingga ikan – ikan tidak bisa hidup karena kurangnya oksigen.

Aliran Sungai Tamiang membelah Kota Kuala Simpang, masyarakat yang tinggal dekat bantaran sungai, menjadikan sungai sebagai Tong Sampah Raksasa, sehingga limbah domestik dan sampah mencemari badan air sungai akibatnya kualitas air sungai menurun.

1.4.2. Pada Media Udara

Kegiatan pembangunan, terutama dibidang industri selain memberikan dampak positif berupa Penyerapan Tenaga Kerja, Peningkatan PAD, Peningkatan Perekonomian Lokal, Terbukanya Aksesabilitas Daerah dan lain – lain. Sebaliknya kegiatan ini juga menghasilkan dampak negatif terhadap komponen lingkungan udara berupa pencemaran udara yang menyebabkan penurunan kualitasnya.

Penurunan Kualitas Udara di Kota Kuala Simpang (Kabupaten Aceh Tamiang) disebabkan oleh Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor dan Emisi Cerobong (Staek Industri) terutama PKS – PKS yang ada di Kabupaten Aceh Tamiang, industri rumah tangga, bengkel dan lain sebagainya tanpa diimbangi dengan penghijauan kota (RTH).

Menurunnya Kualitas Udara tersebut disebabkan oleh gas – gas polutan udara yang berasal dari emisi kedua kegiatan tersebut. Dampak yang terjadi dapat menimbulkan dampak ikatan (Dampak Skunder) terhadap komponen lingkungan yang lain seperti Lingkungan Kesehatan Masyarakat dan Lingkungan Sosial. Selain dampak tersebut diatas, Pencemaran Udara dapat menimbulkan Bau, Kerusakan Materi, Gangguan Penglihatan seperti Kabut Asap dan Hujan Asam serta efek rumah kaca.



1.4.3. Pada Media Lahan dan Hutan

Dilingkungan pedesaan yang kaitan utamanya adalah pertanian, telah berlangsung alih fungsi lahan pertanian yang cukup pesat untuk penggunaan kegiatan bukan pertanian. Kerusakan lahan akibat penebangan pohon yang tidak terkendali menyebabkan erosi sehingga semakin banyak tanah yang kehilangan lapisan suburnya.

Penduduk miskin cenderung mencari kehidupannya dengan merusak hutan dan membuka perladangan. Perusakan hutan ini menyebabkan terganggunya ekosistem hutan dengan penurunan kualitas hutan yang pada akhirnya mengakibatkan kelaparan dan keresahan. Eksploitasi hutan yang tidak memperhatikan aspek kelestarian hutan, menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan, kepunahan jenis flora dan fauna, konflik sosial, hilangnya Pendapatan Asli Daerah (PAD) dan kegagalan untuk mempertahankan Sumber Daya Alam untuk generasi mendatang. Hal ini terjadi karena berbagai faktor dengan penyebab utamanya antara lain penebangan liar, perambahan hutan dan kepentingan pembangunan non kehutanan lainnya.

1.4.4. Pada Media Keanekaragaman Hayati

Permasalahan kerusakan sumber daya hayati lebih banyak disebabkan oleh perbuatan manusia, baik tanpa disadari maupun kepentingan bisnis dan kehidupan ekonomi masyarakat. Indonesia adalah gudangnya sumber hayati, sebab lebih dari 16% makhluk hidup didunia terdapat di Indonesia. Hutan Indonesia memiliki 3.000 dari 40.000 binatang vertebrata dunia, 2.000 dari 8.000 jenis reptile dan 10% bakteri dan jamur dunia. Indonesia juga memiliki 250.000 jenis serangga dari 1,25 juta yang terdapat di dunia, dan ini merupakan tantangan besar bagi bangsa Indonesia untuk menjaga keseimbangan dari kepunahan yang terjadi akibat ekosistem lingkungan yang tidak memadai lagi.

Sungai Tamiang pasca banjir yang melandanya tidak lagi di dapati ikan – ikan sungai yang biasanya hidup dan berkembang biak disungai seperti ikan jurong, ikan paitan, ikan lemeduk, udang dan lain – lain. Menghilangnya fauna aquatic disebabkan kekeruhan air sungai yang tinggi akibat dari intensitas erosi tanah yang tinggi terus berlangsung sehingga ikan – ikan sulit bernafas akibat kurangnya oksigen terlarut di dalam air sungai.

1.4.5. Pada Media Pesisir dan Laut

Darah Pesisir adalah merupakan lahan basah yang ekosistemnya sangat unik, memiliki nilai ekologis dan ekonomis. Lahan basah bisa menjadi lahan yang produktif yang bernilai ekonomi. Lahan basah merupakan sumber air, sumber pangan, sumber ikan, bahan obat – obatan yang sangat penting bagi kehidupan keanekaragaman hayati.

Alih Fungsi Lahan Basah (Konversi) berlangsung begitu cepat. Hal ini antara lain karena rasa kepemilikan masyarakat terhadap ekosistem lahan basah tidak begitu besar jika dibandingkan dengan rasa kepemilikan mereka terhadap ekosistem hutan dataran tinggi.

Ekosistem lahan basah cenderung dipandang sebagai tanpa pemilik, belum tergarap dan terlantar. Berdasarkan pandangan ini orang lalu memperlakukan lahan basah semata – mata sebagai lahan yang potensial hidup kepentingan produksi, melalui alih fungsi.

Pengalihan fungsi lahan basah ini pun diiringi dengan konflik sosial antara masyarakat dan investor, masyarakat dengan pemerintah, maupun antara kelompok masyarakat sendiri.

Masyarakat Desa Lubuk Damar Kecamatan Seruway Kabupaten Aceh Tamiang yang umumnya bermata pencaharian sebagai nelayan mulai merasakan sulitnya menangkap ikan karena alih fungsi lahan basah di Desa mereka oleh investor dan pemodal besar telah merubah lahan basah menjadi areal perkebunan sawit baik perusahaan maupun perorangan yang mengakibatkan ekosistem mangrove yang merupakan tempat berkembang biak dan sebagai sumber makanan bagi 80% jenis ikan yang hidup di perairan pantai sudah rusak.

1.4.6. Pada Media Lingkungan Pemukiman

Terkonsentrasinya penduduk di Kota Kuala simpang menimbulkan pemukiman kumuh yang tidak layak huni, akibatnya kondisi lingkungan hidup permukiman mengalami penurunan kualitas yang tajam.



Pencemaran air, udara dan tanah yang berasal dari limbah domestik, sampah dan rendahnya prasarana sanitasi lingkungan menyebabkan sumber air sudah tercemar oleh bakteri coliform yang berasal dari tinja serta masih rendahnya akses penduduk pemukiman kumuh terhadap sarana air bersih.

1.5. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Arah kebijakan keuangan daerah yang tertuang dalam kebijakan penyusunan program dan indikasi kegiatan yang ingin dicapai dalam tahun 2006-2011 (RPJM) pada pengelolaan pendapatan dan belanja daerah secara efektif dan efisien, berdasarkan agenda pembangunan yang telah ditetapkan yaitu pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas, pengembangan ekonomi rakyat yang maju dan berorientasi pasar, penyelenggaraan pemerintah daerah yang baik (*good governance*) dan penyediaan sarana dan prasarana kota. Oleh karena itu pengalokasian anggaran haruslah memperhatikan dan mempertimbangkan agenda pembangunan tersebut.

Program-program strategis yang menjadi prioritas untuk dilaksanakan pada periode tahun 2006-2011 yang memerlukan pengalokasian anggaran antara lain adalah: pembangunan prasarana perdagangan di kawasan pusat kota Kualasimpang, penataan kawasan kota Kualasimpang dan sebagian ibu kota kecamatan-kecamatan lain sebagai pusat perdagangan, penggantian pipa jaringan induk dan jaringan distribusi, penambahan sumber air baku dalam rangka peningkatan pelayanan air bersih, penyelenggaraan normalisasi sungai Tamiang, pembangunan jalan lingkar, pembangunan jalan dua jalur dan pemberdayaan Baitul Mal dalam rangka penguatan modal khususnya untuk keluarga miskin.

Jumlah dana yang dialokasikan untuk bidang: lingkungan hidup, sosial, ekonomi dan budaya seperti direncanakan pada Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) adalah sebagai berikut: jumlah dana yang dialokasikan lingkungan hidup adalah sebesar Rp 2.664.102.000,- yang bersumber dari APBD Kabupaten Aceh Tamiang. Jumlah dana yang dialokasikan pada bidang pekerjaan umum, permukiman dan Penataan Ruang adalah sebesar Rp 144.938.612.900,- Sedangkan jumlah dana yang dialokasikan dibidang sosial dan tenaga kerja adalah sebesar Rp 392.150.000,-

1.6. Agenda Pengelolaan Lingkungan Hidup

Pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan lingkungan hidup termasuk sumber daya, kesadaran proses pembangunan untuk menjamin, kesejahteraan dan mutu hidup masa kini dan generasi masa datang.

Pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan hidup harus menjadi dasar acuan untuk kegiatan pembangunan sektor lainnya agar terciptanya keseimbangan dan kelestarian fungsi sumber daya alam dan lingkungan hidup sehingga kelanjutan pembangunan tetap terjamin.

Agenda pengelolaan lingkungan hidup merupakan suatu rangkaian kegiatan yang terstruktur sehingga mempunyai sasaran yang jelas terhadap pengelolaan lingkungan hidup di Kabupaten Aceh Tamiang.

Kebijakan – kebijakan dari Bidang Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Aceh Tamiang, antara lain :

1. Pengembangan pola kemitraan dengan lembaga masyarakat yang melibatkan berbagai pihak dalam pengelolaan SDA dan pelestarian lingkungan hidup kepada masyarakat.
2. Pemanfaatan mass media (elektronik,cetak) untuk peningkatan layanan informasi tentang pelestarian lingkungan hidup kepada masyarakat.
3. Pemanfaatan dan peningkatan koordinasi serta kerjasama antara stake holder dalam pengelolaan lingkungan hidup.
4. Pengembangan forum masyarakat dalam memberdayakan hidup bersih dan sehat.
5. Pengembangan aliansi strategis dengan individu, lembaga dan kelompok masyarakat, pengusaha dan pemerintah dalam pengendalian pencemaran.
6. Optimalisasi bentuk dan kinerja institusi pengelolaan lingkungan sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.
7. Meningkatkan kuantitas dan kualitas penyidik lingkungan serta penegakan/ penataan peraturan Perundang-undangan dalam pengelolaan SDA dan lingkungan secara konsekuen dan konsisten.
8. Mengembangkan mekanisme pengawasan oleh masyarakat luas (DPR, Pers, LSM, Ilmuan, Pengusaha, dan lain-lain).



Untuk mencapai hasil yang diinginkan dalam pengelolaan lingkungan hidup yang konsisten diperlukan suatu strategi untuk memperlancar pencapaian tujuan yang telah ditetapkan yaitu :

1. Mengarahkan pengelolaan lingkungan hidup agar daya dukung dan kemampuan SDA untuk berproduksi dapat terpelihara sepanjang waktu.
2. Mengarahkan pengelolaan SDA mengikuti tata ruang yang telah ditetapkan.
3. Mengendalikan pencemaran lingkungan melalui pencegahan, penanggulangan, dan pemulihan.
4. Mengembangkan peran serta masyarakat melalui pranata dan kelembagaan sosial yang berkaitan dengan lingkungan hidup.
5. Mendorong setiap stake holder untuk menggunakan dokumen AMDAL sebagai pegangan dalam pemanfaatan SDA.
6. Menyediakan peralatan dan sumber daya manusia Bapedalda dalam pengendalian dampak lingkungan.
7. Mendorong peningkatan sumber daya manusia Bapedalda dalam pengendalian dampak lingkungan.



BAB II

GAMBARAN UMUM

Kabupaten Aceh Tamiang dengan luas administratif 1.939,72 Km² dengan jumlah penduduk 235.314 Jiwa dengan tingkat pertumbuhan penduduknya 1,35% pertahun. Dalam rangka memacu pertumbuhan ekonominya masih mengandalkan kepada ketersediaan Sumber Daya Alam (SDA).

Dalam pasal 3 Undang–Undang No. 23 tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup telah dirumuskan tujuan Pengelolaan Lingkungan Hidup di Indonesia yakni 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.

2.1. Visi dan Misi Kabupaten Aceh Tamiang

Visi pemerintah daerah Kabupaten Aceh Tamiang sebagai harapan, gambaran atau cita-cita yang ingin diwujudkan di masa yang akan datang dapat diaplikasikan kedalam misi, strategi dan arah kebijakan. Sebagaimana disampaikan oleh Bupati dan Wakil Bupati terpilih tahun 2006-2011, visi tersebut menjadi visi pemerintah daerah yang akan direalisasikan lima tahun kedepan. Visi tersebut adalah *Terciptanya Tata Pemerintahan yang Baik (good Local Governance), Meningkatnya Ekonomi Rakyat, Meningkatnya Kualitas Pendidikan, dan Tersedianya Infrastruktur Kabupaten yang Memadai Guna mewujudkan Kesejahteraan Masyarakat.*

Untuk mewujudkan visi tersebut ditetapkan 8 (delapan) misi untuk mencapai sasaran pembangunan Kabupaten Aceh Tamiang sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan pemerintahan daerah dengan prinsip tata pemerintahan daerah yang baik.
2. Memelihara dan mengembangkan nilai-nilai dasar Syariat Islam dan adat di tengah-tengah masyarakat.
3. Memelihara, meningkatkan dan membangun sarana, prasarana dan fasilitas pelayanan umum.



4. Mendorong dan memfasilitasi tumbuh dan berkembangnya perekonomian masyarakat.
5. Meningkatkan kualitas pendidikan, pembinaan seni dan budaya.
6. Meningkatkan pembinaan generasi muda dan olahraga.
7. Meningkatkan status dan derajat kesehatan masyarakat.
8. Mengembangkan kepariwisataan.

Kemudian berdasarkan pertimbangan potensi yang ada, maka untuk mencapai visi tersebut ditetapkan 4 (empat) agenda pembangunan yaitu :

1. Penyelenggaraan pemerintah daerah yang baik (*good local governance*).
2. Pengembangan ekonomi rakyat yang maju dan berorientasi pasar.
3. Pengembangan sumberdaya manusia yang berkualitas.
4. Penyediaan prasarana dan sarana kabupaten.

2.2. Kondisi Geografis dan Demografis, Geologi, Tata Ruang, Kependudukan dan Kesehatan Masyarakat

▪ Letak Georafis dan Demografis

Wilayah Kabupaten Aceh Tamiang terletak pada 03^o53'18,81" Lintang Utara sampai dengan 04^o32'56,76" Lintang Utara dan 97^o43'41,51" Bujur Timur samai dengan 98^o14'45,41" Bujur Timur, yang berbatasan langsung dengan beberapa kabupaten lainnya di Nanggoe Aceh Darussalam yaitu :

- Sebelah Utara : Kabupaten Aceh Timur dan Kota Langsa.
- Sebelah Selatan : Kabupaten Gayo Lues.
- Sebelah Barat : Kabupaten Aceh Timur dan Kabupaten Aceh Tenggara.
- Sebelah Timur : Kabupaten Langkat – Provinsi Sumatera Utara.

Wilayah Kabupaten Aceh Tamiang termasuk daerah beriklim tropis, yang berada pada 20 – 700 m di atas permukaan laut dengan suhu udara berkisar antara 28^o - 32^oC. Kabupaten ini memiliki luas 1.939,72 km² yang secara administratif terbagi atas dua belas kecamatan yaitu Kecamatan Tamiang Hulu, Kejuruan Muda, Rantau, Kota Kualasimpang, Seruway, Bendahara, Karang Baru, Manyak Payed, Bandar Pusaka, Tenggulun, Bandar Mulia, dan Sekrak dengan jumlah Gampong/desa 208 dan 1 kelurahan. Letaknya yang strategis merupakan simpul pertemuan transportasi darat beberapa daerah tetangga serta mengandung potensi ekonomi yang besar.



Di Kabupaten Aceh Tamiang mengalir satu sungai utama yaitu Sungai Tamiang yang merupakan sungai terbesar, sungai ini memiliki hulu di Kabupaten Gayo Lues kemudian mengalir membelah Kabupaten Aceh Tamiang dan memiliki hilir dan akhirnya bermuara di Kecamatan Seruway.

▪ **Geologi**

Secara umum di Kabupaten Aceh Tamiang dapat dikatakan kaya akan sumber daya mineral. Salah satu indikasi dari kondisi tersebut adalah terdapat pertambangan minyak nasional berskala besar yang dikelola oleh PT. Pertamina EP.

Jenis pertambangan yang ada, adalah jenis galian C yang terdapat di sepanjang sungai Tamiang, yang terdapat di Kecamatan bandar Pusaka, Tamiang Hulu, Sekrak, Karang Baru, Kota Kualasimpang, Rantau dan Seruway.

Berdasarkan kondisi fisiknya, Kabupaten Aceh Tamiang secara makro merupakan tanah datar dan sebagian berbukit. Dataran rendah dan landai banyak ditemukan di pinggir pantai. Ketinggian wilayah antara kecamatan cukup beragam, yaitu berkisar antara 20 sampai dengan 700 meter dari permukaan laut dengan kemiringan antara 8 sampai 25 %. Pada umumnya jenis tanah terdiri dari tanah *Ultisol* atau *podsolik merah kuning* dari batuan yang tanahnya mempunyai bahan granit, *Alfisol* (*Renzina*) dari batu kapur, *Inceptisol* atau tanah *Latosol* dari berbagai jenis bahan geologi yang beragam dengan tingkat pelapukan sedang, Tanah *Aluvial* atau *Entisol* dari bahan endapan resen atau baru, Tanah *Regosol/Entisol* dari bahan pasir yang relatif baru, serta *organosol* (tanah gambut) dan *gley* humus (*Hidromorfik Kelabu*) atau *Trapaquepts*.

Kegiatan usaha penambangan yang ada di Kabupaten Aceh Tamiang adalah penambangan golongan C. Sedangkan kegiatan usaha penggalian meliputi penggalian batu, pasir, dan tanah urug. Kegiatan yang mencakup penggalian, pengeboran, penyaringan, pemilihan dan pengambilan segala macam barang tambang, mineral dan barang galian yang tersedia di alam, baik berupa benda padat, benda cair maupun gas. Sifat dan tujuan dari kegiatan tersebut adalah untuk menciptakan nilai guna dari barang tambang dan galian sehingga memungkinkan untuk dimanfaatkan, dijual dan diproses lebih lanjut. Komoditi yang dicakup dalam subsektor pertambangan ini adalah semua hasil pencairan bahan tambang baik migas maupun non migas seperti minyak mentah, gas alam, LNG, batu bara, bijih emas, pasir, besi dan sebagainya. Sedangkan yang dicakup dalam hasil penggalian adalah semua jenis barang galian diperoleh dari *input* bahan



galian yang digunakan di sektor industri dan konstruksi. Nilai tambah *bruto* diperoleh dari nilai *output* dikurangi dengan biaya antara.

▪ **Aspek Kebijakan Ruang dalam RTRW**

Berdasarkan arahan Rencana Tata Ruang Wilayah Propinsi (RTRWP) NAD Tahun 2006, ada 3 (tiga) arahan pengembangan kawasan untuk Kabupaten Aceh Tamiang, yaitu :

1. Pengembangan kawasan andalan berkembang dalam bentuk industri manufaktur, pertambangan dan perdagangan diarahkan di Kecamatan Karang Baru dan Kuala Simpang,
2. Kawasan tertinggal dikembangkan untuk pariwisata, perkebunan, pertanian terutama di daerah perbatasan dengan kabupaten sekitarnya, dan
3. Pada kawasan Rawan Bencana dikembangkan untuk pertanian, perkebunan dan perikanan dilakukan pada Kabupaten Aceh Tamiang pada umumnya.

Berdasarkan usulan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Aceh Tamiang Tahun 2004 (2004 s/d 2013) alokasi pemanfaatan ruang untuk kawasan lindung terbesar adalah untuk hutan lindung, seluas 53.215,28 dari kawasan lindung yang diusulkan di Kabupaten Aceh Tamiang seluas 53.215,42 Ha. Sedangkan untuk Kawasan Budidaya, pengembangan perkebunan besar dan perkebunan rakyat menjadi prioritas utama yaitu di Kecamatan Karang Baru, yaitu masing – masing seluas 41.645,49 Ha dan 27.240,38 Ha.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan pada ketinggian 0 – 150 meter diatas permukaan laut, pemanfaatan lahan pada sektor pertanian / perkebunan di Kabupaten Aceh Tamiang terus mengalami peningkatan. Pengembangan lahan pertanian / perkebunan dilakukan baik oleh Badan Usaha Milik Negara, Swasta Asing, Swasta Nasional maupun perorangan, mulai dengan sistem pengelolaan lahan seadanya hingga penerapan kaedah–kaedah konsevasi tanah dan air.

▪ **Kependudukan**

Jumlah penduduk Kabupaten Aceh Tamiang tahun 2007 adalah 258.135 jiwa yang tersebar di dua belas kecamatan yaitu Kecamatan Kejuruan Muda, Kecamatan Tamiang Hulu, Kecamatan Teunggulun, Kecamatan Kota Kualasimpang, Kecamatan Rantau, Kecamatan Seruway, Kecamatan Bendahara, Kecamatan Manyak Payed, Kecamatan, Karang Baru, Kecamatan Sekerak, Kecamatan Bandar Pusaka dan Kecamatan Bandar



Mulia dengan laju pertumbuhan penduduk rata-rata selama 17 tahun terakhir (1990-2006) sebesar 1,35 %. Wilayah yang memiliki kepadatan tinggi terdapat pada Kecamatan Kota Kualasimpang. Sedangkan bagian wilayah lain terutama Kelurahan Lain yang diarahkan sebagai kawasan permukiman memiliki kepadatan penduduk yang relatif rendah.

Dari segi sosial kemasyarakatan, penduduk Kabupaten Aceh Tamiang terdiri dari berbagai suku yang menandakan keturunannya atau kelompok masyarakatnya masing-masing yang terdiri dari Suku Melayu, dan lain – lain, sedangkan agama mayoritas penduduk adalah beragama Islam.

- **Kesehatan Masyarakat**

Di Kabupaten Aceh Tamiang terdapat cukup banyak fasilitas kesehatan, seperti rumah sakit, puskesmas, puskesmas pembantu, poliklinik/balai pengobatan, tempat praktek dokter, posyandu, apotik dan toko obat. Secara umum jumlah fasilitas kesehatan telah cukup memadai bila dibanding dengan jumlah penduduk Kabupaten Aceh Tamiang.

Berdasarkan laporan yang ada, ditemukan berbagai jenis penyakit di tempat-tempat pelayanan kesehatan. Dari berbagai jenis tersebut ada yang bersifat menular dan ada pula yang tidak menular. Bagi pasien yang dapat dilayani di tempat pelayanan kesehatan lokal akan dirawat ditempat pelayanan yang ada, sedangkan bagi yang membutuhkan perawatan lebih lanjut, biasanya dirujuk ke Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Aceh Tamiang yang terletak di Kecamatan Karang Baru. Sedangkan bagi pasien yang tidak memerlukan rawat inap, biasanya dilayani dengan rawat jalan.



BAB III

A I R

3.1. Kuantitas / Ketersediaan dan Kualitas Air

Air merupakan sumberdaya essential yang mutlak dibutuhkan oleh manusia dan makhluk hidup lainnya. Tanpa air, seluruh proses kehidupan akan terhenti. Meskipun ketersediaan air sangat bervariasi, menurut lokasi geografis dan waktu, namun adanya daur air di bumi masih mampu memenuhi kebutuhan manusia. Semua sumberdaya air di bumi ini dapat digunakan untuk kepentingan manusia. Sumberdaya air tawar dibedakan menjadi sumberdaya yang dapat diperbaharui dan tidak dapat diperbaharui.

Pencemaran pada air sungai merupakan dampak negatif dari perkembangan teknologi, industri dan pertambahan penduduk. Dari berbagai bentuk aktivitas seperti pemukiman, pasar, bengkel (*workshop*), rumah sakit, perhotelan, industri (Pabrik), dan pertambangan galian C yang menghasilkan limbah tersebut masuk ke sungai baik langsung, melalui saluran atau melalui drainase kota.

Di sepanjang DAS terdapat berbagai kegiatan manusia. Secara langsung, bentuk kegiatan tersebut adanya aktivitas pertanian, perikanan, industri, penambangan galian C (sirtukil), PDAM, dan transportasi air (kapal/perahu nelayan). Secara tidak langsung, sungai juga digunakan sebagai tempat menampung limbah dari berbagai bentuk aktivitas seperti pemukiman, pasar, bengkel (*workshop*), rumah sakit, perhotelan, industri (pabrik), dan pertambangan galian C. Limbah tersebut masuk ke sungai baik langsung, melalui saluran atau melalui drainase kota. Akibatnya, sungai di atas secara umum mengalami pencemaran.

Yang dimaksud dengan pencemaran sungai dalam hal ini adalah masuk dan dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan sungai, sehingga kualitas air sungai tersebut menjadi turun dan tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Terjadinya pencemaran air sungai merupakan salah satu efek sampingan dari peningkatan jumlah penduduk, perkembangan teknologi dan industri serta efek sampingan dari penggunaan sumber daya alam yang kurang ramah lingkungan.

Peningkatan sektor industri pertanian di Kabupaten Aceh Tamiang sesungguhnya telah memberi kontribusi yang besar terhadap Kabupaten Aceh Tamiang dan penyediaan lapangan pekerjaan bagi masyarakat. Namun sebaliknya, keberadaan



industri-industri tersebut juga memberikan tekanan terhadap lingkungan sungai yang bersepadan dengannya. Berbagai macam hasil sampingan dari industri di atas, seperti limbah padat dan cair akan dapat mencemari air sungai, jika tidak dikelola dengan baik. Disamping itu, berkembangnya industri, juga telah mendorong penggunaan sumberdaya alam (SDA) yang lebih banyak sehingga cadangan SDA yang tersedia cenderung makin berkurang.

Pencemaran terjadi karena kurangnya kesadaran dan kearifan manusia sebagai pelaku dari suatu kegiatan untuk menjaga kelestarian lingkungannya. Alokasi anggaran yang harus dikeluarkan oleh pelaku usaha dalam mengendalikan dan mengelola lingkungan masih bersifat *insidental* karena belum dimasukkan dalam struktur anggaran perusahaan. Selain itu, kurangnya kesadaran masyarakat dalam pengelolaan lingkungannya dan terbatasnya prasarana pengelolaan lingkungan yang tersedia akan dapat mendorong terjadinya pencemaran dalam wilayah sungai dan lingkungan lainnya.

3.1.1. Status

Berdasarkan bentuk dan jumlah kegiatan manusia di sempadan sungai / DAS di atas, tampak bahwa pada tahun 2007 ini Sungai Tamiang masih menunjukkan kondisi pencemaran ringan sampai berat. Indikator telah terjadinya pencemaran air pada sungai di atas dapat diamati secara fisik dan kimia. Secara fisik tampak dengan adanya *siltasi* (pelumpuran dan sedimentasi) yang ditunjukkan oleh adanya delta-delta kecil (*agradasi*) serta gulma air dalam badan sungai di beberapa tempat terutama di daerah tengah (*mid areas*) dan muara sungai. Selanjutnya air sungai sangat mudah keruh pada saat hujan tidak terlalu besar.

Secara kimia tampak dari beberapa parameter seperti nilai Coliform total, dan coli tinja, BOD, COD, PO₄, Amoniak, minyak/lemak, Kandungan bahan padatan tersuspensi (TSS), serta beberapa jenis logam berat terutama oleh Hg dan Cu. Nilai parameter di atas tampak telah berada di atas nilai baku mutu kualitas air, seperti tertuang dalam PP N.o 82 tahun 2001. Berdasarkan PP No. 82 tahun 2001 dan bahwa air sungai Aceh Tamiang sudah mengalami pencemaran dan termasuk kategori air sungai kelas 2.

Adanya bahan pencemar di atas di dalam badan air yang ada akan dapat menguras kandungan oksigen terlarut. Kondisi ini tentu akan dapat mengganggu berbagai proses kehidupan dalam perairan tersebut dan mengurangi kemampuan air sungai untuk memulihkan dirinya secara alamiah. Oksigen dalam perairan selain dimanfaatkan untuk



proses respirasi berbagai biota air secara umum, tetapi secara kimia juga terjadi berbagai proses oksidasi bahan dalam badan perairan tersebut.

Buangan dari kegiatan industri, perumahan, rumah sakit, pertambangan, hotel seharusnya tidak melebihi nilai baku mutu effluent yang telah ditetapkan seperti Kepmen LH No. 51/MENLH/10/ 1995 untuk limbah cair industri dan hotel, Kepmen LH No. 58/MENLH/12/1995 Limbah cair Rumah Sakit. Dari kenyataan yang ada, tampak bahwa sebagian besar effluent dari Rumah menunjukkan parameter limbah cair dari IPALnya seperti TSS, BOD dan COD masih melebihi baku mutu limbah cair (BMLC). Kondisi memberikan dampak terhadap tingginya konsentrasi polutan dari parameter di atas di dalam sungai yang ada. Untuk itu, kedepan monitoring buangan industri tidak hanya mengamati proses IPAL dan kualitas effluentnya, tetapi juga menghitung beban pencemar dari masing-masing industri tersebut ke sungai yang dicemarinya.

3.1.1.1. Air Permukaan

Setiap tetes air hujan yang jatuh ke tanah mempunyai energi kinetik yang memberikan pukulan kecil ke permukaan tanah. Pukulan air ini memecahkan tanah yang lunak sampai batu yang keras. Pecahan partikel ini kemudian mengalir dan menutupi pori-pori tanah sehingga menghalangi air hujan yang akan meresap ke dalam tanah selanjutnya akan menyebabkan semakin banyak air yang mengalir sebagai aliran permukaan tanah.

Air permukaan merupakan air yang bergerak diatas permukaan tanah dekat dengan aliran utama (sungai/danau). Semakin landai suatu lahan dan makin sedikit pori-pori tanah, maka aliran permukaan semakin besar.

Air hujan yang jatuh ke bumi, sebagian menguap kembali menjadi air di Udara, sebagian masuk ke dalam tanah, sebagian lagi mengalir di permukaan. Aliran permukaan ini akan semakin meningkatkan erosi tanah. Goresan akibat gerusan air dan partikel lainnya ke tanah akan semakin membesar. Goresan ini kemudian menjadi alur-alur kecil, kemudian membentuk parit kecil, dan akhirnya menjadi anak sungai. Anak-anak sungai ini kemudian berkumpul menjadi satu membentuk sungai yang kemudian mengalir ke laut. Pada tempat-tempat yang letaknya lebih rendah, air berkumpul dan tergenang membentuk danau dan rawa.

3.1.1.1.1. Sungai

Di Kabupaten Aceh Tamiang terdapat sungai Tamiang yang melintasi beberapa Kecamatan dan membelah pusat kota kuala simpang. Sungai utama yang mengalir di Kabupaten Aceh Tamiang (Sungai Tamiang) merupakan sungai yang memiliki dua hulu, hulu pertama di Kabupaten Gayo Lues dan hulu kedua di Kabupaten Aceh Timur kemudian mengalir membelah Kabupaten Aceh Tamiang dan memiliki hilir dan akhirnya bermuara di Kecamatan Seruway.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air, klasifikasi mutu air ditetapkan menjadi 4 kelas yaitu :

- Kelas satu, air yang peruntukannya dapat dipergunakan untuk air baku air minum, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
- Kelas dua, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
- Kelas tiga, air yang diperuntukannya dapat dipergunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
- Kelas empat, air yang peruntukannya dapat digunakan untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut. Kriteria mutu air berdasarkan kelas menurut PP No. 82 tahun 2001 Tanggal 14 Desember 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.

Di sepanjang DAS sungai di atas dari hulu sampai muara terdapat berbagai kegiatan manusia. Secara langsung, bentuk kegiatan tersebut adanya aktivitas pertanian, perikanan, industri, penambangan galian C (sirtukil), PDAM dan transportasi air (kapal/perahu nelayan). Secara tidak langsung, sungai juga digunakan sebagai tempat menampung limbah dari berbagai bentuk aktivitas seperti pemukiman, pasar, bengkel (workshop), rumah sakit, perhotelan, industri (pabrik), dan pertambangan galian C. Limbah tersebut masuk ke sungai baik langsung, melalui saluran atau melalui drainase kota. Akibatnya, sungai di atas secara umum telah dan sedang mengalami pencemaran.



Usaha industri yang umumnya berkembang di Kabupaten Aceh Tamiang ialah industri dengan skala kecil dan menengah. Usaha industri dengan skala kecil dan menengah memperlihatkan trend yang terus meningkat dengan peningkatan rata-rata sebesar 3,8 % setiap tahunnya. Sumbangan industri kecil dan menengah cukup besar dalam perekonomian Kabupaten Aceh Tamiang. Peningkatan unit usaha ini diharapkan akan mampu menyerap tenaga kerja yang semakin banyak dimana pada tahun 2008 meningkat menjadi 11%. Industri skala besar (dengan investasi sebesar Rp. 1 Milyar, di luar tanah dan bangunan) seperti CPO. Industri besar diharapkan dapat memberikan kontribusi yang besar terhadap pengembangan ekspor.

Sejumlah industri dan pabrik pada beberapa ruas sungai yang masih menjadi sumber pencemaran. Pencemaran yang terjadi di sepanjang Sungai Tamiang bersumber dari limbah, pabrik dan jenis industri lainnya serta pembuangan *olie* bekas dan minyak oleh industri yang beroperasi di sepanjang bantaran sungai.

Pengambilan bahan galian golongan C (sirtukil dan tanah urugan) yang dilakukan di Kabupaten Aceh Tamiang saat ini sebagian besar dilakukan secara illegal di sungai-sungai yang rawan terhadap kerusakan lingkungan.

Hampir kurang lebih 130 buah perusahaan termasuk industri dan Rumah Sakit terdapat di Kabupaten Aceh Tamiang (KOPERINDAG dan DINKES 2007). Sebagian besar kegiatan tersebut berada pada daerah sempadan sungai dan anak sungai. Buangan dari kegiatan di atas seharusnya tidak melebihi nilai baku mutu Effluent yang telah ditetapkan seperti Kepmen LH No. 51/MENLH/10/ 1995 untuk limbah cair industri dan hotel, Kepmen LH No. 58/MENLH/12/1995 Limbah cair Rumah Sakit. Dari kenyataan yang ada, tampak bahwa sebagian besar effluent dari pabrik-pabrik dan Rumah Sakit 2) menunjukkan parameter limbah cair dari IPALnya seperti TSS, BOD dan COD masih melebihi baku mutu limbah cair (BMLC). Kondisi memberikan dampak terhadap tingginya konsentrasi polutan dari parameter di atas di dalam sungai yang ada. Untuk itu, kedepan monitoring buangan industri tidak hanya mengamati proses IPAL dan kualitas effluennya, tetapi juga menghitung beban pencemar dari masing-masing industri tersebut ke sungai yang dicemarinya.

3.1.1.2. Air Tanah

Air Tanah adalah air bawah tanah yang pada umumnya digunakan oleh masyarakat sebagai air minum, namun di olah terlebih dahulu sebelum di minum antara lain dengan dengan jalan memasak. Air Tanah (Ground Water) adalah bagian dari air yang ada di bawah permukaan tanah (Sub Surface Water), yakni hanya yang berada di Zona jenuh (Zone of Saturation). Penyebaran Vertikal air bawah permukaan dapat dibagi menjadi Zona tak jenuh (Zone of Aeration) dan Zona jenuh. Zona tak Jenuh terdiri dari ruang antara yang sebaian terisi oleh air dan sebagian terisi oleh udara, sementara ruang antara pada zona jenuh seluruhnya terisi oleh air.

Pencemaran air tanah bersumber dari :

- Sampah dari pemukiman, toko, pasar, kantor, dan industri.
- Air Limbah dari rumah tangga, industry, kegiatan pertanian.
- Aerosol, pestisida.
- Acidity, besi.
- Timbunan B3.

Jarak antara sumber polutan dan acceptor pencemaran dapat beratus-ratus bahkan beribu-ribu meter. Waktu kontak bisa bertahun-tahun, tergantung pada struktur tanah terutama untuk parameter tidak mudah terurai seperti klorida. Beberapa logam teradopsi atau tertukar oleh CEC matrik tanah. Untuk parameter dapat terurai seperti BOD, COD, DO, akan terurai oleh mikroorganisme atau terperangkap oleh pori tanah. Tanah dengan karakteristik tertentu dan adanya sistim air tanah dapat berfungsi sebagai renovator polutan CEC dan bakteri tanah menjadi proses utama. Meski matrik tanah dapat menyerap/mengelola limbah, namun kejenuhan tanah & jenis limbah menyebabkan polusi ke aguafir. Model polusi tanah merupakan tahapan penelitian awal tentang hydro conductivity, pola aliran air tanah, struktur tanah dan kualitas air tanah, berdasarkan model tersebut area terpolusi dapat diprediksi untuk 20 tahun yang akan datang.

3.1.2. Tekanan

Yang dimaksud dengan pencemaran sungai dalam hal ini adalah masuk dan dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan sungai, sehingga kualitas air sungai tersebut menjadi turun dan tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Terjadinya pencemaran air sungai merupakan salah satu efek sampingan dari peningkatan jumlah penduduk, perkembangan teknologi dan industri serta efek samping dari penggunaan sumber daya alam yang kurang ramah lingkungan.



Peningkatan sektor industri di Kabupaten Aceh Tamiang sesungguhnya telah memberi kontribusi yang besar terhadap penyediaan lapangan pekerjaan bagi masyarakat. Namun sebaliknya, keberadaan industri-industri tersebut juga memberikan tekanan terhadap lingkungan sungai yang bersepadan dengannya. Berbagai macam hasil sampingan dari industri di atas, seperti limbah padat dan cair akan dapat mencemari air sungai, jika tidak dikelola dengan baik. Di samping itu, berkembangnya industri, juga telah mendorong penggunaan sumber daya alam (SDA) yang lebih banyak sehingga cadangan SDA yang tersedia cenderung makin berkurang.

Pencemaran terjadi karena kurangnya kesadaran dan kearifan manusia sebagai pelaku dari suatu kegiatan untuk menjaga kelestarian lingkungannya. Alokasi anggaran yang harus dikeluarkan oleh pelaku usaha dalam mengendalikan dan mengelola lingkungan masih bersifat *insidental* karena belum dimasukkan dalam struktur anggaran perusahaan. Selain itu, kurangnya kesadaran masyarakat dalam pengelolaan lingkungannya dan terbatasnya prasarana pengelolaan lingkungan yang tersedia akan dapat mendorong terjadinya pencemaran dalam wilayah sungai dan lingkungan lainnya.

Terjadinya penurunan kualitas air (pencemaran) dalam wilayah Kabupaten Aceh Tamiang disebabkan oleh banyak penyebab/tekanan. Penyebab tersebut bervariasi untuk setiap macam ekosistemnya, seperti untuk pencemaran sungai penyebabnya adalah kegiatan Rumah Tangga / domestik / pertanian / perikanan, pasar, industri, workshop / bengkel, rumah sakit, serta kerusakan daerah catchment / sempadan dan badan sungai. Dari sungai yang ada, tampak sungai Tamiang menunjukkan kondisi pencemaran yang paling berat dengan penyebab kegiatan industri, pemukiman, pasar, galian C dan limbah pertanian.

Pencemaran air di sungai Tamiang oleh berbagai aktivitas manusia seperti yang telah dijelaskan sebelumnya akan dapat menimbulkan dampak yang cukup berarti seperti berkurangnya keindahan sungai, terbatasnya persediaan sumber air bersih untuk air minum dan mandi, serta tidak nyamannya daerah muara untuk dijadikan sebagai tempat rekreasi air karena air telah berbau tidak sedap dan berwarna hitam. Dampak lain yang mungkin terjadi adalah: sumber air PDAM telah terkontaminasi oleh bahan pencemar serta jumlah airnya pada musim kemarau sangat kurang dan di musim hujan mengandung TSS yang tinggi. Akibatnya, proses pengolahan air menjadi makin lama, harga pengolahannya menjadi mahal dan jumlah air yang dapat diproduksi sangat terbatas, sehingga kebutuhan air bersih mungkin akan sulit terpenuhi.



Jika kondisi pencemaran ini lebih meningkat lagi di masa datang, maka akan mungkin dapat terjadi penurunan keragaman hayati dari biota sungai. Beberapa diantara ikan air tawar yang ada yang tidak menyukai kondisi demikian dan terbatasnya jumlah mikroalga air tawar sebagai pakan alami untuk ikan dan biota air lainnya, bahkan dapat juga diantara mikroalga tersebut dapat mempercepat terjadinya eutrofikasi sungai bersamaan dengan peningkatan biomassa gulma air. Akibatnya, dapat mempercepat terjadi pendangkalan dan penyempitan sungai yang dapat membahayakan kelangsungan kehidupan biota dalam sungai tersebut serta timbulnya berbagai faktor penyakit.

Adanya bahan pencemar di atas di dalam badan air yang ada akan dapat menguras kandungan oksigen terlarut, bahkan ke arah muara sungai Tamiang sudah mencapai batas kritis. Kondisi ini tentu akan dapat mengganggu berbagai proses kehidupan dalam perairan tersebut dan mengurangi kemampuan air sungai untuk memulihkan dirinya secara alamiah. Oksigen dalam perairan selain dimanfaatkan untuk proses respirasi berbagai biota air secara umum, tetapi secara kimia juga terjadi berbagai proses oksidasi bahan dalam badan perairan tersebut.

Terdapatnya sejumlah industri dan pabrik pada beberapa ruas sungai yang masih menjadi sumber pencemaran. Hal ini dapat terjadi karena intensitas pengawasan yang kurang oleh instansi pengawas, rendahnya kualitas teknologi yang dimiliki oleh Perusahaan, lemahnya internal audit yang dilakukan oleh perusahaan, goodwill untuk menjaga kondisi lingkungan dari pemilik perusahaan yang masih harus dipertanyakan serta minimnya pos anggaran yang dimiliki perusahaan untuk mengelola limbahnya. Kondisi ini menyebabkan rendahnya mutu air sungai yang mengairi Kabupaten Aceh Tamiang dengan dampak ikutan berupa pendangkalan sungai dan pencemaran pantai di daerah muara sungai. Pendangkalan sungai akan berakibat meningkatnya intensitas banjir di daerah hilir sungai terutama pada saat hujan lebat atau air laut pasang naik. Akibat lainnya adalah hilangnya berbagai jenis flora dan fauna air akibat ketidakmampuan beradaptasi dengan pencemaran lingkungan.

Usaha kecil dan menengah merupakan kegiatan usaha yang dianggap mampu menciptakan lapangan kerja dan perluasan kesempatan kerja serta proses untuk pemerataan perekonomian sekaligus diharapkan akan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Dengan terjadinya penyerapan tenaga kerja di sektor industri, diharapkan akan mampu mengurangi tekanan laju mobilitas penduduk pindah keluar dari Kabupaten Aceh Tamiang dan bisa sebagai

penyangga stabilitas keamanan, ketenteraman dan ketertiban dalam kehidupan yang kondusif di Kabupaten Aceh Tamiang. Upaya pembinaan dan pengembangan industri kecil dan menengah secara bertahap mampu menciptakan lapangan kerja bagi warga Kota Kuala Simpang.

3.1.3. Respon

Selama ini upaya pengelolaan lingkungan untuk mengatasi pencemaran air oleh pihak pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang tetap diupayakan. Beberapa upaya yang telah dilakukan adalah keharusan pembuatan Dokumen UKL/ UPL atau AMDAL (Andal, RKL/RPL) kepada setiap akan didirikan pembangunan yang diperkirakan memberikan dampak terhadap lingkungan. Upaya lain adalah melakukan monitoring terhadap implementasi kepedulian pengelolaan lingkungan dari setiap kegiatan usaha baik Pabrik, Rumah Sakit, dan kegiatan lainnya. Berdasarkan parameter kimia effluent yang diperoleh, tampak bahwa ada proses pengolahan limbah perusahaan dan Rumah Sakit yang tergolong relatif baik, namun sebagian besar ada juga yang relatif jelek untuk beberapa parameter. Pada umumnya proses buangan Perusahaan/ industri yang tergolong jelek mungkin disebabkan oleh kapasitas IPAL yang tidak sesuai dengan produksi limbahnya. Oleh karena itu, optimalisasi pengolahan limbahnya dan penerapan/kewajiban memiliki dokumen lingkungan (UKL/UPL, AMDAL atau DPPL) untuk setiap bentuk kegiatan yang diperkirakan menimbulkan dampak pada lingkungan sudah sewajarnya diimplementasikan secara tegas di masa datang.

Upaya diatas tampak masih bersifat persuasif, masih perlu peningkatan dan dilakukan secara intensif. Kegiatan usaha yang Sistem IPALnya telah melebihi nilai baku mutu lingkungan masih belum diberlakukan sanksi tegas, apalagi kegiatan yang belum memiliki Sistem IPAL/ dokumen pengelolaan lingkungan. Begitu juga terhadap masyarakat penambang sirtukil pada palung sungai yang sebagian tidak memiliki izin namun masih belum dilakukan tindakan tegas, walau pada tempat tersebut telah dipasang papan larangan pengambilan sirtukil. Usaha preventif dan kuratif perlu diberlakukan dengan tegas, untuk mengatasi pencemaran dan kerusakan pada badan sungai yang ada.

Untuk masa mendatang Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang akan membebaskan pajak kepada perusahaan yang membuang limbah cairnya ke badan air. Dengan adanya ketentuan ini maka semua perusahaan yang menjadikan sungai sebagai outlet limbah cairnya akan berusaha melakukan *recycle* dan *reuse* air limbahnya sehingga



tidak ada yang perlu dibuang ke badan air dan tidak perlu mengeluarkan biaya untuk membayar pajak. Selain itu pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang akan melakukan peningkatan penataan lingkungan industri dan pemanfaatan kawasan industri. Senafas dengan Agenda 21 Indonesia yang menyelaraskan pembangunan ekonomi dan penjagaan kondisi lingkungan sesuai UU RI No. 23 Tahun 1997, tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup dan PP No. 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).

Sampai bulan November, dari 15 buah usaha/kegiatan yang wajib dilengkapi dengan dokumen UKL/UPL, 9 buah diantaranya sudah dilengkapi dengan dokumen tersebut 1 buah sedang dalam proses penilaian dokumen, 5 buah sedang dalam proses pembuatan dokumen. Meningkatnya perhatian Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang terhadap kualitas lingkungan ditunjang oleh semakin pekanya masyarakat tentang kebutuhan akan lingkungan yang sehat dan lestari. Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang melalui instansi teknis seringkali mendapat laporan dari masyarakat tentang pencemaran dan kerusakan lingkungan yang dilakukan oleh berbagai perusahaan. Laporan ini sangat membantu pemerintah untuk mengetahui kondisi pencemaran di sekitar industri yang berpotensi mencemari lingkungan.

Seiring dengan meningkatnya kepedulian pemerintah dan masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan sektor industri, dari pihak perusahaan sendiri hal ini menjadi cambuk untuk semakin meningkatkan kinerjanya dalam mengelola lingkungan. Selain mewaspadaai *disinsentif* yang akan dikenakan jika mereka tak mampu mengelola limbahnya, hal ini juga disebabkan oleh prestise yang diharapkan jika mereka mampu melakukan pengelolaan lingkungan dengan benar, seperti kinerja *proper* yang dihargai dengan predikat emas sampai mendapatkan pengakuan ISO 14000 (sistem manajemen lingkungan).

Pengawasan dan pemantauan yang selama ini dilakukan oleh Dinas Kebersihan, Pertamanan dan Lingkungan Hidup Kabupaten Aceh Tamiang terhadap berbagai jenis usaha dan industri telah berimplikasi positif terhadap kemajuan dan mutu limbah yang dihasilkan oleh berbagai jenis usaha dan kegiatan tersebut.



BAB IV

UDARA

4.1. Status

Udara adalah komponen yang membangun atmosfer terdiri dari berbagai macam gas yaitu nitrogen 78 %, oksigen 21 % dan karbondioksida 0,035 %. Udara yang masih bersih terdiri dari campuran gas-gas di atas, namun tidak pernah dijumpai udara yang betul bersih, karena di dalamnya terdapat juga benda-benda asing seperti abu gunung berapi, bakteri, spora, serbuk sari tumbuhan, partikel garam, dan debu kosmis. Bahan pengotor tersebut masih bersifat alamiah, akan tetapi dengan adanya aktivitas manusia akan dapat menghasilkan bahan asing yang berbahaya.

Penggunaan bahan bakar untuk keperluan transportasi, industri maupun berbagai kegiatan domestik cenderung memberikan sumbangan terbesar dalam mempengaruhi kualitas udara. Jika produksi gas dan debu dalam udara berada dalam jumlah yang banyak akan dapat mengganggu siklus udara, sehingga udara tidak dapat memulihkan dirinya secara alamiah. Kondisi udara yang terukur jika melebihi dari nilai ambang batas, maka kualitas udara demikian dikatakan sudah tercemar. Pencemaran udara dapat dibagi dalam dua bentuk yaitu pencemaran yang disebabkan oleh bahan buangan /emisi baik berupa gas dan atau debu maupun bahan buangan yang dapat menimbulkan bau. Secara umum bahan buangan ini biasanya dikeluarkan oleh aktivitas pabrik dan transportasi.

Udara adalah unsur yang sangat penting untuk mempertahankan kehidupan manusia, binatang dan tumbuh-tumbuhan dimana semuanya ini membutuhkan udara untuk tetap dapat mempertahankan hidupnya. Udara ambien yang dihirup oleh makhluk hidup dikenal dengan kualitas udara ambien merupakan hal pokok yang harus tetap dijaga kualitasnya, agar dapat dimanfaatkan sesuai dengan fungsinya. Udara yang tercemar mempunyai tingkat konsentrasi bahan pencemar baik dalam bentuk gas maupun padat lebih tinggi dari yang umumnya terdapat di lingkungan alam.

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

berbahaya ke dalam atmosfer yang dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan lingkungan, gangguan pada kesehatan manusia serta secara umum menurunkan kualitas lingkungan.

4.1.1. Kualitas Udara Ambient

Dari hasil pemantauan kualitas udara di salah satu kecamatan di Kabupaten Aceh Tamiang yaitu daerah Desa Sungai Liput, dimana terdapat banyak zat-zat pencemar udara yang dapat diidentifikasi, namun beberapa di antaranya yang utama adalah pencemar debu dengan diameter 10 mikron (PM_{10}), dan gas-gas pencemar berupa oksida nitrogen (NO_x), sulfur dioksida (SO_2), karbon monoksida (CO) dan TSP. Hasil pengukuran dari masing-masing parameter tersebut dalam jangka waktu 1 jam, apabila dibandingkan dengan nilai baku mutu lingkungan (BML) umumnya menunjukkan nilai yang masih berada dibawah BML, yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.1

Hasil Pengujian Udara Ambient Pada PKS PT. Socfindo
Desa Sungai Liput

No	Parameter	Hasil Pengujian			Satuan	Acuan Metode
		Depan Kantor	Sekitar Kolam Limbah	Pemukiman Karyawan		
1.	SO_2	0,86	1,34	0,96	$\mu g/Nm^3$	Pararosanilin
2.	NO_2	3,19	1,36	0,71	$\mu g/Nm^3$	Salzman
3.	H_2S	0,0026	0,0028	0,0029	ppm	Metylen Blue
4.	NH_3	0,095	0,028	0,013	ppm	Salicylate
5.	TSP	65,72	35,23	42,75	$\mu g/m^3$	Gravimetri
6.	Kebisingan	65,2	66,4	62,2	dB	Sound Level Meter

Catatan : Hasil yang ditampilkan hanya berhubungan dengan contoh yang diuji;

Sumber : Dinas Kebersihan, Pertamanan, Lingkungan Hidup Kab. Aceh Tamiang, 2008.

Tabel 4.2
Hasil Pengujian Udara Emisi Pada PKS PT. Socfindo
Desa Sungai Liput

No	Parameter	Hasil Pengujian		Satuan	Acuan Metode
		BOILER	GENSET		
1.	SO ₂	33,3	5,65	Mg/m ³	Turbidimetri
2.	NO ₂	0,45	0,34	Mg/m ³	Salzman
3.	H ₂ S	0,0009	0,0045	Mg/m ³	Metylen Blue
4.	NH ₃	0,02	0,02	Mg/m ³	Salicylate Methode
5.	Partikulat	119	26	Mg/m ³	Gravimetri
6.	HCL	0,02	0,01	Mg/m ³	Mercury Tiosianat
7.	HF	<0,001	<0,001	Mg/m ³	Lantanum Alzarin
8.	Opasitas	3,2	2,1	%	

Catatan : Hasil yang ditampilkan hanya berhubungan dengan contoh yang diuji;

Sumber : Dinas Kebersihan, Pertamanan, Lingkungan Hidup Kab. Aceh Tamiang, 2008.

Dengan kata lain dari hasil pemantauan tersebut Kabupaten Aceh Tamiang mempunyai lingkungan udara yang tercemar ringan. Tingkat kualitas udara yang tidak memberikan efek bagi kesehatan manusia atau hewan dan tidak berpengaruh pada tumbuh-tumbuhan, atau pun nilai estetika.

Sumber pencemaran udara di Kabupaten Aceh Tamiang dapat dikategorikan atas sumber bergerak dan sumber tidak bergerak, yang meliputi berbagai sektor termasuk transportasi, industri, dan domestik. Pada umumnya proses pembakaran bahan bakar baik yang di dalam mesin (transportasi), proses pembakaran dan pengolahan industri, maupun pembakaran terbuka (domestik) mengeluarkan pencemar udara yang hampir sama; walaupun secara spesifik jumlah relatif masing-masing pencemar yang diemisikan tergantung pada karakteristik bahan bakar dan kondisi pembakaran.

Kegiatan transportasi memberikan kontribusi terbesar terhadap pencemaran udara di Kabupaten Aceh Tamiang. Emisi kendaraan bermotor yang dikeluarkan melalui knalpot berupa senyawa kimia yang berbahaya bagi atmosfer berasal dari proses pembakaran adalah karbon dioksida, karbon monoksida, nitrogen oksida, sulfur dioksida, dan beberapa partikel mikro seperti timbal sebagai campuran bahan bakar. Benda – benda

partikulat (PM_{10}) sering merupakan pencemar udara yang berasal dari cerobong pabrik sebagai asap.



Gambar 4.1. Salah Satu Penyebab Terjadinya Pencemaran Udara

Sebagai konsekuensi pembangunan kota dan penambahan jumlah penduduk akan dapat mendorong peningkatan kebutuhan akan sarana penunjangnya. Salah satu sarana penunjang yang cukup besar peranannya di Kabupaten Aceh Tamiang adalah sarana transportasi.

Mobilitas kendaraan tersebut secara periodik akan dapat menyebabkan kemacetan pada jalur-jalur utama dan waktu tertentu dalam wilayah kota, sehingga akan dapat mengakibatkan peningkatan partikel dan gas buangnya. Disamping dari sektor transportasi peningkatan partikel dan gas buang dalam udara juga berasal dari sektor industri.

Kondisi kualitas udara pada beberapa lokasi secara umum masih berada di bawah nilai ambang berdasarkan Keputusan Menteri LH No. 45/MENKLH/10/1997 tentang Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU) PP No. 41 tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Berdasarkan hal tersebut dan standar di atas, maka dapat dikatakan kondisi udara dalam wilayah Kabupaten Aceh Tamiang masih di kategorikan bersih.



4.1.2. Atmosfer

Udara atau atmosfer merupakan suatu lapisan pelindung bagi kehidupan makhluk hidup di atas permukaan bumi. Sinar kosmis, gelombang radiasi elektro magnetik, sinar tampak, sinar infra merah dekat, dan gelombang radio diabsorpsi atmosfer, sehingga makhluk hidup terhindar dari efek yang membahayakan yang disebabkan sinar-sinar tersebut. Sinar infra merah yang diabsorpsi kembali dalam jumlah yang banyak akan dipancarkan ke ruang angkasa dengan bantuan energi sinar matahari, sehingga atmosfer berfungsi sebagai penstabil temperatur bumi.

Disamping itu, atmosfer berfungsi sebagai sumber gas oksigen (O_2) untuk pernafasan makhluk hidup dan sumber gas karbon dioksida (CO_2) untuk fotosintesa tumbuhan yang berklorofil. Gas Nitrogen (N_2) yang berada dalam atmosfer merupakan sumber gas bagi bakteri pengikat Nitrogen (N_2) yang banyak terdapat dalam bintil akar tumbuhan kacang (Leguminosae) yang menghasilkan gas amoniak.

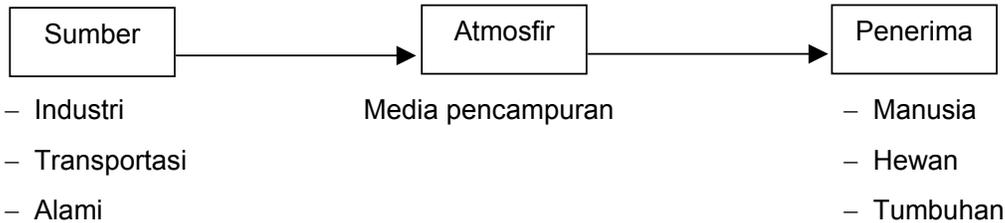
Kegiatan pembangunan, terutama di bidang industri selain memberikan dampak positif berupa penyerapan tenaga kerja, peningkatan PAD (Pendapatan Asli Daerah).

Peningkatan perekonomian lokal atau nasional, terbukanya aksesibilitas daerah, dan lain-lain. Sebaliknya, kegiatan ini juga menghasilkan dampak negatif terhadap komponen lingkungan udara berupa pencemaran udara yang menyebabkan penurunan kualitasnya.

Penurunan kualitas udara di Kabupaten Aceh Tamiang selain disebabkan oleh emisi gas buang kendaraan bermotor sebagai sarana transportasi yang menggunakan bahan bakar fosil untuk pembangkit energi, juga berasal dari emisi cerobong (stack) industri. Menurunnya kualitas udara tersebut disebabkan oleh gas-gas polutan udara yang berasal dari emisi kedua kegiatan tersebut. Dampak yang terjadi dapat menimbulkan dampak ikutan (dampak sekunder) terhadap komponen lingkungan yang lain seperti lingkungan kesehatan masyarakat dan lingkungan sosial. Selain dampak tersebut, pencemaran udara dapat menimbulkan bau, kerusakan materi, gangguan penglihatan seperti kabut asap dan hujan asam.

Pencemaran udara adalah masuknya atau dimasukkannya zat, energi dan/atau komponen lain kedalam udara ambient oleh kegiatan manusia, sehingga mutu udara ambient turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan udara tersebut tidak dapat

memenuhi fungsinya (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 41 Tahun 1999). Secara sederhana sumber pencemaran udara dapat digambarkan sebagai suatu sistem yang terdiri dari 3 komponen yaitu :



Berdasarkan gambaran sistem diatas, dapat dimengerti umumnya kegiatan industri, transportasi, dan alami sebagai sumber penyebab terjadinya pencemaran udara. Perjalanan pencemar dari atmosfer ke penerima (reseptor) akan melalui berbagai proses seperti pencampuran dan transformasi kimia fisik.

Pencemar udara dapat digolongkan berdasarkan sumber, komposisi kimia, dan bentuknya.

a. Berdasarkan sumbernya.

- Pencemar primer yaitu pencemar yang diemisikan dari sumbernya dan berada di atmosfer dalam bentuk semula misalnya Sulfur dioksida (SO_2) dan Hidrokarbon (HC).
- Pencemar sekunder yaitu pencemar yang terbentuk di atmosfer sebagai hasil interaksi fotokimia antara pencemar primer dengan konsituen atmosfer, misalnya Ozon (O_3) dan *Peroxy Acethyl Nitrat* (PAN).

b. Berdasarkan komposisi kimianya.

- Pencemar organik yaitu pencemar yang berasal dari senyawa-senyawa organik misalnya Alkohol, Eter, Ester dan lain-lain.
- Pencemar anorganik yaitu pencemar yang berasal dari senyawa anorganik misalnya Karbon monoksida (CO), Hidrogen disulfide (H_2S) dan lain-lain.

c. Berdasarkan bentuknya.

- Pencemar berbentuk partikulat yaitu pencemar berbentuk padat misalnya debu, asap, abu, dan lain-lain.

- Pencemar berbentuk gas yaitu pencemar berperilaku seperti udara misalnya gas Hidrokarbon (HC), Nitrogen oksida (NO) dan lain-lain.

Semua pencemar udara yang berasal dari alam, emisi dari sumber tidak bergerak dan bergerak disebarkan atau terkonsentrasi akibat kondisi meteorologi dan topografi. Studi-studi mengenai dampak pencemaran udara, baik untuk kawasan industri yang telah ada maupun perencanaan kawasan baru perlu disertai data-data dan gambaran mengenai kondisi meteorologi dan topografi. Fenomena yang banyak berpengaruh terhadap pencemaran udara adalah temperatur udara, *lapse rate*, kelembaban serta arah dan kecepatan angin.

a. Temperatur Udara

Atmosfir dibagi atas empat bagian berdasarkan tempatnya yaitu :

- Troposfir yaitu lapisan atmosfir yang paling dekat dengan permukaan bumi sampai ketinggian sekitar 15 km. Semakin keatas temperatur lapisan ini berkurang sehingga mencapai -56°C .
- Stratosfir yaitu lapisan atmosfir dengan ketinggian dari 15 km hingga 50 km. Semakin keatas temperatur dilapisan ini semakin bertambah hingga mencapai -2°C .
- Mesosfir yaitu lapisan atmosfir dengan ketinggian dari 50 km hingga 85 km. Temperatur pada lapisan ini menurun dengan bertambahnya ketinggian hingga mencapai 92°C .
- Termosfir yaitu lapisan atmosfir dengan ketinggian dari 85 km hingga 500 km. Pada lapisan ini temperatur udara mencapai lebih tinggi dari 1200°C .

Atmosfir untuk kehidupan manusia, hewan, dan tumbuhan adalah troposfir. Temperatur semakin tinggi disebabkan penyerapan sinar matahari oleh bumi. Oleh karena itu, pada daerah ini dapat terjadi pencampuran vertikal dengan kuat sehingga pencemaran dalam bentuk partikel dan gas dapat bergerak dari permukaan ke daerah paling atas troposfir. Dalam waktu kurang beberapa hari uap air, awan, dan hujan di atmosfir bumi terjadi pada daerah troposfir yang membantu membersihkan atmosfir dari pencemar-pencemar yang ada didalamnya.

b. Lapse Rate

Laju perubahan temperatur berdasarkan ketinggian disebut *Lapse Rate*. Standarnya berdasarkan Konvensi International yaitu $0,66^{\circ}\text{C}/100$ meter yang artinya setiap kenaikan ketinggian 100 m di atas permukaan laut akan turun $0,66^{\circ}\text{C}$ (*Lapse Rate* positif). Akan tetapi, dalam kondisi tertentu pada beberapa ketinggian di troposfir temperatur udara meningkat saat ketinggian meningkat (*Lapse Rate* negatif) sebelum kembali normal. Daerah *Lapse Rate* negatif ini disebut lapisan inversi yang berfungsi sebagai penutup. Akibatnya, pencemar yang terperangkap di bawah lapisan inversi tidak akan tercampur dengan cepat di dalam keseluruhan atmosfer karena tidak dapat bergerak.

c. Stabilitas Atmosfir

Stabilitas atmosfer yaitu kecenderungan untuk menahan gerakan vertikal atau gerakan turbulen. Kecenderungan ini mempengaruhi kemampuan atmosfer untuk mendistribusikan pencemar yang diemisikan dari sumber alam ataupun antropogenik. Atmosfir dikatakan tidak stabil, bila sejumlah massa udara yang kenaikan suhunya tetap lebih tinggi atau lebih rendah dari udara sekitarnya. Sejumlah massa udara ini akan terus bergerak atau mengalami perpindahan.

Sebaliknya, bila sejumlah massa udara yang naik pada suatu ketinggian, suhunya lebih rendah, dan lebih berat dari udara sekitarnya sehingga cenderung bergerak mendekati bumi. Kondisi seperti ini disebut stabil.

d. Kelembaban

Kandungan uap air dan bentuknya dalam atmosfer mempengaruhi efek kualitas udara. Bagaimana, kelembaban berpengaruh terhadap kualitas udara. Presipitasi (pengendapan) berfungsi sebagai salah satu cara pembersihan atmosfer untuk menghilangkan partikulat dan gas-gas yang larut dalam proses tersebut yang disebut "wash out". Proses ini jelas menguntungkan, tetapi ada efek yang merugikan yang diakibatkannya. Saat hujan turun, Sulfur Dioksida (SO_2) dan Nitrogen Dioksida (NO_2) dihilangkan dari udara. Akan tetapi, Senyawa ini bereaksi dengan air membentuk Asam Sulfat (H_2SO_4) dan Asam Nitrat (HNO_3) menghasilkan hujan asam. Hujan Asam memberikan masalah terhadap lingkungan dan bangunan-bangunan.



e. Arah Dan Kecepatan Angin

Arah dan kecepatan angin merupakan pembawa yang paling penting terhadap penyebaran, pengangkutan, dan penghamburan pencemaran udara. Kecepatan dan arah angin di gambarkan dengan "Wind Rose". Kecepatan udara terhadap suatu daerah penerima menentukan percepatan hamburan pencemar udara. Kondisi topografi mempunyai efek yang nyata terhadap angin dan kualitas udara. Hal ini berkaitan dengan efek gerakan angin dari suatu lembah. Penghamburan pencemar udara ambient keluar lembah menjadi terbatas disebabkan struktur geografi yang khusus mengakibatkan gerakan udara hanya ke atas atau kebawah lembah saja.

Kemampuan konduktif massa tanah dan masa air yang menaik menyebabkan masalah-masalah pencemaran udara, karena udara akan bergerak secara perlahan-lahan dari daratan ke laut dan sebaliknya. Sebagai contoh, daerah *Los Angeles* mengalami contoh perpindahan udara seperti ini. Pada malam hari pencemar udara dibawa oleh angin ke arah laut karena gerakan angin dari darat ke laut. Sebaliknya, pada pagi hari pencemar tadi bergerak kedarat karena hembusan angin dari laut ke darat.

Lapisan atmosfir yang langsung berhubungan dengan makhluk hidup adalah lapisan troposfis yang terdapat di atas permukaan bumi. Kandungan pertama lapisan ini adalah gas Oksigen (O_2), Karbon Dioksida (CO_2), Nitrogen (N_2), dan gas-gas lain dalam jumlah sedikit. Tercemarnya lapisan trospofir akan membahayakan kelangsungan makhluk hidup dan kebudayaan.

Dampak pencemaran udara dapat dibedakan dalam dua kelompok yaitu :

a. Dampak terhadap makhluk hidup

Makhluk hidup yang terkena dampak pencemaran udara adalah manusia, hewan dan tumbuhan. Pengaruh yang pertama selain mengganggu kenyamanan juga menyebabkan gangguan kesehatan berupa menurunnya fungsi paru-paru, peningkatan saluran pernafasan, dampak karsinogenik dan lain-lain. Pengaruh yang terjadi terhadap kesehatan dapat bersifat akut bila konsentrasi pencemar tinggi sehingga dampak terjadi seketika. Bila dampak terjadi dalam waktu lama pada konsentrasi rendah efek yang terjadi disebut kronis (menahun). Dampak pencemaran udara terhadap hewan sama seperti manusia berupa gangguan saluran pernafasan. Gas SO_2 (Sulfur Dioksida) menyebabkan penyempitan saluran pernafasan yang mengakibatkan batuk, sedangkan NO_2 (Nitrogen Dioksid), dan O_3 (Ozon)

menyebabkan perubahan pembuluh kapiler paru-paru yang mengurangi absorpsi gas Oksigen (O_2).

Dampak yang terjadi terhadap tanaman berupa kerusakan tanaman baik keadaan tanaman dan hasil panen. Gas-Gas sulfur dioksida, asam sulfida, asap, debu, dan komponen-komponen fitokimia kabut asap merupakan pencemar yang paling banyak mempengaruhi kerusakan tanaman. Bahagian utama tanaman yang terpengaruh adalah daun yang akan mempengaruhi hasil panennya.

b. Dampak terhadap bangunan

Pencemaran udara juga menyebabkan kerusakan bangunan perkotaan dan bangunan-bangunan bersejarah. Hujan asam akibat reaksi gas sulfur dioksida dan nitrogen dioksida dengan uap air di atmosfer, penyebab utama terjadi dampak terhadap bangunan. Hujan asam yang tinggi dapat menyebabkan air sungai, danau, dan air permukaan berubah keasamannya yang membahayakan bagi kehidupan biota air didalamnya.

Dampak hujan asam yang lain adalah berkurangnya hasil panen, terucinya logam-logam yang diperlukan tanaman dari tanah, terlarutnya logam timah hitam dan tembaga dari pipa penyalur air, dan pengkaratan logam. Kerusakan bangunan oleh hujan asam disebabkan batu bangunan mengandung garam kalsium atau magnesium karbonat dan kalsium oksida. Hujan asam ini bereaksi dengan batu kapur secara perlahan-lahan menghasilkan garam kalsium karbonat tinggal sebagai tumpukan-tumpukan pada permukaan bangunan.

Pengelolaan yang dilakukan oleh pemerintah dengan mengeluarkan peraturan mengenai baku mutu udara seperti :

- Kepmen No. Kep. 50. MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebauan.
- Kepmen LH No. Kep. 35. MENLH/10/1993 tentang Ambang Batas Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor.
- Kepmen LH No. Kep . 13. MENLH/I/1995 tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak.
- Keputusan Kepala Bapedal No. Kep.-205/BAPEDAL/07/1996 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pencemaran Udara Dari Sumber Tidak Bergerak.
- Kepmen LH No. Kep. 45. MENLH/10/1997 tentang Indeks Standar Pencemar Udara.



- Keputusan Kepala Bapedal No. Kep.-107/KA.BAPEDAL/11/1996 tentang Pedoman Teknis Perhitungan dan Pelaporan Serta Informasi Indeks Standar Pencemar Udara.
- Peraturan Pemerintah No. 41. Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara.

Penanggulangan dampak kualitas udara yang disebabkan kegiatan industri dan transportasi dilakukan dengan berbagai cara yaitu :

- a. Pengendalian pencemar debu yang di emisikan dari sumber tidak bergerak ke atmosfer dilakukan dengan alat penangkap debu. Contohnya *Cyclone*, *Scrubber*, *Electrostatic precipitator*, dan *Fabric Filter*.
- b. Pengendalian zat pencemar sulfur dioksida (SO_2) dan nitrogen dioksida (NO_2) dilakukan dengan menggunakan bahan bakar yang mengandung sulfur rendah, mempertinggi cerobong dan menggunakan alat pengendalian pencemaran udara seperti desulfurisasi dan demitrisifikasi.
- c. Menanam pohon-pohon sebagian penyerap gas dan debu di sekitar kegiatan dan jalan-jalan.

Akan tetapi sebaik apapun kebijaksanaan maupun peraturan yang ada, tanpa peran serta masyarakat sebagai pelaku maupun yang terkena dampak, maka upaya penanggulangan pencemaran udara tidak akan berhasil dengan baik.

4.1.2.1. Variabilitas Iklim

Dari Kondisi Iklim Kabupaten Aceh Tamiang tahun 2007 diketahui bahwa rerata curah hujan per tahun 139,42 mm dengan curah hujan maksimal per hari adalah 115 mm. Sementara itu rerata suhu tahunan adalah 28° - 32° Celcius, dan rerata kelembaban udara 81,17 %.

Pola curah hujan di Kabupaten Aceh tamiang sangat dipengaruhi oleh ketinggian tempat dan topografi. Karena letak Kabupaten Aceh Tamiang yang dilatarbelakangi oleh pegunungan bukit barisan yang tinggi serta terletak tidak jauh dari pantai Timur Sumatera, maka daerah ini sangat dipengaruhi oleh angin laut dan angin monzon. Kedua kenyataan ini megakibatkan curah hujan sangat tinggi di Kabupaten Aceh tamiang. Pola curah hujan di Kabupaten Aceh tamiang dipengaruhi oleh bentuk wilayah terutama lereng, dan lembah sebagai unsur makro, disamping penggunaan tanah sebagai unsur mikro (hujan konveksi). Jumlah curah hujan per tahun di Kabupaten Aceh tamiang cukup banyak dengan tidak ada bulan kering.



Tidak ada wilayah bayangan hujan di Kabupaten Aceh tamiang sehingga curah hujan relative merata sepanjang tahun. Di daerah ini jumlah curah hujan relative tinggi akibat letaknya yang merupakan wilayah lautan (Samudra Indonesia di Barat dan Pegunungan Bukit Barisan di Timur), dimana angin Barat banyak membawa curah hujan. Semakin ke timur, jumlah curah hujan bertambah karena arah lembah yang menghadap datangnya angin banyak membawa curah hujan. Adanya hujan konveksi akibat adanya peningkatan suhu dan pengaruh penggunaan tanah.

Perbedaan suhu di Kabupaten Aceh tamiang umumnya berubah dalam jangka waktu 24 jam atau antara siang dan malam suhu tertinggi biasanya terdapat antara pukul 14.00 s/d 15.00. dan suhu terendah pukul 04.00 s/d 05.00. Menurut ketinggian tempat dimana setiap 10 meter, suhu akan turun 0,5 °C dari rata-rata tahunan 28 - 32 C. Dengan adanya pengaruh penggunaan tanah terutama hutan dan perairan terutama samudera Hindia, dan kelembaban yang tinggi mengakibatkan tidak adanya perbedaan suhu yang ekstrim.

Angin terjadi disebabkan adanya perbedaan tekanan udara. Perbedaan tekanan udara ini umumnya disebabkan oleh perbedaan suhu. Gearakan angin di Indonesia disebabkan oleh iklim musim. Disamping itu terjadi gerakan angin secara Lokal seperti angin lembah dan angin gunung.

4.2. Tekanan

Dilihat dari aktivitas yang terjadi, perbaikan kualitas udara mungkin disebabkan oleh adanya upaya pengelolaan lingkungan yang cukup baik dari pihak industri. Adanya pelebaran jalan ke arah luar kota menyebabkan kemacetan lalu lintas menjadi berkurang. Hal ini juga membantu pemerataan distribusi gas buang dan tidak menjadi terakumulasi pada tempat tertentu sehingga konsentrasinya menjadi rendah dari sumbernya, walau pada tahun 2008 ini terus terjadi peningkatan kendaraan bermotor. Akan tetapi pada beberapa tempat seperti yang disebutkan diatas juga terjadi peningkatan konsentrasi parameter udara seperti SO_x dan CO , namun masih dalam kategori sedang. Peningkatan ini berkaitan dengan frekuensi atau jumlah kendaraan yang melintasi (berlalu lalang) di daerah tersebut juga cukup tinggi.

Terjadinya peningkatan tersebut tentu akan didukung oleh besarnya kontribusi emisi kendaraan yang menyebabkan kadar senyawa pencemar pada kondisi ambien menjadi tinggi pula. Namun dengan ada peningkatan kualitas sarana jalan (pelebaran dan



peningkatan mutu jalan) dan pengaturan lalu lintas oleh aparat terkait sudah mulai intensif, maka dapat memperlancar arus transportasi sehingga akumulasi gas buang menjadi berkurang. Oleh karena tidak semua jenis kendaraan yang beroperasi (ke luar masuk atau lalu lalang) di Kabupaten Aceh Tamiang memiliki kondisi kendaraan dengan proses bahan bakarnya yang sempurna, tentu ada yang tidak laik jalan tetapi masih tetap beroperasi dan jumlah sangat terbatas.

Jika terjadi pencemaran udara yang cukup berat akan dapat menimbulkan dampak yang berarti seperti menurunkan jarak / memperpendek pandang dan menurunkan sensitivitas serta meningkatkan jumlah penderita ASMA akibat pencemaran debu dan gas CO. Gas CO merupakan gas yang tidak berwarna dan tidak berbau. Setiap 5 liter bensin dapat menghasilkan 1,0 - 1,5 kg CO. Pada kondisi lalu lintas yang padat kadar CO dapat mencapai 10-15 ppm. Gas ini dapat membentuk senyawa yang stabil dengan haemoglobin darah menjadi *karboksihaemoglobin*. Senyawa ini dalam jumlah kecil tidak berbahaya, namun dalam jumlah besar dengan kadar CO 10 ppm di udara adalah sudah cukup dapat menimbulkan penyakit, tetapi bila kadarnya 1.300 ppm dalam 24 jam akan dapat menimbulkan bahaya kematian (Satrawijaya, 1991). Kondisi pencemaran udara pada kategori berbahaya, akan dapat berdampak dan berbahaya pada semua populasi darat dan udara yang terpapar termasuk manusia.

Selanjutnya, jika terjadi pencemaran debu, akan dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan jarak pandang kepada manusia, dampak lain juga terjadi pada tumbuhan. Debu yang melekat atau terbentuk lapisan kerak pada permukaan daun tanaman akan dapat menghalangi/ mengganggu proses fotosintesis tanaman, karena sinar matahari terhalang masuk dan juga menghambat pertukaran senyawa CO₂ dengan atmosfer. Di samping itu, juga berbahaya pada hewan herbivora yang memakan daun yang mengandung debu tersebut. Gani (1995) telah mengamati hewan herbivora seperti kambing yang memakan daun-daunan yang telah terkontaminasi debu memperlihatkan saluran pencernaannya yang rusak. Efek lanjut juga mempengaruhi pertumbuhan dan menurunkan laju reproduksi hewan tersebut.

4.3. Respon

Saat ini pertumbuhan pembangunan di Kabupaten Aceh Tamiang telah berjalan dengan pesatnya. Berbagai sektor pembangunan terutama perbaikan (peningkatan kualitas dan pelebaran jalan di semua tujuan) sudah dan sedang dilaksanakan, begitu



juga pembangunan dan pengelolaan lingkungan terus dikembangkan seperti peningkatan penghijauan kota dengan tanaman pelindung dan tanaman hias.

Pengendalian pencemaran udara akibat buangan akitivitas industri, transportasi dan pemukiman terus dibenahi dan ditingkatkan. Beberapa upaya pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang dalam mengatasi pencemaran udara antara lain adalah menggalakkan penanaman pohon pelindung pada sebagian besar jalan utama dalam kota.

Antisipasi kearah tersebut juga menjadi perhatian di masa datang. Untuk itu, perlu dilakukan pembangunan pengukur kualitas udara dengan memasang alat detektor kualitas udara di lokasi-lokasi tertentu dan strategis seperti pasar, industri-industri, jalan raya yang padat lalu lintas, terminal dan lain-lain serta melakukan monitoring secara berkala di tempat di atas. Selain itu, pengendalian pencemaran udara selayaknya juga terus dilakukan uji kelaikan jalan kendaraan (meningkatkan pengawasan uji kendaraan bermotor), regulasi jalur dan melanjutkan pembuatan jalur hijau (penanaman pohon pelindung) di sepanjang koridor jalan yang ada, dan melakukan monitoring dan sanksi tegas kepada pihak industri yang mencemari lingkungan.

Perkembangan industri perdagangan di Kabupaten Aceh Tamiang tahun 2007 terdiri dari industri perdagangan kecil sebanyak 504 unit usaha, perdagangan besar 33 unit, perusahaan industri besar 11 unit, industri perdagangan menengah 29 unit.

Hal terbesar yang mempengaruhi kualitas udara adalah penggunaan bahan bakar untuk keperluan transportasi, industri maupun berbagai kegiatan domestik. Seiring dengan berkembangnya Kabupaten Aceh Tamiang tentu sejalan dengan ikut berkembangnya kawasan perekonomian, industri, perdagangan, transportasi dan penambahan penduduk. Hal ini jelas akan berdampak pada penurunan kualitas udara di Kabupaten Aceh Tamiang. Sejauh ini kualitas udara Kabupaten Aceh Tamiang pada banyak lokasi sudah tercemar oleh gas CO, namun di masa datang juga tidak tertutup pula kemungkinan oleh So_x, NO_x, dan Pb, akibat dari pertumbuhan kota dan penambahan jumlah penduduk.

Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang perlu mengendalikan dampak lingkungan melalui penegakan aturan pemanfaatan lingkungan dan pengawasan pembangunan serta pembinaan kesadaran lingkungan kepada masyarakat . Untuk mengendalikan dampak lingkungan dibutuhkan koordinasi yang baik antar instansi pemerinta serta kerjasama



antara pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang dengan lembaga-lembaga masyarakat yang peduli lingkungan. Untuk menuju usaha dan industri yang ramah lingkungan di masa yang akan datang, maka disarankan :

- a. Pembangunan industri dan tempat usaha agar dikembangkan ke arah kawasan yang memang direncanakan sebagai pusat pelayanan industri. Dengan memfokuskan pembangunan kawasan industri di daerah tersebut diharapkan kerusakan lingkungan dan paparan polutan terhadap warga dapat diminimalisasi.
- b. Sektor industri di Kabupaten Aceh Tamiang belum berkembang sebagai primadona karena keterbatasan input dan pasar bagi industri pengolahan dan manufaktur. Beberapa industri berbasis pertanian umumnya belum menghasilkan produk akhir untuk konsumen lokal seperti industri CPO. Keterbatasan ini akan dapat diatasi jika input dan pasar dapat ditingkatkan melalui jaringan transportasi darat dan laut.
- c. Pembuangan oli bekas dan minyak oleh bengkel, perusahaan dan industri yang beroperasi di bantaran sungai serta limbah rumah sakit harus mendapatkan perhatian yang serius.
- d. Menegur usaha atau industri yang belum mempunyai dokumen pengelolaan lingkungan serta menutup usaha yang mencemari lingkungan
- e. PemKab Aceh Tamiang agar mempunyai SOP penyelesaian sengketa lingkungan dan penutupan usaha/ kegiatan serta mensosialisasikan kepada pemilik usaha/kegiatan.
- f. Mengaitkan antara pengeluaran izin usaha dengan ketersediaan dokumen kelayakan lingkungan.
- g. Tidak memberikan izin bagi usaha/kegiatan yang melanggar tata ruang.
- h. Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang agar melakukan pemantauan terhadap pengelolaan lingkungan yang dilakukan oleh pihak perusahaan agar sesuai dengan dokumen yang dimilikinya.

Saat ini pertumbuhan pembangunan di Kabupaten Aceh Tamiang telah berjalan dengan pesatnya. Berbagai sektor pembangunan terutama perbaikan (peningkatan kualitas dan pelebaran jalan di semua tujuan) sudah dan sedang dilaksanakan, begitu juga pembangunan dan pengelolaan lingkungan terus dikembangkan seperti peningkatan penghijauan kota kabupaten dengan tanaman pelindung dan tanaman hias

Pengendalian pencemaran udara akibat buangan aktivitas industri, transportasi dan pemukiman terus dibenahi dan ditingkatkan. Beberapa upaya pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang dalam mengatasi pencemaran udara antara lain adalah menggalakkan penanaman pohon pelindung pada sebagian besar jalan utama dalam kota.



Antisipasi kearah tersebut juga menjadi perhatian di masa datang. Untuk itu, perlu dilakukan pembangunan pengukur kualitas udara dengan memasang alat detektor kualitas udara di lokasi-lokasi tertentu dan strategis seperti pasar, industri-industri, jalan raya yang padat lalu lintas, terminal dan lain-lain serta melakukan monitoring secara berkala di tempat di atas. Selain itu, pengendalian pencemaran udara selayaknya juga terus dilakukan uji kelaikan jalan kendaraan (meningkatkan pengawasan uji kendaraan bermotor), regulasi jalur dan melanjutkan pembuatan jalur hijau (penanaman pohon pelindung) di sepanjang koridor jalan yang ada, dan melakukan monitoring dan sanksi tegas kepada pihak industri yang mencemari lingkungan.

Untuk mereduksi pencemaran udara kota dan menambah estetika kota, maka Pemerintah harus merencanakan pembangunan Hutan Kota dan Taman Burung. Disamping itu juga harus ada ruang terbuka hijau (RTH).



BAB V

LAHAN DAN HUTAN

5.1. Status

Berdasarkan Data BAPPEDA 2007, diketahui bahwa dari 211.101,35 Ha luas Kabupaten Aceh Tamiang, sebanyak 55.775,61 Ha diantaranya adalah hutan, 4.691,35 Ha hutan terdegradasi, 13.880,66 Ha hutan bakau, 64.587,77 Ha kebun campuran, 7.275,58 Ha ladang/tegalan, 134,81 Ha pasar, 37.233,48 Ha perkebunan kelapa sawit, 3.457,55 Ha permukiman, 329,61 Ha rawa, 15.057,42 Ha sawah, 912,52 Ha tanah terbuka dan 7.765,00 Ha tambak.

Dari data di atas terlihat bahwa lahan yang belum terbangun masih cukup luas. Penggunaan lahan didominasi oleh berturut-turut adalah : hutan, sawah, perumahan, perkebunan campuran, dan lain sebagainya.

5.1.1. Status Lahan

Jenis penggunaan lahan yang ada dan berkembang di suatu daerah ditentukan oleh banyak faktor, antara lain karakteristik fisik alam dan corak kehidupan masyarakatnya. Sedangkan faktor yang paling utama memicu terjadinya perubahan lahan adalah faktor pertimbangan keuntungan ekonomi. Penggunaan lahan di Kabupaten Aceh Tamiang secara keseluruhan antara tahun 2001 – 2005 tidak banyak mengalami perubahan. Pada kurun waktu tersebut jenis penggunaan yang tetap mendominasi adalah kebun campuran, hutan, dan sebagaimana dapat dilihat pada **Tabel 5.1** dan **Tabel 5.2**.

Perubahan jenis penggunaan lahan yang terjadi di Kabupaten Aceh Tamiang hanya merupakan perubahan luas akibat konversi fungsi lahan bukan karena timbulnya jenis penggunaan lahan baru. Berdasarkan pada **Tabel 5.1** dan **Tabel 5.2** diketahui bahwa pada kurun waktu 2001 – 2005 jenis penggunaan lahan yang mengalami perluasan adalah area hutan, hutan bakau, perkebunan kelapa sawit, permukiman, sawah, dan tanah terbuka.



Tabel 5.1
Perubahan Penggunaan Lahan Kabupaten Aceh Tamiang Tahun 2001 - 2005

No	Jenis Tataguna Lahan	Luas				Perubahan Lahan	
		Tahun 2005		Tahun 2001		Ha	Km2
		Ha	Km2	Ha	Km2		
1	HUTAN	55,803.72	558.04	55,401.13	554.01	402.58	4.03
2	HUTAN TERDEGRADASI	4,691.32	46.91	8,150.97	81.51	-3,459.65	-34.60
3	HUTAN BAKAU	14,355.04	143.55	13,390.37	133.90	964.66	9.65
4	KEBUN CAMPURAN	78,817.42	788.17	83,887.66	838.88	-5,070.24	-50.70
5	PASIR	150.74	1.51	186.52	1.87	-35.79	-0.36
6	PERKEBUNAN KELAPA SAWIT	37,305.75	373.06	30,691.98	306.91	6,613.77	66.14
7	PERMUKIMAN	2,617.57	26.18	1,217.54	12.18	1,400.03	14.00
8	TAMBAK	7,985.96	79.86	9,405.20	94.05	-1,419.24	-14.19
9	SAWAH	8,399.02	83.99	6,308.43	63.08	2,090.59	20.91
10	RAWA/EMPANG	264.54	2.65	1,336.88	13.37	-1,072.35	-10.72
11	TANAH TERBUKA	787.47	7.87	206.62	2.07	580.85	5.81
12	BADAN AIR	4,946.87	49.47	6,121.13	61.21	-1,174.26	-11.74
TOTAL		216,125.42	2,161.26	216,304.43	2,163.04	-179.05	-1.77

Sumber : BAPPEDA Kab. Aceh Tamiang, 2007.

Persentase Perubahan Luas Lahan Kabupaten Aceh Tamiang Tahun 2001 - 2005

No	Jenis Tataguna Lahan	Persentase Luas Lahan		Perubahan
		2007	2001	
1	HUTAN	25.82%	25.61%	0.21%
2	HUTAN TERDEGRADASI	2.17%	3.77%	-1.60%
3	HUTAN BAKAU	6.64%	6.19%	0.45%
4	KEBUN CAMPURAN	36.47%	38.78%	-2.31%
5	PASIR	0.07%	0.09%	-0.02
6	PERKEBUNAN KELAPA SAWIT	17.26%	14.19%	3.07%
7	PERMUKIMAN	1.21%	0.56%	0.65%
8	TAMBAK	3.70%	4.35%	-0.65%
9	SAWAH	3.89%	2.92%	0.97%
10	RAWA/EMPANG	0.12%	0.62%	-0.50%
11	TANAH TERBUKA	0.36%	0.10%	0.27%
12	BADAN AIR	2.29%	2.83%	-0.54%
TOTAL		100.00%	100.00%	

Sumber : BAPPEDA Kab. Aceh Tamiang, 2007

Peningkatan luas ini mengakibatkan berkurangnya luasan area pada jenis penggunaan lahan yang lain yaitu pada kawasan hutan *terdegradasi*, kebun campuran, tambak, rawa / empang, dan badan air. Sedangkan untuk lahan berpasir tidak mengalami perubahan yang *signifikan*. Pola perubahan luas penggunaan lahan akibat *konversi* fungsi lahan ini menunjukkan meningkatnya aktifitas perekonomian penduduk. Hal ini ditunjukkan dengan semakin berkurangnya luas hutan *terdegradasi* yang kemungkinan dikembangkan menjadi lahan yang lebih menguntungkan atau *direhabilitasi* sehingga berkembang menjadi lahan hutan yang fungsional. Begitu juga dengan berkurangnya lahan kebun campuran, tambak, rawa / empang, dan badan air, dimana jenis penggunaan lahan ini mungkin semakin dipandang masyarakat kurang memberikan keuntungan yang optimal sehingga lahan yang ada dialih fungsikan menjadi jenis penggunaan lahan lain yang dianggap lebih menguntungkan, misalnya saja berubah fungsi menjadi sawah atau perkebunan kelapa sawit.

Jika dilihat dari *prosentase* perubahan lahan yang ada (**Tabel 5.2**) terlihat bahwa pada dasarnya Kabupaten Aceh Tamiang belum mengalami pertumbuhan ekonomi yang menunjukkan perubahan karakteristik pola urban. Potensi sumber daya alam yang ada belum terkelola dengan optimal sehingga penduduk tidak merasakan adanya perubahan perekonomian yang signifikan. Selama ini, sebagian besar potensi yang diandalkan disetiap kawasan Kabupaten Aceh Tamiang hanya perkebunan kelapa sawit, padahal tidak semua lapisan masyarakat dapat merasakan keuntungannya.

Sementara ini pemanfaatan lahan untuk jasa juga relatif kecil. Hal ini juga mencerminkan belum berkembangnya sektor jasa di Kabupaten Aceh Tamiang. Arah penggunaan lahan di pusat Kota untuk jasa sebagian telah dimanfaatkan, namun masih banyak lahan tersedia yang belum di manfaatkan untuk kegiatan jasa ini.

Berdasarkan analisis kondisi yang ada pada Kabupaten Aceh Tamiang, terdapat ruang untuk kawasan lindung yang meliputi :

- a. Kawasan yang memberikan perlindungan pada kawasan bawahannya yang meliputi:
 - Kawasan hutan dengan ketinggian ≥ 2000 m dpl
 - Kawasan yang mempunyai kelerengan ≥ 40 %
 - Kawasan hutan dengan faktor-faktor lereng, jenis tanah dan curah hujan yang melebihi skor tertentu.



- b. Kawasan perlindungan setempat
 - Sempadan sungai
 - Sempadan mata air
- c. Kawasan suaka alam dan cagar budaya
 - Kawasan cagar budaya
- d. Kawasan rawan bencana

Sedangkan dari total 21,46% kawasan budidaya, 0,56% berupa lahan terbangun. Ini artinya intensitas penggunaan lahan Kabupaten Aceh Tamiang masih relatif rendah.

Kawasan rawan bencana adalah kawasan yang memiliki resiko yang tinggi terhadap bencana alam seperti :

- a. Banjir
- b. Longsor dan erosi tanah

Dari data sekunder dan pengamatan langsung di lapangan, beberapa kawasan di Kabupaten Aceh Tamiang dapat digolongkan kedalam kawasan rawan bencana antara lain :

- a. Banjir

Sebagian kawasan di wilayah Kabupaten Aceh Tamiang terletak didataran yang memiliki ketinggian 20 – 50 m dpl (76,6 %) beberapa bagian diantaranya termasuk kawasan rawan banjir pada musim hujan ditambah lagi dengan besarnya perbedaan tinggi muka air sungai pada musim hujan dengan musim kemarau menunjukkan adanya ketidak seimbangan siklus hidrologi.

Dari pengamatan langsung di lapangan dan wawancara dengan penduduk setempat, terdapat beberapa kawasan yang rawan banjir yang disebabkan oleh luapan Sungai Tamiang. Tinggi muka air mencapai 2 m dan pernah mencapai 4 m. Kawasan-kawasan tersebut adalah Kampung Kota Lintang dan Kampung Paya Bedi Kecamatan Kota Kuala Simpang. Terjadinya genangan ini dikarenakan karena adanya selisih kecepatan infiltrasi air kedalam tanah dan aliran permukaan dengan tingginya curah hujan yang jatuh dikawasan Kabupaten Aceh Tamiang serta dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut :

- Belum tersedianya sistem drainase yang memadai.
- Perilaku masyarakat yang masih membuang sampah ke sungai, saluran drainase yang mengakibatkan terjadinya genangan pada musim hujan.
- Luapan Sungai Tamiang yang berhulu di Gayo Luwes dan Kabupaten Aceh Timur dan memiliki fluktuasi debit air yang cukup besar antara musim hujan dengan musim kemarau.

b. Longsor dan Erosi tanah

Hasil pengamatan langsung dilapangan dan data sekunder menunjukkan beberapa kawasan Kabupaten Aceh Tamiang tergolong rawan longsor dan erosi tanah, terutama kawasan dengan lereng $\geq 40\%$ dengan kondisi tidak tertutup vegetasi dan bekas lahan penambangan galian C serta dapat dikategorikan sebagai lahan kritis. Luas lahan kritis di Kabupaten Aceh Tamiang tercatat seluas 80,196 Ha.

Faktor lain yang menyebabkan terjadinya longsor adalah dampak pengolahan hasil hutan yang terjadi di Kecamatan Bandar Pusaka.

Dari data yang diperoleh baik data sekunder maupun primer, diperkirakan tiap tahunnya terjadi kehilangan lapisan "Top Soil" yang subur akibat dampak dari aktivitas penduduk maupun alam.

Pemanfaatan tanah secara optimum pada kawasan dengan tingkat kesuburan sedang sampai subur dapat dipertahankan guna mendukung kegiatan pembangunan.

Disamping tanah dengan tingkat kesuburan sedang sampai subur, juga terdapat lahan dengan kesuburan rendah/kritis yang terdapat di hampir semua kelurahan di Kecamatan Bandar Pusaka 20.652 Ha, Kecamatan Tenggulun 16.526 Ha, Kecamatan Tamiang Hulu 17.631 Ha dan Kecamatan Seruway 4.112 Ha. Lahan ini berpotensi mendatangkan bahaya seperti tanah longsor, erosi dan kebakaran lahan. Untuk itu perlu dilakukan upaya mempertahankan tingkat kesuburan lahan bagi tanah dengan tingkat kesuburan sedang – subur. Dan untuk lahan tidak subur/kritis perlu dilakukan upaya untuk memperbaiki tingkat kesuburannya untuk lahan yang berpotensi dijadikan area pertanian atau alih fungsi untuk perumahan/permukiman, industri dan penggunaan lain yang tidak menuntut kesuburan tanah dengan pertimbangan ketersediaan lahan terbuka yang cukup luas.



Dengan tingkat kesuburan sedang sampai subur dan sebagian kecil daerah tidak subur/kritis. Tingkat kesuburan tersebut, memungkinkan berkembangnya daerah pertanian dan perkebunan baik yang dikelola oleh rakyat maupun pemerintah.

Daerah subur juga terdapat disekitar pusat kota berupa persawahan. Dengan bertambahnya penduduk menyebabkan banyak sawah yang berubah fungsi menjadi kawasan permukiman, industri dan peruntukan lainnya.

Jenis pertambangan yang ada, adalah jenis galian C yang terdapat di sepanjang DAS semuanya terdapat di Kecamatan Bandar Pusaka, Tamiang Hulu, Kota Kuala Simpang, Rantau dan Seruway semuanya perlu diperhatikan dampak usaha galian C yang dikelola oleh masyarakat yang berkaitan dengan keberadaan sarana milik umum/pemerintah lainnya seperti jembatan, pengamanan sungai dan lain sebagainya. Hal ini disebabkan oleh kegiatan penambangan dilakukan di lokasi yang tersebut diatas sebagai dampak bekas penambangan bagi lingkungan sekitarnya.

Perlu adanya penetapan kawasan galian C sehingga tidak menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan, atau diupayakan dampak sekecil mungkin.

Ketinggian suatu tempat di atas permukaan laut dapat menentukan banyaknya curah hujan, suhu, kelembaban, penyinaran matahari, penguapan dan konfigurasi lapangan mempengaruhi peluang pembudidayaan komoditas, persediaan air, dinamika hidrologi dan tingkat kepekaan tanah terhadap erosi. Hal ini akan mempengaruhi pemanfaatan tanah pada suatu wilayah apakah akan di arahkan sebagai wilayah lindung, budidaya atau budidaya terbatas. Kabupaten Aceh Tamiang memiliki ketinggian antara 20 sampai diatas 700 dpl dimana sebagian besar (91,12 %) terletak pada ketinggian 20–50 m dpl, 6,49 % pada ketinggian 50–200 m, 1,76 % pada ketinggian 200–700 m.

Lereng merupakan sudut yang dibentuk oleh permukaan tanah dengan bidang horizontal (datar) dan dinyatakan dalam satuan persen (%). Lereng akan mempengaruhi tingkat erosi, kedalaman efektif tanah, vegetasi, usaha tani, dan lain sebagainya. Lereng atau kemiringan tanah merupakan faktor pembatas dalam penggunaan tanah, teknologi pengolahan yang digunakan. Wilayah dengan kemiringan atau lereng ≥ 40 % memerlukan perhatian khusus, karena pembudidayaan wilayah tersebut akan mengganggu kestabilan debit air di wilayah hilir sehingga cocok untuk digunakan sebagai wilayah lindung atau budidaya terbatas.

Luas wilayah dengan lereng $\geq 40\%$ terdapat seluas 3.806,96 Ha atau 1,76 % dari total wilayah Kabupaten Aceh Tamiang.

5.1.2. Status Hutan

Hutan yang terdapat di Kabupaten Aceh Tamiang adalah seluas 98.402,83 Ha dari total luas wilayah Kabupaten Aceh Tamiang. Dari luas tersebut 47.632,00 (48,41%) diantara berupa kawasan lindung yang tersebar di 6 kecamatan yaitu Kecamatan Tenggulun, Tamiang Hulu, Bandar Pusaka, Seruway, Bendahara dan Manyak Payed, sisanya yaitu 50.770,83 Ha (51,59 %), adalah hutan yang terdapat di luar kawasan lindung yang ditemukan berupa Data Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Aceh Tamiang.

Ditinjau dari kondisi hutan secara keseluruhan, 79.830,84 Ha atau 81 % berupa hutan lebat sedangkan 18.572,01 Ha atau 19 % berupa semak belukar yang menandakan sudah terjadinya penurunan kualitas hutan.

Dari pengamatan lapangan dan foto citra satelit IKONOS 2004 diketahui bahwa hutan yang terdapat di Kabupaten Aceh Tamiang tidak dapat dipisahkan dari kawasan hutan yang terdapat di Kabupaten Aceh Timur dan Kabupaten Gayo Luwes. Sebagai satu kesatuan ekosistem, seperti fungsinya dalam tata hidrologi yang menjamin ketersediaan air permukaan, air tanah dangkal maupun air tanah dalam. Untuk itu perlu adanya suatu tindakan pengelolaan yang terintegrasi antara Kabupaten Aceh Tamiang dan daerah Kabupaten Gayo Luwes dan Aceh Timur guna menjamin kelestarian hutan dan fungsi hutan lainnya.

Konversi hutan menjadi peruntukan lainnya selama lima tahun ini adalah sebesar 0,56 %. Berkurangnya luas hutan ini berarti berkurangnya daerah tangkapan air. Disamping itu juga berarti berkurangnya suplai oksigen ke atmosfer. Padahal luas ideal hutan bagi suatu wilayah adalah 30%.

5.2. Tekanan

Perubahan peruntukan lahan akan berpengaruh terhadap aliran permukaan dan kemampuan resapan air ke dalam tanah. Perubahan peruntukan lahan dari areal bervegetasi menjadi areal terbangun secara nyata akan memperbesar aliran dan genangan permukaan. Perubahan ini cenderung meningkat setiap tahunnya sejalan



dengan kebutuhan atau pembangunan kawasan untuk pemukiman dan bangunan Untuk fasilitas lainnya.

Dari kondisi yang digambarkan diatas, ditemukan berbagai dampak terhadap lahan dan hutan. Aktifitas penduduk dan Kondisi lahan dan hutan yang ada serta interaksi antara komponen-komponen lingkungan secara parsial atau bersama-sama memberi tekanan terhadap lahan dan hutan sehingga berkurang kemampuannya untuk mendukung aktifitas diatasnya atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya. Hal ini tecermin dari terjadinya alih fungsi lahan, banjir, longsor, pencemaran, masalah pertanahan dan lain sebagainya.

Pada umumnya sebaran lahan kritis yang terdapat di wilayah Kota Kualasimpang berada pada areal perbukitan, dimana areal perbukitan tersebut merupakan daerah hulu dari daerah tangkapan air (DTA) atau daerah aliran sungai (DAS) yang ada di Kota Kualasimpang. Dampak dari keberadaan lahan kritis tersebut akan berpengaruh terhadap keseimbangan hidrologis wilayah DAS. Kondisi ini dapat dilihat sepanjang tahun 2007, utama yang ada di Kota Kualasimpang yaitu Sungai Tamiang menunjukkan nilai *koefisien run off* (c) dan Koefisien Region Sungai (KRS) tergolong tinggi, sehingga dapat dikatakan kondisi ketiga DAS tersebut berada pada kondisi buruk

Dampak lain dari keberadaan lahan kritis tersebut dapat dilihat ketika terjadi hujan diatas normal pada wilayah DAS bagian hulu. Pada kondisi ini debit sungai relatif lebih tinggi dan disertai warna air yang keruh oleh bahan bahan sedimen, yang selanjutnya bahan bahan sedimen tersebut akan diendapkan.

Terjadinya erosi tanah merupakan tahap awal proses degradasi lahan yang selanjutnya akan menjadi lahan kritis. Di samping faktor kecuraman lereng dan kepekaan tanah terhadap erosi (*erodibilitas tanah*), di daerah tropis basah faktor curah hujan (erosivitas lahan) memberikan kontribusi yang nyata terjadinya erosi. Dari data curah hujan menunjukkan bahwa curah hujan di wilayah Kota Kualasimpang dapat mencapai 139,42 mm per tahun dengan rata – rata kelembaban udara sekitar 81,17 %, dengan intensitas hujan yang tinggi maka potensi terjadinya erosi tergolong tinggi. Faktor lain yang mempengaruhi terjadinya lahan kritis adalah faktor manusia dalam hal pengelolaan lahan. Praktek budidaya pertanian yang tidak memperhatikan aspek konservasi tanah dan pelestarian sumberdaya lahan akan mempercepat terjadinya erosi (*accelerated erotion*) dan penurunan kualitas lahan.



Beberapa faktor penyebab terjadinya lahan kritis adalah sebagai berikut :

1. Pembukaan lahan dengan cara pembakaran. Cara ini akan mempercepat *degradasi* lahan karena kerusakan sifat fisik, kimia dan biologi tanah.
2. Praktek pertanian yang tidak memperhatikan aspek konservasi tanah sehingga menyebabkan kemerosotan kesuburan tanah secara drastis.
3. Perladangan berpindah yang sampai saat ini masih saja berlangsung. Perladangan berpindah merupakan bentuk kegiatan pertanian yang bersifat tradisionil dan termasuk salah satu penyebab timbulnya lahan kritis.
4. Kegiatan pertanian yang menguras unsur hara tanaman tanpa dilakukan pemberian masukan (*input*), seperti pemupukan, baik pupuk organik maupun pupuk an organik.

5.3. Respon

Respon pemerintah terhadap permasalahan lahan dan hutan terkait dengan respon terhadap sumberdaya air dan udara, hal ini mencerminkan satu komponen lingkungan dengan kompenen lainnya saling mempengaruhi. Respon tersebut tercermin pada program-program yang dibuat oleh pemerintah yang dituang dalam dokumen perencanaan sebagai berikut:

1. Program peningkatan pengawasan dan pengendalian pemanfaatan ruang dan pembangunan Ruang Terbuka Hijau di beberapa bagian wilayah kota sesuai dengan perencanaan RTRW dan RDTR Kabupaten Aceh Tamiang
2. Peningkatan dan Pemeliharaan DAS
3. Program peningkatan informasi dan pengendalian lingkungan hidup

Untuk pemulihan lahan kritis tersebut, Pemerintah telah mencanangkan upaya rehabilitasi lahan kritis melalui program Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GNRHHL). Dalam rangka suksesnya penyelenggaraan GNRHHL, pemerintah telah menggunakan pendekatan melalui pemberdayaan masyarakat (*community empowerment*). Sehubungan dengan hal tersebut pemerintah juga telah melakukan penyuluhan dan menetapkan pendamping untuk keberhasilan program GNRHHL tersebut. Sebagai salah satu insentif untuk mendorong partisipasi masyarakat dalam merehabilitasi lahan yang dikuasainya, maka disamping jenis kayu-kayuan jenis yang akan ditanam di



luar kawasan hutan adalah jenis tanaman serbaguna MPTS (*Multipurpose Tree Species*) atau Tanaman Unggul Lokal (TUL).

Untuk pemulihan lahan kritis tersebut, Pemerintah telah mencanangkan upaya rehabilitasi lahan kritis melalui program Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GNRHL). Dalam rangka suksesnya penyelenggaraan GNRHL, pemerintah telah menggunakan pendekatan melalui pemberdayaan masyarakat (*community empowerment*). Sehubungan dengan hal tersebut pemerintah juga telah melakukan penyuluhan dan menetapkan pendamping untuk keberhasilan program GNRHL tersebut. Sebagai salah satu insentif untuk mendorong partisipasi masyarakat dalam merehabilitasi lahan yang dikuasainya, maka disamping jenis kayu-kayuan jenis yang akan ditanam di luar kawasan hutan adalah jenis tanaman serbaguna MPTS (*Multi Purpose Tree Species*) atau Tanaman Unggul Lokal (TUL).

Kegiatan GN-RHL/GERHAN Kabupaten Aceh Tamiang mulai tahun 2004 samai dengan tahun 2007 dengan kegiatan sebagai berikut :

a. Tahun 2004 :

Pembuatan Tanaman Hutan Rakyat	: 150 Ha.
- Kecamatan Manyak Payed	: 50 Ha
- Kecamatan Karang Baru	: 50 Ha
- Kecamatan Kejuruan Muda	: 50 Ha

b. Tahun 2005 :

Pembuatan Tanaman Hutan Rakyat	: 250 Ha.
- Kecamatan Rantau	: 50 Ha
- Kecamatan Kejuruan Muda	: 200 Ha
Pembuatan Dam Pengendali	: 1 unit
- Kecamatan Tamiang Hulu	: 1 unit
Pembuatan Sumur Resapan	: 5 unit.
- Kecamatan Kejuruan Muda	: 5 unit



c. Tahun 2006 – 2007 :

Pembuatan Tanaman Hutan Rakyat	: 100 Ha.
- Kecamatan Tamiang Hulu	: 100 Ha
Pembuatan Tanaman Hutan Rakyat (Pengkayaan)	: 75 Ha.
- Kecamatan Tamiang Hulu	: 75 Ha
Pembuatan Tanaman Reboisasi (Pengkayaan)	: 120 Ha.
- Kecamatan Tamiang Hulu	: 120 Ha
Pembuatan Tanaman Hutan Rakyat (Pengkayaan)	: 75 Ha.
- Kecamatan Tamiang Hulu	: 75 Ha
Pembuatan Tanaman Rehabilitasi Mangrove	: 300 Ha.
- Kecamatan Seruway	: 300 Ha
Insentif Pembuatan Tanaman Mangrove	: 400 Ha.
- Kecamatan Manyak Payed	: 100 Ha
- Kecamatan Bendahara	: 300 Ha
Pembuatan Sumur Resapan	: 10 unit.
- Kecamatan Tamiang Hulu	: 2 unit
- Kecamatan Bendahara	: 4 unit
- Kecamatan Manyak Payed	: 2 unit
- Kecamatan seruway	: 2 unit
Pembuatan Dam Penahan	: 1 unit
- Kecamatan Tamiang Hulu	: 1 unit



BAB VI

KEANEKARAGAMAN HAYATI

6.1. Status

Keanekaragaman hayati (biodiversity) merupakan perpanjangan dari istilah biological diversity dan merupakan pengistilahan dari seluruh makhluk hidup tingkat tinggi (hewan dan tumbuhan) maupun tingkat rendah (micro-organisma) serta seluruh komponen lingkungan fisik, biologi dan ekologi. Keanekaragaman hayati juga merupakan ungkapan pernyataan terdapatnya berbagai macam variasi bentuk, penampilan, jumlah dan sifat, yang terlihat pada berbagai tingkatan persekutuan makhluk hidup, yaitu tingkatan ekosistem, tingkatan jenis, dan tingkatan genetik.

Menurut Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1994, keanekaragaman hayati adalah keanekaragaman di antara makhluk hidup dari sumber-sumber termasuk di antaranya daratan, lautan, dan ekosistem akuatik lain, serta kompleks-komplek ekologi yang merupakan bagian dari keanekaragamannya, mencakup keanekaragaman dalam species, antar species, dan species dengan ekosistem. Keanekaragaman hayati juga merupakan ungkapan pernyataan terdapatnya berbagai macam variasi bentuk, penampilan, jumlah dan sifat, yang terlihat pada berbagai tingkatan persekutuan makhluk hidup, yaitu tingkatan ekosistem, tingkatan jenis, dan tingkatan genetik.

Keanekaragaman hayati merupakan anugerah terbesar bagi umat manusia. Beberapa manfaat dari keanekaragaman hayati antara lain adalah :

- a. Merupakan sumber kehidupan, penghidupan, dan kelangsungan hidup bagi umat manusia, karena potensial sebagai sumber pangan, papan, sandang, obat-obatan serta kebutuhan hidup yang lain.
- b. Merupakan sumber ilmu pengetahuan dan teknologi.
- c. Mengembangkan sosial budaya manusia.
- d. Membangkitkan nuansa keindahan yang merefleksikan penciptanya.
- e. Merupakan sumber komoditi pariwisata.

Keanekaragaman hayati dapat terjadi pada berbagai tingkat kehidupan, mulai dari organisme tingkat rendah sampai organisme tingkat tinggi. Misalnya dari makhluk bersel satu hingga makhluk bersel banyak, dan tingkat organisasi kehidupan individu sampai tingkat interaksi kompleks, misalnya dari species sampai ekosistem.

6.1.1. Keanekaragaman Ekosistem

Keanekaragaman ekosistem merujuk pada keanekaragaman habitat, yaitu tempat berbagai jenis makhluk hidup melangsungkan kehidupannya dan berinteraksi dengan faktor abiotik dan biotik lainnya. Misalnya : Ekosistem lumut, ekosistem pegunungan, ekosistem sungai, ekosistem hutan tropis, ekosistem gurun, dll. Masing-masing ekosistem memiliki organisme yang khas untuk ekosistem tersebut. Misalnya lagi, ekosistem gurun didalamnya ada unta, kaktus, dan ekosistem hutan tropis didalamnya ada harimau.

6.1.2. Keanekaragaman Spesies

Keanekaragaman ini lebih mudah diamati daripada keanekaragaman gen. Keanekaragaman tingkat ini dapat ditunjukkan dengan adanya beraneka macam jenis makhluk hidup baik yang termasuk kelompok hewan, tumbuhan, maupun mikroba. Misalnya : Variasi dalam satu famili antara kucing dan harimau. Mereka termasuk dalam satu famili (famili/keluarga Felidae) walaupun ada perbedaan fisik, tingkah laku, dan habitat.

6.1.2.1. Flora

- *Algae dan Periphyton*

Algae yang di temukan Kabupaten Aceh Tamiang seperti *algae Coconeis*, *Pediculus*, *Oedogonium*, dan *Closterium*, merupakan algae yang hidup di badan perairan yang tercemar, hal ini di tunjukkan oleh algae yang ditemukan hanya algae yang toleran terhadap polutan yang tinggi, keberadaan algae sangat penting disamping sebagai indikator lingkungan juga sebagai produsen bagi populasi air tawar lain.

Periphyton yang ditemui seperti : *Euglena*, *Sianopeaceae*, *Oedoganum*. Periphyton ini pun juga jenis yang toleran terhadap polusi yang terjadi, sama dengan Algae, Periphyton juga bisa digunakan sebagai indikator lingkungan, dan keberadaannya juga sangat penting sebagai dekomposer di air tawar.

Penanganan penyebab polusi di sungai akan berakibat kepada perbaikan atau perubahan komposisi baik algae maupun Periphyton di sungai tersebut.

- *Angiospermae*

Tumbuhan yang ada di daerah Kabupaten Aceh Tamiang pada umumnya merupakan tanaman budidaya baik seperti Padi (*Oryza sativa*), Jagung (*Zea mays*), Kacang-kacangan seperti *Leucaena glauca*, *Arachis hypogaea*, *Vigna sinensis*, seperti *Manihot utilissima*, *Andropogon nardus*, *Zingiber officinale*, *Alpinia galanga*, *Musca paradisiaca*, *Colacasia esculenta*, *Cucumis sativus*, beberapa tanaman pohon seperti *Morinda citrifolia*, *Eugenia mulaccensis*, *Psidium guajavana*, *Annona mucirta*, *Leucaena glauca*, *Fiscus benjamina* *Pandanus amaryllifolius*, *Artocarpus integra*, *Annona muciratad* dan Beberapa jenis (*Citrus* sp.). Perubahan keanekaragaman hayati hanya merupakan bias dari kebiasaan pertanian masyarakat, dimana komoditas pertanian bisa saja berubah dari waktu ke waktu, dikarenakan tanaman budidaya yang mendominasi maka kemungkinan efek negative dari perubahan yang terjadi tidak terlalu membahayakan dan tidak ada tumbuhan yang terancam punah.

- *Gymnospermae*

Gymnospermae yang ditemukan adalah tumbuhan Hias seperti Pakis Haji (*Cycas rumpii*), Tanaman Produksi Melinjo (*Gnetum gnemon*) dan tanaman pelindungan yang merupaka tanaman umum dan tidak dilindungi oleh undang-undang, keberadaan tumbuhan ini akan mengurangi erosi dan lahan kritis, jadi keberadaan tumbuhan ini di samping sebagai hiasan, produksi, sama dengan tumbuhan *Angiospermae*, keragaman tumbuhan *Gymnospermae* di Kabupaten Aceh Tamiang juga dipengaruhi oleh kebiasaan manusia.

6.1.2.2. Fauna

- **Ikan**

Ikan yang ada di sungai Tamiang merupakan ikan asli yang saat ini sulit ditemukan lagi, hal ini merupakan keadaan di mana kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian ikan asli, dan hal ini juga di sebabkan karena sebagian ikan asli tidak toleran terhadap pencemaran air sungai yang terjadi, Oleh karena itu perlu adanya perhatian khusus terhadap

pencemaran air tawar pada sungai Tamiang, dimana polutan yang bermuara ke sungai, memang perlu dijadikan sesuatu yang penting, karena kecendrungan pencemaran sungai di daerah ini semakin bertambah.

- **Burung**

Burung yang ditemukan merupakan burung peliharaan dan burung liar, Bangau merupakan jenis burung yang mempunyai habitat yang khas, dimana habitatnya pada daerah persawahan, rawa, serta Belibis merupakan jenis yang termasuk dilindungi di Indonesia, selain itu hanya ditemukan burung Gereja (*Passer montanus*), serta burung peliharaan seperti itik (*Anas bosshcas*) dan angsa (*Cyginus*).

Populasi Bangau (*Leptotilus javanicus*) dan Belibis (*Deudrocygna javanica*) semakin mengkhawatirkan, hal ini habitat dari kedua jenis burung ini sudah terganggu, Pembuatan lahan tempat habitat yang ditentukan ternyata belum efektif bagi perlindungan satwa ini, hal ini terlihat secara nyata bahwa populasi secara nyata bahwa semakin hari semakin sedikit. Oleh karena itu perlu langkah langkah yang tepat untuk pengembangan daerah konservasi, dengan memperhatikan toleransi dari jenis yang di lindungi.

- **Mamalia**

Mamalia yang ditemukan merupakan kebanyakan mamalia kecuali untuk jenis mamalia Siamang (*Hylobates syndactylus*) dan Orang Utan (*Pongo pigmeus*), keduanya merupakan jenis yang dilindungi dan merupakan mamalia yang hidup di pohon-pohon, jadi habitatnya tergantung pada keberadaan hutan, secara umum keberadaan kedua jenis ini cukup mengkhawatirkan, hal ini disebabkan penebangan hutan yang membuat habitat keduanya semakin sempit. Perburuan kedua jenis ini memang jarang terjadi tetapi dengan semakin sempitnya kawasan hutan sama artinya ancaman buat keberadaannya. Perlindungan terhadap kedua jenis ini mutlak harus disertai mempertahankan habitatnya yakni hutan.

Selain kedua mamalia di atas juga ditemukan mamalia yang dimanfaatkan sebagai hewan peliharaan seperti kerbau (*Rhinoceros sumatraensis*), Kucing (*Felis ocreator*), Kelinci (*Lepus nigricolis*), Kambing (*Capra sp.*) dan Anjing (*Canis familiaris*), serta beberapa hewan yang liar seperti: Babi (*Sus vitatus*), Kalong (*Pteropus vampirus*), Kera (*Macac nemesrtina*), Tupai (*Tupaia minor*), Tikus (*Ratuus rattus*), dan lain-lain

▪ **Reptilia dan Amphibia**

Reptilia yang ditemukan tidak terlalu banyak dan tidak ada yang dilindungi oleh undang-undang dan keberadaan mereka pun cukup tidak terancam seperti Kurakura (*Chelonia mydas*) Kadal (*Mabouya multifasciata*), Biawak (*Varanus salvator*), dan beberapa jenis Ular.

Keragaman hayati yang ada di Kabupaten Aceh Tamiang didominasi oleh tanaman budidaya hewan ternak dan perikanan. Penyebaran flora dan fauna di Kabupaten Aceh Tamiang hampir meliputi seluruh wilayah Kabupaten Aceh Tamiang seperti berikut :

– **Tanaman Pangan**

- Padi sawah, meliputi Kecamatan Tamiang Hulu, Kejuruan Muda, Rantau, Seruway, Bendahara, Karang Baru dan Manyak Payed dengan produksi mencapai 75.661,8 ton pada tahun 2007.
- Jagung, meliputi Kecamatan Tamiang Hulu, Kejuruan Muda, Rantau, Seruway, Bendahara, Karang Baru dan Manyak Payed dengan produksi mencapai 11.957 ton tahun 2007.
- Kacang Tanah, meliputi Kecamatan Tamiang Hulu, Kejuruan Muda, Rantau, Seruway, Bendahara, Karang Baru dan Manyak Payed dengan produksi mencapai 190 ton pada tahun 2007.

– **Perkebunan**

- Kelapa Sawit, meliputi Kecamatan Tamiang Hulu, Bandar Pusaka, Kejuruan Muda, Tenggulun, Rantau, Seruway, Bendahara, Banda Mulia, Karang Baru, Sekerak dan Manyak Payed dengan produksi mencapai 116.444 ton tahun 2007.
- Kopi, meliputi Kecamatan Bandar Pusaka, Kejuruan Muda, Rantau, Seruway, Bendahara, Karang Baru dan Sekerak dengan produksi mencapai 8 ton pada tahun 2007.

- Kelapa, meliputi Kecamatan Tamiang Hulu, Bandar Pusaka, Kejuruan Muda, Tenggulun, Rantau, Seruway, Bendahara, Banda Mulia, Karang Baru, Sekerak dan Manyak Payed dengan produksi mencapai 252 ton tahun 2007.
- Karet, meliputi Kecamatan Tamiang Hulu, Bandar Pusaka, Kejuruan Muda, Tenggulun, Rantau, Seruway, Bendahara, Banda Mulia, Karang Baru, Sekerak dan Manyak Payed dengan produksi mencapai 11.890 ton pada tahun 2007.
- Pinang, meliputi Kecamatan Tamiang Hulu, Bandar Pusaka, Kejuruan Muda, Tenggulun, Rantau, Seruway, Bendahara, Banda Mulia, Karang Baru, Sekerak dan Manyak Payed dengan produksi mencapai 472 ton pada tahun 2007.
- Coklat, meliputi Kecamatan Tamiang Hulu, Bandar Pusaka, Kejuruan Muda, Tenggulun, Rantau, Seruway, Bendahara, Banda Mulia, Karang Baru, Sekerak dan Manyak Payed dengan produksi mencapai 518 ton pada tahun 2007.



Gambar 6.1. Salah Satu Potensi SDA Perkebunan Masyarakat

– **Peternakan**

a. Ternak Besar, meliputi :

- Sapi, terdapat di seluruh kecamatan dalam Kabupaten Aceh Tamiang dengan jumlah populasi mencapai 32.365 ekor pada tahun 2007.
- Kerbau, terdapat hampir merata di seluruh kecamatan dalam Kabupaten Aceh Tamiang, kecuali kecamatan Kota Kualasimpang dan Kecamatan Tenggulun, dengan jumlah populasi mencapai 1.047 ekor pada tahun 2007.
- Kambing, terdapat di seluruh kecamatan dalam Kabupaten Aceh Tamiang dengan jumlah populasi mencapai 19.832 ekor pada tahun 2007.

- Domba, juga terdapat di seluruh kecamatan dalam Kabupaten Aceh Tamiang dengan jumlah populasi mencapai 2.636 ekor tahun 2007.

b. Ternak Kecil, meliputi :

- Ayam Petelur, terdapat di seluruh kecamatan dalam Kabupaten Aceh Tamiang dengan jumlah populasi mencapai 2.250 ekor tahun 2007.
- Ayam Pedaging, terdapat di seluruh kecamatan dalam Kabupaten Aceh Tamiang dengan jumlah populasi mencapai 118.500 ekor tahun 2007.
- Ayam Buras, terdapat di Kecamatan Tamiang Hulu dengan jumlah populasi mencapai 175.268 ekor tahun 2007.
- Itik / Entok, terdapat di seluruh kecamatan dalam Kabupaten Aceh Tamiang dengan jumlah populasi mencapai 57.121 ekor tahun 2007.

– **Perikanan**

Jenis perikanan yang diusahakan penduduk Kabupaten Aceh Tamiang, adalah jenis perikanan tambak,

Dampak fositif dari flora dan fauna budidaya yang menjadi kekayaan keragaman hayati Kabupaten Aceh Tamiang seperti disebut di atas, juga memberi dampak negatif bagi lingkungan yang berupa limbah seperti bau dan limbah cair serta padat yang ditimbulkan dari usaha peternakan.

6.1.3. Keanekaragaman Genetik

Keanekaragaman genetik ialah keanekaragaman sifat yang terdapat dalam satu jenis. Setiap sifat organisme hidup dikendalikan oleh sepasang faktor keturunan (gen), satu dari induk jantan dan lainnya dari induk betina keanekaragaman tingkat ini dapat ditunjukkan dengan adanya variasi dalam satu jenis. Dengan demikian tidak ada satu makhluk pun yang sama persis dalam penampakkannya. Misalnya : Variasi jenis kelapa : kelapa gading, kelapa hijau dan Variasi jenis anjing : anjing bulldog, anjing herder, anjing kampung.

6.2. Tekanan

Kepunahan jenis keanekaragaman hayati merupakan suatu peristiwa yang alami, tetapi pemanfaatan dan tindakan manusia sering kali mempercepat proses laju kepunahan jenis tersebut. Beberapa ancaman kepunahan keanekaragaman hayati antara lain adalah :

- a. Kurangnya eksplorasi jenis baru, sehingga kepunahan jenis tersebut tidak diketahui.
- b. Penyediaan habitat untuk jenis yang dilindungi masih kurang.
- c. Habitat yang disediakan tidak sesuai bagi suatu jenis yang dilindungi.
- d. Pembangunan yang tidak memperhatikan kelestarian alam.
- e. Pemanfaatan yang memutuskan daur reproduksi.
- f. Adanya pemindahan suatu jenis baru ke dalam suatu ekosistem.
- g. Kurangnya kesadaran akan pentingnya konservasi (pelestarian) hewan langka bagi anggota masyarakat sekitar, termasuk pengelola kawasan.
- h. Upaya kongkrit perlindungan belum nyata di lapangan. Masih banyak dijumpai penjualan jenis hayati yang dilindungi di tempat umum.
- i. Pengambilan dari alam secara besar-besaran dan terus menerus (terutama kelompok burung). Hampir seluruh jenis burung peliharaan masih merupakan tangkapan langsung dari alam.

6.3. Respon

Respon Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang terhadap permasalahan keanekaragaman hayati melakukan program-program kegiatan.

Kegiatan yang dilakukan dalam pelestarian sumber daya hayati antara lain :

- a. Mengatur dengan tegas pemindahan species dan sumber daya genetik serta pelepasannya ke alam bebas.
- b. Pemindahan species baik secara sengaja maupun tidak disengaja dapat mengganggu stabilitas ekosistem pada suatu daerah. Misalnya, kegiatan memindahkan/memasukkan ikan dari luar ke suatu danau dapat musnahkan species-species ikan dan merusak habitat yang ada sebelumnya, mengurangi penghuninya dan merusak rantai makanan invertebrata, alga dan burung pemakan ikan.



- c. Membangun kesadaran masyarakat akan pentingnya nilai keanekaragaman hayati dengan membuat pesan-pesan yang menarik tentang pelestarian keanekaragaman hayati.
- d. Menggunakan sistem pendidikan formal untuk meningkatkan kesadaran tentang keanekaragaman hayati dan kebutuhan untuk melestarikannya.

Beberapa jenis kegiatan sesuai dengan unsur-unsur tujuan pengelolaan serta potensi bentang alam adalah sebagai berikut :

- a. Konservasi Alam terdiri dari jenis kegiatan diantaranya :
 1. Perlindungan : habitat-habitat penting pemilahan biota-biota bernilai ekonomis dan habitat-habitat penting baik sirkulasi zat-zat hara guna menjaga produktifitas kawasan/habitat.
 2. Rehabilitasi : Habitat-habitat yang telah mengalami penurunan kualitas akibat kegiatan manusia (Anthropogenis), melalui penutupan bagian-bagian tertentu kawasan dari berbagai kegiatan, disertai usaha-usaha aktif rehabilitasi.
 3. Pemulihan : memberi kesempatan proses-proses pemulihan secara alami habitat-habitat yang telah mengalami penurunan kualitas baik akibat kegiatan manusia maupun pengaruh alam, melalui penutupan bagian-bagian tertentu kawasan dari berbagai kegiatan.
- b. Pemanfaatan Ekstraktif Sumber Daya Ekonomis dan Pengembangan Masyarakat, meliputi :
 1. Kegiatan budidaya : pengembangan dan pemeliharaan kegiatan yang tidak melebihi daya dukung lingkungan melalui pengembangan parameter-parameter ambang skala usaha dan pemantauan partisipatif.
 2. Kegiatan-kegiatan pengumpulan
 3. Mempertahankan luasan pemukiman : mempertahankan luasan yang ada di dalam dan sekitar kawasan melalui usaha-usaha koordinatif dan partisipatif penegasan tata batas desa dan tata ruang desa.
- c. Pariwisata Alam ; dalam pengelolaannya meliputi :
 1. Pariwisata darat dan bawah air : pengembangan dan pemeliharaan kegiatan yang tidak melebihi daya dukung lingkungan melalui pengembangan parameter-parameter ambang skala usaha dan pemantauan partisipatif.

2. Kegiatan pendukung daratan dan bawah air : pengembangan dan pemeliharaan kegiatan yang tidak melebihi daya dukung lingkungan melalui pengembangan parameter-parameter ambang skala usaha dan pemantauan partisipatif.
3. Pelaksanaan Pengelolaan : untuk mencegah kerusakan habitat atau kawasan yang dilindungi, diperlukan pengelolaan yang disesuaikan dengan potensi alamnya. Dalam pelaksanaan pengelolaannya secara administratif di sesuaikan dengan dasar hukum penunjukkan kawasan atau habitat. Pelaksanaan kegiatan inventarisasi potensi habitat/kawasan dalam kaitannya dengan penyusunan pengelolaan merupakan penyajian data informasi tentang potensi flora, fauna. Keunikan alam dan ekosistem sebagai bahan masukan untuk menyusun pembinaan potensi kawasan.

Untuk mengetahui keadaan perkembangan (fluktuasi) potensi kawasan yang ada perlu adanya inventarisasi lanjutan atau monitor yang dapat dilakukan pada setiap tahun atau sesuai kebutuhan. Untuk potensi keunikan alam yang menarik yang senantiasa didatangi pengunjung wisata juga perlu dilakukan monitoring dari dampak aktivitas masyarakat pengunjung dan aktivitas masyarakat sekitar seperti perambahan, pencurian hasil hutan, kebakaran hutan dan sebagainya.

4. Pengamanan dan Penegakan Hukum; untuk mempertahankan potensi yang ada pada kawasan tersebut dan agar tetap berfungsi sesuai peruntukan, maka ditempuh upaya pengamanan dan pengawasan areal secara rutin oleh petugas yang sifat pelaksanaannya mencakup tindakan preventif dan represif.
5. Pelestarian; dapat dilakukan dengan cara ;
 - a. Membentuk suatu jaringan peringatan dini yang berkaitan dengan konvensi mengenai keanekaragaman hayati, untuk memonitor ancaman potensial terhadap keanekaragaman hayati. Jaringan peringatan dini harus dapat memonitor.
 - b. Memperluas akses dan memperbanyak dana untuk pelayanan keluarga berencana. Pertambahan jumlah penduduk yang tinggi baik langsung maupun tidak langsung akan meningkatkan konsumsi sumber daya. Kebutuhan pangan yang meningkat juga akan memperluas areal pertanian dan mengorbankan hutan dan areal lain yang tidak sesuai untuk pertanian. Pada daerah yang miskin atau tertinggal, peningkatan jumlah penduduk juga akan meningkatkan konsumsi kayu bakar.
 - c. Mengurangi konsumsi sumber daya melalui daur ulang dan pelestarian. Daur ulang dan pelestarian dapat mengurangi kebutuhan sumber daya hayati.



- Upaya yang ditempuh antara lain meningkatkan efisiensi dalam produksi, mengurangi limbah, melakukan daur ulang kertas, kaca, baja dan aluminium.
- d. Memasukkan nilai keanekaragaman hayati ke dalam kriteria untuk memilih, merancang dan menilai kembali proyek dan pinjaman bantuan pembangunan. Hal tersebut dilakukan agar semua dampak proyek pembangunan terhadap keanekaragaman hayati diperhitungkan, sehingga nantinya biaya pelestarian keanekaragaman hayati juga dapat diperoleh dari proyek-proyek pembangunan.
 - e. Pemberdayaan perempuan dalam pelestarian keanekaragaman hayati. Perempuan cenderung lebih aktif terlibat dalam ekonomi rumah tangga dibanding laki-laki dan memanfaatkan lebih banyak keanekaragaman spesies obat-obatan dan makanan. Dalam rumah tangga mereka menyediakan pangan, air, bahan bakar, obat-obatan, pakan ternak dan macam-macam produk lain. Perempuan desa merupakan orang yang paling mempunyai pengetahuan mengenai pola dan kegunaan keanekaragaman hayati setempat. Oleh sebab itu, perempuan perlu dilibatkan dalam proses perencanaan, pelaksanaan dan pengambilan keputusan dalam program pembangunan.
 - f. Memberikan insentif pajak pelestarian. Pemerintah memberikan keringanan pajak bagi pemilik tanah yang tanahnya digunakan untuk kepentingan pelestarian keanekaragaman hayati.
 - g. Mempromosikan praktek pertanian yang melestarikan keanekaragaman hayati. Produk bioteknologi yang ada sekarang menimbulkan kepemilikan tanah yang terkonsentrasi, marginalisasi penduduk miskin, pemiskinan penduduk pedesaan. Keanekaragaman varietas dan spesies sangat cocok diterapkan karena tidak memerlukan input yang tinggi.



BAB VII

PESISIR DAN LAUT

7.1. Status

Wilayah Kabupaten Aceh Tamiang memiliki daerah pesisir dan laut yaitu sebelah Timur yang berbatasan dengan Selat Malaka. Pada kawasan pesisir dan lautan terdapat sumber daya yang dapat pulih (renewable resources), sumber daya yang tidak dapat pulih (non renewable resources) dan jasa-jasa lingkungan pesisir dan lautan (environmental service).

Sumber daya dapat pulih terdiri dari berbagai jenis ikan, udang, rumput laut, termasuk kegiatan budi daya laut (mariculture). Sumber daya tidak dapat pulih meliputi mineral, bahan tambang/galian, minyak bumi dan gas. Sedangkan yang termasuk jasa-jasa lingkungan pesisir dan lautan adalah pariwisata dan perhubungan laut.

Wilayah pesisir merupakan suatu daerah peralihan (Ecoten) antara daerah daratan dan laut, sedangkan wilayah lautan yaitu daerah tegak lurus terhadap garis pantai pada kondisi pasang gurut terendah sejauh 12 mil laut (laut teritorial) hingga mencapai 200 mil laut (Laut Zona Ekonomi Eksklusif). Berdasarkan Undang-undang nomor 22 Tahun 2000, wilayah yurisdiksi perairan laut Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam mencapai sejauh 12 mil laut, sedangkan yang menjadi kewenangan pemerintah kabupaten hanya sejauh 4 mil laut.

Pada wilayah pesisir terdapat beberapa jenis ekosistem utama, seperti ekosistem mangrove, terumbu karang, padang lamun, estuary, pantai, dan laut dalam. Ekosistem-ekosistem utama tersebut saling berinteraksi, sehingga secara konprehensif sangat menentukan keberadaan sumber daya alam yang terdapat di wilayah pesisir dan lautan.

Ekosistem pantai dalam kondisi yang alami dan utuh akan mendukung kehidupan yang sehat bagi ikan-ikan dan komunitas hewan lunak laut, menyediakan sumber kehidupan yang berkelanjutan dan perikanan dengan baik.



7.1.1. Mangrove

Ekosistem mangrove berada pada daerah intertidal yang sangat dipengaruhi oleh fenomena pasang surut. Ekosistem ini memiliki substrat dasar yang berlumpur dan biasanya banyak dijumpai pada muara-muara sungai (Estuaria) yang besar, pantai teluk yang dangkal, delta, dan daerah pantai yang terlindung.

Pada ekosistem mangrove dijumpai berbagai jenis vegetasi yang mampu beradaptasi terhadap kondisi tanah yang bersifat *anaerob*, seperti *Avecennia alba*, *Brugiera cylindrical*, *Ceriop tagal*, *Rhizophora apiculate*, dan *Nypa fructicans*. Selain vegetasi tersebut dapat dimanfaatkan secara langsung (Direct benefit) sebagai bahan kayu bangunan, atap rumah, bahan baku arang, penghasil gula, obat-obatan, dan bahan baku kertas, vegetasi mangrove juga berperan besar dalam mensuplai bahan organik ke lingkungan perairan. Bahan organik tersebut kemudian mengalami proses dekomposisi yang melibatkan organisme decomposer dalam sistem rantai makanan detritus (*Detrital food chain*). Oleh sebab itu pada lantai dasar perairan di ekosistem mangrove biasanya memiliki kelimpahan organisme yang tinggi berupa *fungi*, *bakteri*, *algae*, *cacing polychaeta*, *crustacea*, dan *molluska*. Berbagai jenis organisme tersebut merupakan sumber makanan alami yang baik bagi berbagai jenis larva udang dan ikan yang bernilai ekonomis penting, seperti udang putih (*Penaeus merguensis*), udang windu (*Penaeus monodon*), ikan kakap (*Lutjanus sp*), ikan belanak (*Mugil sp*), ikan bandeng (*Chanos chanos*), dan ikan kerapu (*Epinephelus sp*). Disamping makanan tersedia, struktur akar yang khas (akar tunggang, lutut, dan pasak) dan kondisi air yang bersifat payau memberikan tempat yang nyaman dan aman bagi larva udang dan ikan untuk tumbuh dan berkembang. Oleh sebab itu daerah perairan mangrove berfungsi sebagai tempat mencari makan (*Feeding ground*) dan daerah pembesaran (*Nursery ground*). Selain itu detritus organik yang terbawa oleh aliran sungai terutama pada waktu surut dapat menyumbangkan nutrisi ke lingkungan perairan pantai sehingga produktifitasnya meningkat.

Luas areal hutan mangrove di Kabupaten Aceh Tamiang berdasarkan data seluas 13.880,66 Ha dan areal dominan berada di Kecamatan Manyak Payed. Penyebab kerusakan hutan mangrove adalah adanya perluasan areal tambak; pengambilan kayu bakau untuk dijadikan arang, bahan bangunan, dan industri kertas; serta pengalihan fungsi lahan untuk pemukiman, industri perkebunan, dan pelabuhan/dermaga laut. Meskipun demikian tidak tertutup kemungkinan akibat perubahan kualitas air, baik oleh bahan pencemar (minyak dan pestisida) maupun akibat intrusi air laut. Tumpahan bahan



pencemar minyak dapat menutupi lentisel atau pneumatophore sehingga pernafasannya terganggu yang dapat menyebabkan kematian, disamping kedua bahan polutan tersebut bersifat racun. Sedangkan intrusi air laut dapat menyebabkan salinitas perairan meningkat sehingga dapat menghambat distribusi dari spesies mangrove tertentu. Pengaruh ini sangat dirasakan pada sungai Tamiang yang debitnya menurun secara drastis akibat penggundulan hutan daerah atas (upland area).

Apabila kerusakan hutan mangrove terus terjadi maka akan memberikan dampak negatif terhadap lingkungan di wilayah pesisir dan lautan. Fungsi ekologisnya yang sangat besar akan mengecil atau hilang sama sekali, seperti mencegah terjadinya erosi dan intrusi air laut, daerah perbesaran (*nursery ground*), dan daerah tempat mencari makan (*feeding ground*). Selanjutnya produktifitas perairan pantai akan menurun karena minimnya suplai nutrisi dan regenerasi stok ikan berjalan lambat. Hal ini akan berdampak pada jumlah hasil tangkapan nelayan sehingga mempengaruhi tingkat pendapatan dan kesejahteraan mereka.

Upaya pemerintah untuk melakukan perbaikan terhadap kerusakan ekosistem mangrove masih kurang. Bahkan areal tambak kurang produktif yang telah dibuka masih dilerantarkan. Oleh sebab itu melalui instansi terkait (Dinas Kehutanan, Dinas Perikanan, Dinas Pariwisata, dan Dinas Lingkungan Hidup) perlu secara bersama-sama memikirkan tentang hal ini sehingga konsep pengelolaan terpadu dengan melibatkan partisipasi masyarakat.

Hutan mangrove dan rawa di sekitar pantai direhabilitasi dan dipulihkan agar dapat berfungsi sebagai pelindung pantai, menjadi sumber kehidupan bagi sekitarnya dan memaksimalkan barang dan jasa lingkungan bagi perikanan.



Gambar 7.1. Mangrove sebagai pelindung pantai dalam kondisi rusak

7.1.2. Terumbu Karang

Ekosistem terumbu karang merupakan salah satu ekosistem utama pesisir dan lautan, selain ekosistem padang lamun, rumput laut, mangrove, estuaria, dan pantai. Dalam eksistensi, ekosistem terumbu karang akan selalu berinteraksi dengan ekosistem pesisir dan laut lainnya seperti mangrove dan padang lamun. Bentuk interaksi yang terjadi dalam hal aliran material, nutrien, dan organisme, sehingga apabila salah satu terganggu maka akan menimbulkan gangguan terhadap ketersediaan stok ikan yang berada di perairan pantai.

Ekosistem terumbu karang di Kabupaten Aceh Tamiang umumnya berupa karang tepi (fringing reef) yang berada pada kedalaman 5-10 meter di sebagian besar dari pulau-pulau kecil.

Ekosistem terumbu karang di Kabupaten Aceh Tamiang telah mengalami kerusakan akibat penggunaan bom, potassium sianida, alat tangkap trawl, pariwisata, limbah domestik/pabrik, dan pengaruh alam (ombak dan El-Nino). Apabila kerusakan tersebut terus berlangsung maka dikuatirkan laju pemulihannya tidak dapat mengimbangi tingkat kerusakan yang terjadi sehingga nilai benefitnya (langsung maupun tidak langsung) tidak dapat dimanfaatkan secara optimal bagi kesejahteraan masyarakat luas yang berada di wilayah pesisir. Disamping itu pula karena di sini banyak dijumpai berbagai organisme yang hidup bersimbiose, seperti fungi, bacteria, mikro algae, ikan,

crustacea, echinodermata, dan biota akuatik lainnya merupakan asset yang sangat berharga untuk dijadikan sebagai biokatalis dalam menunjang perkembangan bioteknologi kelautan di masa yang akan datang. Penerapan bioteknologi kelautan bertujuan untuk menghasilkan produk alami sebagai bahan baku industri farmasi, kosmetika, dan makanan bergizi tinggi; pengolahan limbah (bioremediasi), pengembangan akuakultur, dan pengendalian biofouling.

Upaya perbaikan terhadap ekosistem terumbu karang yang telah rusak belum banyak dilakukan, baik oleh pemerintah maupun masyarakat setempat. Upaya mencegah pengrusakan terumbu karang dengan bahan peledak dan beracun agak susah karena di dalam operasionalnya banyak instansi terkait didalamnya, seperti keamanan laut. Sedangkan upaya mencegah pengambilan terumbu karang sebagai bahan bangunan agak sulit dilakukan mengingat status perekonomian masyarakat relatif sangat rendah.

7.1.3. Perikanan

Sebagian besar kegiatan budi daya perikanan di wilayah pesisir adalah usaha perikanan tambak, baik tambak udang, bandeng, atau campuran keduanya. Selain itu terdapat pula beberapa jenis kegiatan budi daya perikanan yang lain, seperti budi daya rumput laut, tiram dan budi daya ikan dalam keramba (*net impondment*). Karena air merupakan media utama dalam kegiatan budi daya perikanan, maka pengelolaan terhadap sumber-sumber air alami maupun nonalami (tambak, kolam, dll) harus menjadi perhatian utama dalam pengelolaan wilayah pesisir.

Dalam kegiatan budi daya perikanan, pengaruh utama yang perlu diperhatikan antara lain adalah pengaruh yang berasal dari lingkungan sekitar lokasi budi daya termasuk aktivitas di lahan atas, dan pengaruh kegiatan budi daya terhadap lingkungan.

Di Kabupaten Aceh Tamiang terutama di Kecamatan Seruway, Kecamatan Bandar Mulia, Kecamatan Manyak Payed dan Kecamatan Sungai Hiu sangat perlu dilakukan pengendalian terhadap kegiatan tambak. Pengendalian pengaruh lingkungan yang masuk ke tambak melalui aliran air perlu diperhatikan. Volume dan kualitas air serta hama berpengaruh terhadap keberhasilan kegiatan usaha tambak. Volume air yang masuk ke tambak baik melalui air (aliran) pasang maupun yang berasal dari aliran sungai, sangat menentukan kualitas air tambak yang bersangkutan. Proses sedimentasi di mulut saluran sungai atau kanal-kanal akan menghambat masuknya aliran pasang ke daerah



pertambakan. Kelebihan maupun kekurangan air yang masuk ke tambak akan berpengaruh pula terhadap produktivitas tambak.

Selain itu, kegiatan pemupukan dan penggunaan alat pemberantas hama di daerah pertanian, melalui proses pencucian juga akan masuk dan mencemari air tambak. Karenanya perlu pengendalian penggunaan bahan tersebut di wilayah pertanian serta besarnya aliran sungai (*discharge*) yang masuk ke tambak. Di lain pihak, gangguan hama yang bersifat predator dan kompetitor yang masuk ke tambak baik melalui aliran sungai maupun daratan perlu dikendalikan.

Pengendalian pengaruh kegiatan tambak terhadap lingkungan perlu dilaksanakan melalui pengelolaan tambak yang tepat dan baik. Kegiatan tambak seperti aplikasi pupuk dan obat pemberantas hama dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan perairan pesisir sekitarnya. Aplikasi bahan tersebut yang tidak tepat, baik dosis maupun sifat persistensinya serta rembesan-rembesan (*leaching*) dapat mencemari lingkungan perairan pesisir sekitarnya.

Untuk menekan sekecil mungkin pengaruh lingkungan terhadap volume dan kualitas air tambak, perlu dibangun sistem irigasi khusus bagi tambak. Sumber air yang berasal dari tampungan buangan saluran irigasi pertanian kemungkinan besar mengandung sisa-sisa hasil pemupukan dan bahan pemberantas hama, yang dapat mencemari dan bersifat racun terhadap kehidupan ikan maupun udang di tambak. Pembuatan sistem irigasi khusus bagi tambak adalah perlu, dengan demikian sisa-sisa bahan beracun dari aktivitas pertanian yang berada di wilayah hulu tidak masuk dan mencemari perairan tambak.

Agar sedimen hasil erosi daratan tidak masuk dalam sistem irigasi tambak, perlu dibangun struktur pencegah masuknya sedimen ke dalam sistem irigasi. Pengendalian proses sedimentasi juga penting ditangani melalui sistem pengelolaan lahan yang tepat dan baik di wilayah hulu.

Selain itu, pengaruh abrasi perlu diperkecil dengan cara menyediakan suatu zona penyangga antara garis pantai dan wilayah pertambakan, misalnya berupa hutan mangrove.

Penggunaan obat pemberantas hama dan penyediaan zona penyangga antara hutan mangrove (jalur hijau) dan daerah tambak, merupakan cara untuk mencegah serta memperkecil hama yang masuk ke tambak baik melalui aliran air maupun daratan. Masuknya hama ke dalam tambak terutama melalui aliran air, seperti jenis-jenis ikan dan ular yang menjadi predator dan kompetitor bagi organisme budi daya tambak. Pengendalian hama tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan obat pemberantas hama. Jenis hama yang berasal dari daratan, seperti Berang-berang (hewan mamalia) dapat dikendalikan dengan membuat wilayah penyangga antara hutan mangrove dan daerah tambak.

Tindakan pencegahan terhadap terjadinya bocoran-bocoran dalam penggunaan pupuk dan obat pemberantas hama sangat penting untuk dilakukan. Penggunaan bahan-bahan tersebut harus tepat waktunya serta dosis dan sifat obat pemberantas hama yang mudah terurai (degradasi).

Penggunaan pupuk yang berlebih dan tidak tepat waktunya dapat menimbulkan pencemaran lingkungan akibat meningkatnya jumlah unsur hara secara berlebih dalam air tambak. Selain itu, penggunaan obat pemberantas hama yang bersifat resisten dan sulit mengalami proses degradasi akan berakibat negatif terhadap lingkungan perairan wilayah pesisir sekitar tambak, terutama apabila air tambak keluar melalui bocoran-bocoran atau melalui proses pencucian bahan-bahan tersebut ke perairan sekitarnya.

Menurut lokasi kegiatannya, perikanan tangkap di Indonesia dikelompokkan dalam 3 kelompok, yaitu (1) perikanan lepas pantai (*offshore fisheries*); (2) perikanan pantai (*coastal fisheries*); (3) perikanan darat (*inland fisheries*). Kegiatan perikanan pantai dan perikanan darat sangat erat kaitannya dengan pengelolaan lingkungan pesisir.

Perikanan pantai (*coastal fisheries*) ialah kegiatan menangkap populasi hewan air (ikan, udang, kerang-kerangan) dan memanen tumbuhan air (gang-gang), rumput laut) yang hidup liar di perairan sekitar pantai. Masalah utama yang dihadapi perikanan tangkap pada umumnya adalah menurunnya hasil tangkap yang disebabkan oleh : (1) eksploitasi berlebihan (*overfishing*) terhadap sumber daya perikanan; dan (2) degradasi kualitas fisik, kimia dan biologi lingkungan perairan.

Produksi perikanan budi daya di Kabupaten Aceh Tamiang tahun 2007; udang 1.329,40 ton/tahun, ikan 63,25 ton/tahun dan kepiting 165,20 ton/tahun. Sedangkan produksi perikanan menurut asal penangkapannya; yang berasal dar laut 14.550 ton/tahun, kolam 66,15 ton/tahun dan tambak 1.725 ton/tahun.

Kualitas dan kuantitas sumber daya perikanan sebagai sasaran dari kegiatan perikanan tangkap sangat dipengaruhi oleh kondisi perairan sebagai tempat hidupnya. Oleh karena itu, pengelolaan wilayah perairan, pesisir menjadi faktor cukup penting demi keberlanjutan kegiatan perikanan tangkap. Kualitas lingkungan perairan ini hendaknya dipertahankan sedekat mungkin dengan tingkat alami. Penurunan kualitas lingkungan perairan dapat terjadi sebagai akibat dari masuknya bermacam bahan-bahan pencemar yang bersumber dari kegiatan-kegiatan manusia didaratan maupun perairan. Sumber-sumber tersebut antara lain kegiatan kehutanan dan pertanian, pembuangan limbah industri dan domestik kedalam perairan, reklamasi lahan, pengeringan rawa pesisir dan kegiatan budi daya perairan.

7.2. Tekanan

Kabupaten Aceh Tamiang sebagian wilayahnya termasuk daerah yang rawan bencana alam abrasi pantai. Wilayah-wilayah yang saat ini dalam kondisi pantai yang kritis adalah kawasan sepanjang pantai di Kecamatan Seruway dan Kecamatan Manyak Payed.

Abrasi/erosi pantai adalah suatu proses alam yang dapat menimbulkan bencana apabila mengakibatkan kerusakan terhadap fasilitas yang dibangun yang terdapat di sekitarnya seperti pemukiman, jalan, dermaga/pelabuhan dan bangunan lainnya.

Abrasi pantai adalah proses mundurnya garis pantai dari kedudukan semula. Proses ini disebabkan oleh faktor alam, faktor manusia atau proses gabungan keduanya. Abrasi pantai terjadi karena :

1. Kekuatan akibat pengaruh hidrolis (erosi) gelombang laut melampaui daya tahan material/bantuan pantai.
2. Tidak adanya keseimbangan antara pemasukan sedimen yang datang ke satu bagian pantai dengan kapasitas angkutan sedimen di bagian pantai tersebut.



Kondisi geologi wilayah pantai mempengaruhi kekuatan pantai menahan erosi (abrasi). Kondisi geologi tersebut adalah batuan (litologi), struktur geologi dan geomorfologi (bentang alam).

Aktivitas manusia yang memberi pengaruh terhadap terjadinya abrasi adalah eksploitasi terumbu karang (karang laut) di kawasan pantai sehingga berkurang/hilangnya peredam terhadap aktivitas gelombang laut.

Faktor lain yang mempercepat terjadinya abrasi adalah tertahannya aliran sedimen berupa pasir dan lumpur ke pantai akibat pembangunan bangunan air dan penambangan pasir pada sungai sehingga pantai kehilangan material yang dapat meredam gelombang. Penambangan/eksploitasi pasir laut di pantai termasuk salah satu akibat hilangnya peredam terhadap gelombang.

Tindakan pencegahan terhadap kemungkinan turunnya kualitas perairan pesisir, terutama di daerah-daerah penting seperti daerah pemijahan dan pembesaran sangat penting untuk diperhatikan. Turunnya kualitas perairan pesisir ini, misalnya sebagai akibat dari tumpahan minyak, masuknya limbah industri, erosi tanah permukaan, dan sedimentasi.

Pencemaran perairan yang disebabkan oleh minyak bumi (hidrokarbon) dapat terjadi dari kegiatan penambangan minyak di daratan maupun yang berasal dari eksploitasi minyak bumi di lepas pantai. Sumber-sumber pencemar minyak ini antara lain adalah kegiatan pengangkutan bahan mentah, pencucian minyak, dan kegiatan transportasi minyak lainnya. Untuk pencemaran minyak yang bersumber dari kegiatan penambangan di daratan, biasanya bahan pencemar tersebut masuk melalui aliran sungai.

Selain dari tumpahan minyak, pencemaran perairan diakibatkan pula oleh buangan limbah industri dan unsur hara berlebih yang berasal dari limbah rumah tangga. Polutan tersebut sangat potensial untuk merusak habitat dan kehidupan organisme air, terutama yang bersifat rentan seperti telur dan larva ikan dan udang.

Tingkat kekeruhan yang tinggi dapat disebabkan oleh erosi di daerah hulu maupun kegiatan pengerukan di wilayah pesisir. Hal ini selain mengakibatkan terganggunya penetrasi cahaya juga dapat merusak habitat dasar dan pernafasan hewan dasar karena

terjadi penyumbatan. Oleh karena itu pengelolaan tanah di daerah hulu harus dilakukan dengan baik, agar tidak terjadi erosi tanah permukaan.

Perubahan salinitas sekalipun kecil (1-2‰) dapat berakibat fatal pada stadia larva ikan dan udang. Perubahan salinitas secara drastis di perairan estuaria akibat bertambahnya volume air sungai dapat berpengaruh negatif terhadap habitat dan kehidupan organisme benthos. Karena itu hindarkan segala bentuk struktur bangunan yang bersifat dapat mengubah pola alami dari pasang surut maupun masukan air sungai ke perairan estuaria.

Permasalahan pemanfaatan pesisir dan laut di Kabupaten Aceh Tamiang diantaranya sebagai berikut :

- Terjadinya kerusakan ekosistem mangrove dan terumbu karang
- Terjadinya sedimentasi dan abrasi pantai
- Pencemaran laut akibat limbah rumah tangga dan pabrik
- Penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan, seperti trawl (pukat harimau)
- Rendahnya kapasitas sumber daya manusia (SDM) dalam pengelolaan kelautan dan perikanan.
- Pada umumnya nelayan tradisional tumbuh dan berkembang secara alami dan melakukan kegiatan penangkapan ikan berdasarkan naluri dan pengalaman yang diperoleh secara turun-temurun.
- Kurangnya pembinaan terhadap nelayan.
- Tumpang tindihnya kewenangan pengelolaan pesisir dan laut
- Terjadinya tumpang tindih perizinan eksploitasi di wilayah pesisir dan laut.
- Belum adanya pengaturan tata ruang untuk kegiatan budidaya.
- Tidak adanya ketentuan yang jelas mengenai jumlah maupun alokasi mangrove yang boleh dikonversi untuk pengembangan pertambakan dan perkebunan.
- Terjadinya konflik antar nelayan (antara nelayan tradisional dan nelayan modern)
- Rendahnya kapasitas kelembagaan pemerintah dan penegakan hukum (*law enforcement*).
- Belum adanya lembaga keuangan yang dapat memberikan pinjaman permodalan usaha kepada nelayan, terutama nelayan tradisional sehingga nelayan identik dengan kemiskinan.
- Belum terdapat kelembagaan pengelolaan bersama antara Pemerintah dan pihak lain dalam konteks pengelolaan sumber daya kelautan dan perikanan



7.3. Respon

Respon Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang terhadap permasalahan pesisir dan laut mengacu kepada empat kebijakan utama yaitu :

- a. Memulihkan kembali daya dukung lingkungan dan mengamankan lingkungan eksisting.
- b. Memulihkan kembali kegiatan perekonomian masyarakat yang mengandalkan sumber daya alam.
- c. Melibatkan masyarakat dan menggunakan pranata sosial dan budaya lokal dalam menghadapi bencana dan kegiatan pembangunan.
- d. Memulihkan kembali sistem kelembagaan sumber daya alam dan lingkungan hidup ditingkat Pemerintah.

Adapun strategi pemulihan kembali daya dukung lingkungan pesisir dan laut meliputi merehabilitasi terumbu karang dan merehabilitasi dan membangun zona penyangga (green belt), kawasan tambak sesuai dengan Rencana Tata Ruang dan Karakter Pantai.

Green belt (Sabuk Hijau) adalah suatu hamparan pepohonan yang diharapkan tetap dipertahankan hidup dan tumbuh dalam suatu lebar tertentu pada sempadan suatu badan perairan. Sabuk hijau bisa terdapat di tepi pantai, di tepi sungai, tepi danau/telaga/waduk dan bertujuan agar garis pantai/tepi dari berbagai badan perairan ini dapat diamankan dari pengaruh-pengaruh kekuatan alam yang merusak (seperti abrasi, erosi, angin dan sebagainya).

Dalam rangka mendorong ekonomi masyarakat nelayan dan pembudidayaan ikan serta masyarakat pesisir lainnya, kebijakan yang ditempuh oleh pemerintah yaitu memfasilitasi kegiatan ekonomi masyarakat pesisir.

Kebijakan melibatkan masyarakat pesisir, pranata sosial dan budidaya dalam hal ini Pemerintah memberdayakan pranata sosial dan lembaga adat yang ada dalam proses perencanaan dan pelaksanaan serta membangun mekanisme pengawasan sesuai dengan nilai sosial, budaya dan aspirasi masyarakat setempat.



BAB VIII

LINGKUNGAN PERMUKIMAN

8.1. Status

Seiring dengan perkembangan wilayah Kabupaten Aceh Tamiang sesuai dengan dinamika masyarakatnya tersebut otomatis telah memunculkan permasalahan lingkungan di daerah ini. Tekanan terhadap sumber daya alam dan lingkungan semakin besar dan dikhawatirkan akan melewati daya dukungnya. Dengan berlakunya UU No. 23 Tahun 2005 tentang Pemerintah Daerah, maka pengelolaan lingkungan menjadi salah satu kewenangan yang diserahkan kepada Pemerintah Daerah. Informasi tentang lingkungan hidup di daerah perlu disusun sebagai bagian dari akuntabilitas publik, sarana pendidikan dan pengawasan bagi publik serta sarana keterlibatan publik untuk ikut serta berperan menentukan kebijakan pengelolaan lingkungan hidup yang diperhatikan daya dukungnya.

Hal ini dilakukan tidak hanya oleh pemerintah sebagai pengambil kebijakan, akan tetapi setiap warga mempunyai tanggung jawab yang sama dalam menjaga keutuhan sumber daya alam dan lingkungan. Adanya peningkatan sumberdaya manusia, pemahaman terhadap keterkaitan antara ekosistem lingkungan dan manusia serta sebab akibatnya merupakan hal yang penting dalam memelihara keutuhan fungsi sumberdaya alam dan kegiatan pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan.

Di samping kekuatan tersebut, Kabupaten Aceh Tamiang memiliki beberapa kelemahan. Pemanfaatan sumber daya alam tersebut sangat tergantung kepada investasi, namun sangat terkendala pada sarana dan prasarana lokal yang belum memadai dan keamanan berinvestasi belum sepenuhnya terjamin. Untuk itu Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang perlu mensinergikan segala sumberdaya tersebut dengan kelemahan yang ada untuk dapat mencapai pembangunan Kabupaten Aceh Tamiang yang optimal.

Permasalahan lingkungan hidup pada periode waktu belakangan ini semakin menunjukkan kuantitas dan kualitas yang tidak bisa diabaikan. Issue *global warming* yang semakin memanas menjadikan persoalan lingkungan menjadi salah satu topik pembicaraan utama di berbagai kalangan masyarakat. Laju pertumbuhan penduduk yang tinggi terutama di perkotaan menyebabkan meningkatnya permintaan akan ruang serta



SDA yang pada gilirannya dapat mempengaruhi ketersediaan SDA dan mengganggu keseimbangan lingkungan.

Seringkali persoalan lingkungan menjadi terlambat untuk ditangani karena jauhnya rentang waktu antara pelaksanaan kegiatan dengan dampaknya. Hal ini diperparah dengan rendahnya atensi dari sebagian aparat pemerintah dan rendahnya pemahaman masyarakat terhadap persoalan lingkungan. Selain itu sikap kompromistis yang seringkali diberikan kepada pelaku usaha yang mencemari lingkungan semakin memperburuk kondisi lingkungan.

Melihat kondisi permasalahan lingkungan demikian kompleks dan berdampak ke seluruh sektor kehidupan, sementara disisi lain upaya-upaya penanganan masalah lingkungan masih belum berhasil secara optimal, maka penanganan masalah lingkungan harus dilakukan secara holistik dan partisipatif. Untuk itu diperlukan upaya-upaya yang melibatkan seluruh perangkat masyarakat. Peningkatan peranserta masyarakat dan kepedulian aparat pemerintah (*good environmental governance*) menjadi salah satu agenda yang harus diutamakan. Tak kalah pentingnya adalah pencegahan pencemaran lingkungan dan penegakan hukum lingkungan secara berkelanjutan dan taat azas.

Faktor-faktor di atas menjadi pertimbangan dalam menyusun perencanaan kerja Bapedalda Kabupaten Aceh Tamiang. Faktor-faktor lainnya yang juga menjadi pertimbangan antara lain adalah pertumbuhan ekonomi masyarakat, perkembangan kapasitas kelembagaan, koordinasi dan konsolidasi, potensi kebencanaan, kemajuan sistem informasi, serta tantangan teknologi baru di berbagai bidang.

Mengacu kepada Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Kabupaten Aceh Tamiang 2006 – 2011, isu pengelolaan SDA dan lingkungan hidup diletakkan sebagai bagian dari agenda meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dengan demikian, jelas bahwa pembangunan di bidang SDA dan lingkungan hidup berorientasi pada penjaminan pemenuhan kebutuhan dan kesejahteraan masyarakat. Sasaran yang ditetapkan adalah membaiknya kualitas fungsi lingkungan hidup dan pengelolaan sumber daya alam yang menuntut adanya pengarus-utamaan prinsip pembangunan berkelanjutan di seluruh sektor dan bidang pembangunan.



Hal ini dilakukan tidak hanya oleh pemerintah sebagai pengambil kebijakan, akan tetapi setiap warga mempunyai tanggung jawab yang sama dalam menjaga keutuhan sumber daya alam dan lingkungan. Adanya peningkatan sumberdaya manusia, pemahaman terhadap keterkaitan antara ekosistem lingkungan dan manusia serta sebab akibatnya merupakan hal yang penting dalam memelihara keutuhan fungsi sumberdaya alam dan kegiatan pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan.

Masalah lingkungan dan sumber daya alam menjadi masalah global khususnya yang terkait dengan upaya pelestarian lingkungan dan sumber daya alam. Ketergantungan ekonomi masyarakat kepada alam mengakibatkan degradasi lingkungan seperti adanya kasus pembalakan liar (*illegal logging*) selain mengakibatkan makin berkurangnya luas hutan juga terjadinya pencemaran air sungai. Orientasi masyarakat yang masih menjadikan sungai sebagai pembuangan akhir sampah dan sebahagian lainnya masih memanfaatkan sungai sebagai MCK, berakibat sungai menjadi tercemar dan mempengaruhi tingkat kesehatan masyarakat.

Berkaitan dengan sanitasi lingkungan seperti drainase, MCK, jamban keluarga dan instalasi pembuangan air limbah pada umumnya masih diabaikan oleh masyarakat, hal ini dapat mengakibatkan berjangkitnya penyakit lingkungan seperti diare, demam berdarah dan lain-lain. Kondisi ini perlu mendapat perhatian khusus baik oleh pemerintah daerah maupun oleh masyarakat itu sendiri. Diantara isu lingkungan yang masih menjadi sorotan pada tahun 2008 adalah sebagai berikut :

8.1.1. Pertumbuhan Permukiman

Perkembangan penduduk mempengaruhi penggunaan tata ruang karena dengan bertambahnya jumlah penduduk secara tidak langsung akan mempengaruhi terhadap penggunaan tata ruang yang semula merupakan lahan tidak terbangun berubah menjadi lahan terbangun yang dijadikan penduduk sebagai tempat tinggal (perumahan) dan tempat bekerja / beraktifitas.

Penduduk kepadatan tinggi terdapat pada Kecamatan Kota Kuala Simpang, Rantau dan Kejuruan Muda, sehingga distribusi untuk masa depan lebih diarahkan ke Kecamatan dengan kepadatan rendah. Untuk pemerataan penduduk, perlu adanya sarana penunjang pertumbuhan baik infrastruktur atau lapangan kerja sehingga secara

spatial dalam lingkungan perumahan diperlukan adanya unsur pengikat lingkungan dan kemudahan ke tempat bekerja.

Pertumbuhan penduduk Kabupaten Aceh Tamiang rata-rata dari tahun 2001 – 2007 adalah 1,35 % pertahun dengan kepadatan tinggi hanya pada Kecamatan Kota Kuala Simpang, Rantau, Kejuruan Muda dan Karang Baru, sehingga distribusi untuk masa depan diarahkan ke Kecamatan lain yang memiliki kepadatan rendah. Kepadatan penduduk di Kabupaten Aceh Tamiang dapat dilihat pada Tabel 8.1 dibawah ini :

Tabel 8.1
Kepadatan Penduduk di Kabupaten Aceh Tamiang

No	Nama Kecamatan	Luas Wilayah (km ²)	Jumlah Penduduk	Kepadatan Penduduk
1.	Tamiang Hulu	194,63	18.481	95
2.	Bandar Pusaka	252,37	11.697	47
3.	Kejuruan Muda	124,48	32.819	264
4.	Tenggulun	295,55	17.626	60
5.	Rantau	51,71	32.949	638
6.	Kota Kuala Simpang	4,48	18.130	4.047
7.	Seruway	188,49	24.746	132
8.	Bendahara	132,72	19.760	149
9.	Banda Mulia	47,78	10.795	226
10.	Karang baru	139,45	35.590	256
11.	Sekerak	257,95	6.251	25
12.	Manyak Payed	267,11	29.291	110
Aceh Tamiang		1.956,72	258.135	132

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Tamiang, 2008.

Kawasan kumuh biasanya identik dengan kawasan yang lingkungan tidak sehat, semrawut dengan bangunan perumahan yang darurat. Penduduk yang tinggal di kawasan kumuh biasanya di sektor informal, kawasan kumuh banyak terdapat disekitar pusat kota atau pusat aktifitas perekonomian dan perdagangan (pasar). Masyarakat lebih suka tinggal dekat dengan tempat usaha selain bertujuan jarak yang dekat dengan tempat usaha atau beraktifitas juga tidak mengeluarkan biaya transportasi yang cukup besar. Selain itu, perumahan tidak hanya sebagai tempat tinggal atau tempat tidur tetapi saling



kait mengkait dengan sarana dan prasarana lain yaitu : tempat kerja, pasar, sekolah, transportasi dan lain-lain.

Kawasan kumuh, selain kesehatan yang jelek karena tidak ada saluran pembuangan air kotor, penduduk jelas tak mendapatkan air ledeng atau mungkin tidak ada penerangan listrik yang disebabkan karena tidak ada biaya.

8.1.2. RTH

Didalam RUTRK Kabupaten Aceh Tamiang 2004 – 2013, pemanfaatan ruang kota Kuala Simpang diarahkan untuk menunjang fungsi kota sebagai pusat pemerintahan dan administrasi, pusat kegiatan perdagangan regional, pusat pendidikan dan pusat kota pertanian dan agro industri. Dalam kenyataannya rencana ini tidak sepenuhnya dapat dilaksanakan (terjadi deviasi).

Untuk setiap kelompok penduduk 4.500 orang diperlukan sekurang-kurangnya satu taman atau lapangan terbuka. Lapangan terbuka sebaiknya merupakan taman yang dapat digunakan untuk aktifitas olah raga seperti volly, badminton, jogging, aerobik, senam dan sebagainya. Luas yang dibutuhkan adalah 1300 m². Lokasinya dapat disatukan dengan kegiatan lingkungan setingkat RW dimana terletak TK, Pertokoan, Balai Pertemuan dan sebagainya.

Sarana taman, olah raga dan ruang terbuka hijau sangat penting keberadaannya bagi kehidupan masyarakat kota terutama menyangkut keindahan dan kesehatan.

Taman, ruang terbuka hijau dan lapangan olah raga disamping berfungsi sebagai taman atau tempat bermain bagi anak-anak, juga dapat memberikan kesegaran kepada kota dan sebagai penetralisasi polusi udara. Karena fungsi keberadaannya yang sangat penting, maka sarana ini harus benar-benar terjaga, baik dalam besaran maupun dalam kondisinya. Untuk masa yang akan datang keberadaan fasilitas tersebut perlu disediakan terutama pada lingkungan permukiman yang sudah terbangun.

8.1.3. Sanitasi Lingkungan

Laju pertumbuhan penduduk yang tinggi terutama di perkotaan menyebabkan meningkatnya permintaan akan ruang serta SDA yang pada gilirannya dapat mempengaruhi ketersediaan SDA dan mengganggu keseimbangan lingkungan.

Melihat kondisi permasalahan lingkungan demikian kompleks dan berdampak ke seluruh sektor kehidupan, sementara disisi lain upaya-upaya penanganan masalah lingkungan masih belum berhasil secara optimal, maka penanganan masalah lingkungan harus dilakukan secara holistik dan partisipatif. Untuk itu diperlukan upaya-upaya yang melibatkan seluruh perangkat masyarakat. Peningkatan peranserta masyarakat dan kepedulian aparatur pemerintah (*good environmental governance*) menjadi salah satu agenda yang harus diutamakan. Tak kalah pentingnya adalah pencegahan pencemaran lingkungan dan penegakan hukum lingkungan secara berkelanjutan dan taat azas.

Orientasi masyarakat yang masih menjadikan sungai sebagai pembuangan akhir sampah dan sebahagian lainnya masih memanfaatkan sungai sebagai MCK, berakibat sungai menjadi tercemar dan mempengaruhi tingkat kesehatan masyarakat. Berkaitan dengan sanitasi lingkungan seperti drainase, MCK, jamban keluarga dan instalasi pembuangan air limbah pada umumnya masih diabaikan oleh masyarakat, hal ini dapat mengakibatkan berjangkitnya penyakit lingkungan seperti diare, demam berdarah dan lain-lain. Kondisi ini perlu mendapat perhatian khusus baik oleh pemerintah daerah maupun oleh masyarakat itu sendiri.

Faktor penyebab utama terjadinya genangan air atau banjir di tengah kota adalah ketersediaan saluran drainase yang minim. Kondisi ini diperparah lagi oleh perilaku manusia, terutama saluran drainase yang melalui pemukiman padat penduduk yang menjadikan saluran drainase tersebut sebagai tempat pembuangan sampah. Di samping itu tidak sinkronnya saluran drainase dari suatu kawasan ke kawasan pemukiman lainnya, yang mengakibatkan air tidak menemukan tempat pembuangan akhir.

Terjadinya pencemaran air di sungai Tamiang di Kabupaten Aceh Tamiang oleh berbagai aktivitas manusia seperti yang telah dijelaskan sebelumnya akan dapat menimbulkan dampak yang cukup berarti seperti berkurangnya keindahan sungai, terbatasnya persediaan sumber air bersih untuk air minum dan mandi, serta tidak nyamannya daerah muara untuk dijadikan sebagai tempat rekreasi air karena air telah berbau tidak sedap dan berwarna hitam.

Dampak lain yang mungkin terjadi adalah: sumber air PDAM telah terkontaminasi oleh bahan pencemar serta jumlah airnya pada musim kemarau sangat kurang dan di musim hujan mengandung TSS yang tinggi. Akibatnya, proses pengolahan air menjadi makin lama, harga pengolahannya menjadi mahal dan jumlah air yang dapat diproduksi sangat terbatas, sehingga kebutuhan air bersih akan sulit terpenuhi.

Banyaknya pembangunan kompleks perumahan pada kawasan resapan air terjadi karena belum adanya penetapan kawasan yang menjadi kawasan resapan air serta belum adanya perangkat hukum yang melarang masyarakat membangun di kawasan resapan air. Berkurangnya kawasan resapan air akan menyebabkan terlambatnya gerak air larian ke daerah pantai yang pada akhirnya dapat meningkatkan timbulan banjir di Kabupaten Aceh Tamiang.

Sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang belum tertangani dengan baik khususnya di negara dunia ketiga. Laju pertumbuhan penduduk yang pesat akan mempengaruhi timbulan sampah rumah tangga. Semakin tinggi keadaan sosial ekonomi masyarakat semakin banyak jumlah sampah per kapita yang dibuang. Pelaksanaan pembangunan yang semakin beragam juga akan menghasilkan produk sampingan seperti limbah/sampah dalam bentuk padat, cair, gas maupun kebisingan. Kualitas sampahnya semakin banyak yang bersifat tidak mudah diuraikan oleh alam.

Pengelolaan lingkungan kota juga berkaitan dengan sampah padat rumah tangga yang memerlukan tempat penampungan sementara dan pengolahan air baik di proses secara tradisional maupun modern. Kegagalan mengelola sampah rumah tangga dapat mendorong perkembangan penyakit yang bersumber dari sampah. Untuk itu penanganan sampah rumah tangga diupayakan secara optimal dari penampungan sementara dalam lingkungan pemukiman sampai pada pengolahan akhir. Penanganan sampah merupakan masalah yang kompleks, karena itu harus memperhitungkan sistem transportasi, penggunaan lahan, perkembangan daerah serta kesehatan masyarakat. Penanganan sampah juga mempunyai potensi yang besar dalam mendukung pengembangan kota, terutama untuk menangani masalah kebersihan kota yang diakibatkan oleh aktifitas perekonomian kota.

8.1.4. Akses Terhadap Infrastruktur Permukiman

Mengacu kepada Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) Kabupaten Aceh Tamiang (2006 – 2011), isu pengelolaan SDA dan lingkungan hidup diletakkan sebagai bagian dari agenda meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dengan demikian, jelas bahwa pembangunan dibidang SDA dan lingkungan hidup berorientasi pada penjaminan pemenuhan kebutuhan dan kesejahteraan masyarakat. Sasaran yang ditetapkan adalah membaiknya kualitas fungsi lingkungan hidup dan pengelolaan sumber daya alam yang menuntut adanya prinsip pembangunan berkelanjutan diseluruh sektor dan bidang pembangunan termasuk akses terhadap infrastruktur permukiman.

Masih banyaknya pemukiman yang tidak dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang memadai antara lain disebabkan oleh : (1) pembangunan perumahan oleh pengembang tanpa adanya kewajiban dari pemerintah untuk melengkapinya dengan sarana dan prasarana yang memadai, (2) pengembangan kawasan permukiman yang tidak mempunyai konsep yang jelas sehingga banyak fassos dan fasum yang harusnya tersedia menjadi terabaikan, (3) pembangunan kawasan permukiman dilakukan secara bertahap sehingga sarana dan prasarana yang awalnya tersedia dan mencukupi dengan adanya pengembangan kawasan menjadi tidak berimbang dengan penghuni kawasan yang memanfaatkannya.

Masih terdapatnya kawasan kumuh dengan kondisi rumah yang tidak layak huni. Hal ini disebabkan oleh (1) perencanaan kota yang telah dibuat tidak dilaksanakan sesuai aturan, (2) Belum adanya kebijakan, fasilitasi, dan stimulasi dari pemerintah dalam hal penyediaan pemukiman yang layak dan sehat terutama untuk masyarakat berpenghasilan menengah ke bawah, (3) resesi ekonomi dan tingkat inflasi yang jauh meningkat dari tahun ke tahun menyebabkan semakin menurunnya daya beli masyarakat, (4) kebijakan dari pemerintah yang masih membolehkan pembangunan kompleks perumahan tipe RS dan RSS tanpa harus dilengkapi dengan fasilitas penunjang seperti drainase yang memadai, jalan beraspal, tempat pembuangan sampah dan sistem pembuangan sampah yang sesuai. Komplek pemukiman dengan kondisi seperti ini biasanya berkembang menjadi pemukiman kumuh.

Kawasan kumuh dengan kondisi pemukiman yang layak hunin akan menghambat peningkatan kualitas sumberdaya manusia Kabupaten Aceh Tamiang. Karena kualitas sumberdaya manusia diukur dari kompetensi dasar yakni pengetahuan, keterampilan dan sikap merupakan wahana pembinaan bermasyarakat dan peningkatan kualitas



sumberdaya manusia dilakukan melalui pembangunan pemukiman sebagai wadah untuk pendidikan keluarga dan persemaian budaya ke arah peningkatan insan mandiri dan penunjang kelancaran proses pembelajaran.

8.1.5. Timbulan Sampah

Sampah merupakan sisa dari suatu produksi rumah tangga. Sampah mempunyai dampak positif dan negatif bagi kehidupan. Salah satu dampaknya adalah penyediaan lokasi dan tempat pembuangan sampah yang amat luas. Hal ini tidak mudah mengingat banyaknya persyaratan kesehatan yang harus dipatuhi dan sulitnya mencari lahan yang tepat dengan harga yang terjangkau oleh Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang. Dilain pihak, teknologi tinggi dengan biaya yang tinggi tidak menjamin dapat memusnahkan semua sampah yang ada.

Pertambahan penduduk kota yang saat ini telah mencapai lebih dari 86.669 jiwa (Kec. Kuala Simpang, Karang Baru dan Rantau) tentu membutuh sarana dan prasarana pemukiman yang lebih banyak dan tersebar hampir seluruh wilayah kota. Jumlah penduduk dan kebutuhan akan perumahan yang terus meningkat dari waktu ke waktu, serta ditunjang dengan keberadaan Kota Kualasimpang sebagai ibu Kota Kabupaten Aceh Tamiang dan pusat transaksi ekonomi dan jasa (pasar dan aktivitas perkotaan) di Kabupaten Aceh Tamiang, maka tingginya aktivitas tersebut sebanding pula dengan hasil samping yang akan dihasilkannya seperti limbah padat berupa sampah (organik dan anorganik) dan limbah cair serta hasil samping lainnya.

Dengan demikian, cara terbaik untuk memecahkan masalah sampah adalah dengan “mengurangi sampah yang tidak dapat dipergunakan semaksimal mungkin”. Salah satu caranya adalah dengan mendaur ulang sampah yang masih dapat dimanfaatkan.

Selain berfungsi untuk mengurangi jumlah sampah yang harus dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Daur ulang bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan akan bahan baku suatu produk. Dan dari segi penggunaan bahan bakar, adanya daur ulang dapat menghemat energi yang harus dikeluarkan suatu pabrik.



Langkah-langkah untuk daur ulang :

1. Pemisahan
Barang-barang / material yang dapat didaur ulang dipisahkan dengan sampah yang harus dibuang ke penimbunan sampah. Pastikan material tersebut kosong dan akan lebih baik jika dalam keadaan bersih.
2. Penyimpanan
Barang / material kering yang sudah dipisahkan tadi disimpan ke dalam boks/kotak tertutup tergantung jenis barangnya, misalnya boks untuk kertas bekas, botol bekas, dan lain-lain.
3. Pengiriman / Penjualan
Barang yang terkumpul dijual dipabrik yang membutuhkan material bekas tersebut sebagai bahan baku atau dijual ke pemulung.

Material yang dapat didaur ulang antara lain :

1. Kertas
Semua kertas dapat didaur ulang. Misalnya : kertas koran, buku telepon bekas, kardus, dll.
2. Gelas
Botol kecap, botol sirup, gelas / piring pecah dapat digunakan lagi untuk membuat botol baru.
3. Aluminium
Kaleng bekas ikan sarden, corned, atau bekas minuman dapat dimanfaatkan kembali sebagai kaleng pengemas.
4. Baja
Baja sisa konstruksi bangunan akan berguna sebagai bahan baku pembuatan baja.
5. Barang Rumah Tangga
Material tidak terpakai seperti baju bekas, kursi rusak, mainan bekas, dll.
6. Kompos
Pembuatan pupuk organik dari limbah tanaman dan sampah rumah tangga tidak saja membantu pengurangan sampah, tetapi juga menambahkan kemampuan tanah dalam menyimpan air dan memberi tambahan nutrisi bagi tanaman.

Dengan tingkat produksi sampah $\pm 21 \text{ m}^3$ / hari di Kabupaten Aceh Tamiang maka sangat perlu dibangun Unit Pengolahan Sampah yang letaknya berdekatan dengan TPA (satu lokasi). Dengan teknologi yang ramah lingkungan dan menguntungkan dalam PAD (Pendapatan Asli Daerah).



Unit Pengolahan Sampah yang mengadopsi sistem daur ulang dan pembuatan pupuk organik dari limbah tanaman dan sampah rumah tangga (kompos). Sampah heterogen yang terkumpul di TPA melalui konveyor pemilah akan dipisahkan sampah organik dan sampah lainnya (kertas, gelas, aluminium, baja, dan barang rumah tangga).

Sampah organik yang telah terpisah akan menuju ke konveyor pengumpan. Yang mana dari konveyor pengumpan akan masuk ke mesin pencacah sampah organik. Sampah organik yang telah dicacah dimasukkan ke dalam bak komposter atau mesin mixer kompos. Sampah organik yang telah jadi kompos diayak dengan pengayak kompos mekanis, hasil ayakan berupa pupuk kompos yang telah siap dikemas kemudian siap untuk dipisahkan. Sampah organik berupa kertas, gelas, aluminium, baja, barang rumah tangga dipisah-pisahkan lalu dikemas untuk dijual ke pihak ketiga.

Kabupaten Aceh Tamiang dengan luas administratif 1.939,72 km² dengan jumlah penduduk 235.314 jiwa dengan tingkat pertumbuhan penduduknya 1,35 % pertahun mengakibatkan bertambahnya sampah dan volume sampah meningkat 10 % setiap tahunnya. Luas wilayah yang mendapat pelayanan kebersihan hanya 11,45 km², timbulan sampah ± 21 m³ / hari dimana sampah yang terangkut hanya 71,5 %, maka sangat mendesak dibangun unit pengolahan sampah (gedung dan pengadaan alat-alat / mesin) dan penambahan armada pengangkut sampah (Dum Truck) guna menciptakan pembangunan lingkungan yang asri menuju Kabupaten Aceh Tamiang yang lestari.

8.1.6. Limbah B3 Domestik

Hampir sebagian besar sepanjang bantaran sungai di Kota Kualasimpang terdapat daerah pemukiman. Kondisi pemukiman makin lama tampak terus berkembang sejalan perkembangan dan pertumbuhan penduduk Kota yang terus meningkat. Masyarakat yang tinggal pada daerah tersebut tampak sebagian ada yang menggunakan sungai sebagai tempat aktivitas Mandi, Cuci dan Kakus (MCK) serta tempat membuang sampah. Dari pengamatan bahwa di daerah sempadan sungai Tamiang hampir semua KK membuang hasil sampingannya berupa limbah cair dan padat ke sungai Tamiang tentu akan dapat memberikan beban pencemar ke sungai ini.

Indikasi ke arah tersebut sudah mulai tampak dari tingginya nilai parameter mikrobiologi berupa coliform tinja dan coliform total. Tingginya kontaminasi air sungai oleh coliform group di Sungai Tamiang karena telah terjadi penggunaan air untuk aktivitas



pemukiman (MCK) oleh masyarakat mulai dari daerah hulu sampai muara. Penyebab lain terjadinya pencemaran air adalah kesadaran akan kebersihan lingkungan sungai oleh sebagian besar masyarakat masih kurang. Hal ini tampak bahwa lingkungan sungai, anak sungai dan drainase kota telah dijadikan sebagai tempat membuang limbah padat (sampah) dan limbah cairnya secara langsung, sehingga air sungai mengalami pencemaran.

Kondisi serupa untuk tahun 2008 ini diperkirakan akan terus meningkat sejalan dengan pertambahan penduduk dan kebutuhan akan lahan perumahan, serta didorong oleh sebagian besar rumah mereka berada pada daerah sempadan sungai dengan dapurnya menghadap ke sungai sehingga buangan rumah tangga lebih gampang di buang ke sungai, serta kurang rasa kesadaran akan kebersihan sungai dan tidak menyadari bahaya yang mungkin timbul akibat perbuatannya. Indikasi ke arah tersebut secara visual sudah tampak terjadi di muara sungai Sungai Tamiang, karena air sungai tampak sangat kotor (berwarna hitam).

Jika tidak ada penertiban perumahan liar di daerah sempadan sungai dan penyediaan TPS serta mobil pengangkutan sampah yang mencukupi yang mungkin dapat diakses ke lokasi tersebut, atau jika ada frekuensi pengambilan sampahnya sangat terbatas disebabkan kekurangan armada dan tenaga, atau kurangnya sosialisasi untuk meningkatkan kesadaran dan kearifan masyarakat tentang kebersihan lingkungan daerah sempadan sungai, maka beban pencemar dari sektor domestik akan sulit diatasi.

Berdasarkan data dari Dinas Kebersihan, Pertamanan, Lingkungan Hidup dan Pemadam Kebakaran Kabupaten Aceh Tamiang, volume sampah yang ditimbulkan akibat berbagai macam kegiatan, pasar, dan sampah rumah tangga, rata rata mencapai 21 m³/hari, sedangkan yang dapat terangkut saat ini sekitar 15,5 m³/hari, berarti hanya sekitar 75% per hari. Sarana untuk dijadikan wadah pembuangan sampah umumnya seperti kantong plastik, karung, tong sampah, dan bak pasangan disediakan oleh masyarakat sendiri, kemudian baru diangkut dan dikumpulkan di TPS yang tersebar di tiap kecamatan. Setelah itu baru di bawa ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan menggunakan truk sampah yang saat ini berjumlah 6 truk yang beroperasi.



8.2. Tekanan

Kecenderungan penambahan penduduk semakin tinggi menuju ke daerah pinggiran Kota Kualasimpang seperti didaerah Kecamatan Sekerak dan Kecamatan Karang Baru. Hal ini sangat terkait dengan semakin tingginya tingkat hunian penduduk.

Hal ini disatu sisi akan berdampak pada semakin menyempitnya lahan pertanian yang banyak tersebar didaerah-daerah pinggiran kota. Namun sebagai sebuah kota yang cenderung semakin berkembang, konsekuensi ini memang harus dihadapi. Namun permasalahan lain yang cenderung akan mengiringinya adalah semakin tingginya tekanan terhadap lingkungan alam akibat penumpukan limbah sampah rumah tangga yang ada di daerah tersebut. Artinya semakin tingginya tingkat hunian di pinggiran kota kecenderungan juga akan membuat pencemaran limbah juga akan semakin bertambah dan mengarah ke pinggiran kota. Sementara daerah pinggiran kota tersebut adalah daerah perbukitan yang dipakai sebagai daerah serapan air Kota Kualasimpang.

Tekanan terhadap lingkungan ini cenderung semakin tinggi, karena nilai-nilai dan perilaku dalam membuang sampah masih mengandalkan cara penumpukan di sembarang tempat. Artinya nilai-nilai dan perilaku “membuang sampah pada tempatnya” relatif belum membudaya secara baik, sehingga tebaran sampah yang ada akan semakin membuat lingkungan pinggiran kota yang menjadi bagian hulu dari sungai-sungai yang ada di kota semakin tercemar.

Di sisi lain, masyarakat Kota Kualasimpang juga mulai menempatkan daerah pinggiran Kota Kualasimpang bukan lagi sebagai daerah yang jauh dan “terisolir”. Ada kecenderungan perubahan pola pikir inilah yang kemudian menempatkan daerah pinggiran kota tersebut semakin dipadati oleh penduduk dan ditempatkan sebagai daerah ideal untuk pemukiman. Permasalahannya masih terbatasnya sarana prasarana pendukung seperti transportasi, komunikasi dan sarana pendukung kota lainnya seperti tempat pembuangan sampah sementara (TPS) masih relatif terbatas. Khusus untuk tempat pembuangan sampah sementara, akibat masih terbatasnya sarana prasarana pendukung akhirnya berdampak pada aktifitas lainnya seperti pendidikan, sehingga tekanan terhadap lingkungan akibat limbah rumah tangga tersebut relatif masih tinggi.



Adanya korelasi antara penyebaran dan kepadatan penduduk dengan semakin tingginya tingkat penumpukan dan pencemaran limbah buangan rumah tangga di daerah pinggiran kota, perlu mendapat perhatian serius dari pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang. Pengadaan sarana prasarana pembuangan sampah baik dari jumlah maupun kontinuitasnya perlu dilakukan dengan memperhatikan jumlah dan kondisi kependudukan yang di daerah-daerah pinggiran kota tersebut.

Keberadaan TPAS di Kampung Durian memberikan dampak positif dan negatif bagi masyarakat Kampung Durian. Sebagian sampah yang masuk ke TPAS menjadi sumber mata pencaharian baru bagi masyarakat sekitar. Namun jika sampah yang berada di TPAS tidak dikelola dengan baik akan memberikan dampak negatif terhadap kesehatan dan kehidupan sosial masyarakat. Sampah padat kota yang dibawa ke TPAS bila masuk ke lingkungan perairan mengakibatkan terjadinya kepekatan air, perubahan warna air, terganggunya proses fotosintesa serta berkurangnya oksigen dalam air yang akan berpengaruh terhadap kehidupan organisme dalam air.

Dampak lain yang mungkin timbul adalah :

- a. Lumpur dan air lindi masuk ke sungai tanpa melalui bak pengolahan terlebih dahulu. Hal ini akan menurunkan kualitas air tanah dan air permukaan yang dikonsumsi masyarakat yang berada pada lokasi yang lebih rendah dari TPAS.
- b. Kemungkinan terjadinya kebakaran besar dan eksplosif di musim kemarau karena bertumpuknya gas *methane* yang mudah terbakar dan sulit dipadamkan. Hal ini dapat terjadi karena saluran gas yang telah ada tidak difungsikan dengan baik.
- c. Anak usia sekolah termotivasi menjadi pemulung di TPAS dan mengabaikan sekolah.
- d. Berkembangnya penyakit yang berkembang melalui media sampah seperti diare dan pes.

Dilain pihak, kepedulian masyarakat terhadap kebersihan lingkungan masih kurang. Sebagian besar masyarakat hanya terbatas pada pengelolaan sampah dilingkungan rumahnya sendiri, tanpa memperdulikan lingkungan lainnya. Kurangnya kepedulian individu dalam mengatasi masalah sampah oleh sebagian besar masyarakat, mungkin disebabkan kemampuan mereka untuk membayar retribusi sampah dan pengetahuan tentang arti penting menjaga kebersihan lingkungan. Akibatnya, mereka lebih mudah/ gampang membuang sampah dari berbagai lingkungan yang ada termasuk ke sungai.

8.3. Respon

Untuk mengatasi masih banyaknya pemukiman yang tidak dilengkapi sarana dan prasarana yang memadai, pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang berusaha meningkatkan koordinasi dengan instansi terkait serta meningkatkan peran serta masyarakat dalam pemeliharaan, rehabilitasi dan pembangunan prasarana lingkungan. Selain itu akan dilakukan kajian, evaluasi dan revisi tentang pengembangan pemukiman beserta komponen sarana dan prasarananya. Sedangkan respon masyarakat dapat dilihat melalui kegiatan gotong royong bersama di berbagai kompleks perumahan membersihkan got/parit untuk mencegah banjir di musim hujan. Serta penyediaan fasilitas umum secara swadana dan swadaya oleh masyarakat seperti pengaspalan jalan, bak sampah, TPS, WC umum dan lain-lain.

Untuk mengatasi masih terdapatnya kawasan kumuh dengan kondisi rumah yang tidak layak huni, pemerintah kota memprogramkan kegiatan perbaikan lingkungan pemukiman dan perumahan kumuh, bantuan pengembangan perumahan baru bagi penduduk berpenghasilan menengah ke bawah.

Pembangunan lingkungan pemukiman di kawasan yang tidak sesuai peruntukannya. Kebutuhan lahan untuk pemukiman / perumahan sampai tahun 2013 adalah untuk menampung sekitar 86.669 ribu jiwa. Dengan menggunakan asumsi 1 rumah untuk 5 jiwa, maka dibutuhkan 17.334 unit rumah. Berarti penambahan yang dibutuhkan sampai tahun 2013 adalah 1.040 unit rumah. Perkiraan kebutuhan lahan untuk pemukiman dengan asumsi terdiri dari perumahan kavling besar, kavling sedang dan kavling kecil dengan perbandingan 1 : 3 : 6. Luas untuk masing-masing kavling 150 m² untuk tipe kecil, 300 m² untuk tipe sedang dan 500 m² untuk tipe besar. Maka kebutuhan lahan untuk penambahan perumahan pada tahun 2013 adalah sebesar 23,92 Ha. Dengan kebutuhan lahan yang demikian besar untuk pemukiman di masa yang akan datang, maka seharusnya pemerintah menyesuaikannya dengan penataan ruang. Sehingga kawasan yang sudah direncanakan sebagai lokasi pemukiman mempunyai daya tampung dan daya dukung yang sesuai.

Untuk memperluas jangkauan pelayanan persampahan, maka dalam lima tahun ke depan Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang akan mengupayakan penambahan dana, sarana dan prasarana pengangkutan persampahan. Pengelolaan lingkungan akan diupayakan dengan meningkatkan peran serta masyarakat. Pengelolaan sampah juga

dilakukan secara *composting*. Untuk skala pasar dilakukan di TPA sampah di Kampung Durian.

Penanganan transportasi sampah tidak melibatkan pihak swasta, sepenuhnya dikelola oleh Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang melalui Dinas Kebersihan, Pertamanan, Lingkungan Hidup dan Pemadam Kebakaran Kabupaten Aceh Tamiang dibawah koordinasi Bidang Kebersihan. Jumlah kontainer sampah di Kabupaten Aceh Tamiang adalah 18 unit yang tersebar pada beberapa kecamatan dalam wilayah Kabupaten Aceh Tamiang, sementara Tempat Pengolahan Akhir (TPA) sampah di Kampung Durian luasnya 4 Ha. Jarak TPA dengan pemukiman terdekat 6 Km dan dari perairan sungai 2 Km.

Tabel 8.2. Jumlah Sarana dan Prasarana Persampahan di Kabupaten Aceh Tamiang

No.	Sarana dan Prasarana	Jumlah	Keterangan
1.	Dump Truck	5	
2.	Amrol	1	
3.	Mobil Tinja	1	
4.	Kontainer	18	
5.	Gerobak Sampah	20	
6.	TPS	3	

Sumber : Dinas Kebersihan, Pertamanan, LH dan PMK Kab. Aceh Tamiang, 2008

Pengelolaan kebersihan dan pertamanan sebagian besar dilakukan oleh Dinas Kebersihan, Pertamanan, Lingkungan Hidup dan Pemadam Kebakaran. Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang selain berfungsi mengelola kebersihan dan pertamanan juga berperan untuk melakukan pembinaan dalam mendorong masyarakat dan swasta untuk berperan dalam mengelola persampahan dan pertamanan. Pelayanan kebersihan saat ini yang dapat dilayani oleh Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang sekitar 70 % dari wilayah terbangun. Untuk menunjang operasional persampahan di Kota Kualasimpang untuk 5 (lima) tahun ke depan masih diperlukan penambahan sarana dan prasarana pengangkutan sampah dan air limbah. Pemerintah Kabupaten Aceh Tamiang hanya memiliki 1 unit mobil tinja. Selain itu pengolahan sampah perlu dilakukan dengan memanfaatkan teknologi modern.



Pengelolaan sampah akan dapat berjalan dengan baik, jika semua kendalanya dapat diatasi. Pengelolaan yang baik itu mencakup kepedulian akan sampah, penyediaan sarana dan prasarana yang memadai (cukup) serta manajemen pengelolaan yang baik pula. Jika hal ini dapat difasilitasi dengan baik, maka masalah sampah tidak menjadi persoalan lingkungan yang cukup serius di Kabupaten Aceh Tamiang. Dampak yang mungkin timbul dari masalah sampah ini adalah timbulnya pencemaran udara akibat bau dan pencemaran air.

Di samping itu, diperlukan adanya himbauan/sosialisasi, atau program pemerintah serta lembaga swadaya masyarakat yang dapat memberikan pendidikan lingkungan untuk menumbuhkan rasa kepedulian masyarakat tentang arti penting kebersihan lingkungannya termasuk juga lingkungan sungai. Selain itu, perlu dibudayakan pemberian reward kepada individu dan kelompok masyarakat yang peduli kebersihan lingkungannya.

BAB IX

AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

9.1. Air

1. Mengingat sumber pencemar air, terutama air Sungai Tamiang adalah dari kegiatan perkotaan seperti: industri, perdagangan dan rumah tangga serta kegiatan pertanian maka perlu dipertimbangkan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Pengelolaan limbah cair kegiatan industri pada sumbernya, seperti pembangunan IPAL.
 - b. Pemisahan saluran drainase kota dengan saluran air limbah.
 - c. Sosialisasi penggunaan pupuk dan pestisida yang tepat kepada petani.
2. Penggunaan model dalam memantau dan meramal kualitas air Sungai Tamiang. Beberapa pertimbangan yang perlu dilakukan dalam pemilihan model antara lain :
 1. Kesuaian model dengan maksud dan tujuan penelitian. Model yang dipilih harus dapat menjawab maksud dan tujuan.
 2. Ketersediaan data yang diperlukan dalam pemodelan. Penggunaan model yang canggih memerlukan data yang banyak dan panjang. Meskipun pengukuran data dapat dilakukan, namun diperlukan dana yang cukup mahal dan waktu yang lebih lama.
 3. Ketersediaan tenaga ahli dan peralatan untuk mensimulasikan model.
 4. Ketersediaan tenaga ahli dan peralatan untuk mensimulasikan model.

9.2. Udara

1. Meskipun kualitas Udara ambien Kabupaten Aceh Tamiang masih memenuhi baku mutu kualitas udara ambient, namun dimasa yang akan datang perlu dipertimbangkan penggunaan energi alternatif yang ramah lingkungan, hal ini terkait dengan pertumbuhan penduduk yang membawa implikasi peningkatan tekanan penduduk terhadap sumberdaya.
Pada saat ini beberapa negara maju / industri telah mencoba mengembangkan metode dan teknologi dalam rangka memanfaatkan sumber-sumber energi alternatif yang (lebih) ramah lingkungan, terutama sumber energi yang

- terbarukan. Contohnya : air, energi matahari, panas bumi, dan biomassa (berasal dari tanaman perkebunan, pertanian, hutan, sampah, dan peternakan).
2. Sosialisasi kepada masyarakat Kota untuk menggunakan sarana transportasi yang ramah lingkungan. Sebagai contoh untuk perjalanan jarak pendek didalam kota dapat dilakukan dengan bersepeda dan jalan kaki bagi perjalanan yang jarak tempuhnya kurang dari 5 km.
 3. Penerapan bahan bakar rendah polutan seperti: bebas timbal, rendah nitrogen, rendah sulfur.
 4. Sosialisasi dampak pembakaran lahan dan sisa hasil pertanian (pasca panen)

9.3. Lahan dan Hutan

1. Mengingat dampak yang begitu luas dari tekanan penduduk terhadap lahan dan sumber daya alam, maka diperlukan suatu rencana aksi di lapangan sebagai jembatan dari Rencana Tata Ruang Wilayah
2. Adanya suatu rencana pengelolaan DAS terpadu yang melibatkan semua institusi terkait, pemerintahan, masyarakat dan dunia usaha melalui pendekatan ekosistem, mengingat DAS tidak hanya dibatasi oleh batas administratif. Dengan rencana aksi dan rencana pengelolaan DAS terpadu diharapkan mengurangi terjadinya degradasi lingkungan, mengembalikan fungsi lingkungan DAS dan tercipta koordinasi dan keterpaduan diantara pihak-pihak yang terkait dalam suatu pandangan dalam pengelolaan daerah hulu sampai hilir, sehingga sinkronisasi kebijakan dan implementasi kegiatan pengelolaan DAS menjadi efektif dan efisien.
3. Untuk meningkatkan kualitas lingkungan, fungsional dan visual kota, maka perlu pedoman dalam realisasi penataan ruang tersebut. Pengaturan bangunan berbeda-beda, tergantung dari fungsi bangunan dan fungsi kawasan dimana bangunan itu berada. Aturan bangunan perumahan di daerah dengan fungsi primer seperti pada jalan utama akan berbeda dengan pengaturan bangunan yang berada pada daerah dengan fungsi bukan primer termasuk dalam aturan KDB dan KLB. Hal itu mengikuti aturan hirarki infrastruktur. Sehingga dapat tercipta efektivitas dan efisiensi pelayanan infrastruktur serta meningkatkan kualitas estetika atau visual kota. Begitu pula halnya dengan kondisi bangunan di pusat kota dengan kondisi bangunan di daerah pinggiran memiliki karakteristik tersendiri.

Dengan adanya aturan ruang baik dari fungsi maupun dari faktor fisik, maka diharapkan dapat menjadi pendorong bagi pengembangan kota dan partisipasi masyarakat ke arah yang lebih baik. Artinya fungsi ruang dan aturan yang ditetapkan dalam rencana tata ruang, dapat berimplikasi terhadap pola pembangunan di masyarakat dengan kata lain masyarakat memiliki pengetahuan dalam menempatkan investasi dalam ruangnya.

Strategi yang dapat ditempuh oleh pemerintah untuk mencapai tujuan serta mengatasi berbagai permasalahan sumberdaya air adalah :

- a. Perencanaan tata ruang wilayah dengan mempertimbangkan daya dukung lingkungan, diikuti dengan pentaatan dan penegakkan peraturan secara terus menerus.
- b. Pencegahan dan pengendalian untuk kerusakan DAS (hutan, tanah, dan air) serta memulihkan/merehabilitasi DAS yang telah mengalami kerusakan
- c. Peningkatan kapasitas kelembagaan pemerintah dan masyarakat dalam pengelolaan DAS dan pemanfaatan air untuk berbagai keperluan
- d. Penyelesaian hambatan-hambatan struktural dalam pengelolaan sumberdaya air yang berkelanjutan

9.4. Keanekaragaman Hayati

- Untuk mengelola keanekaragaman hayati harus mengupayakan perlindungan, pengawetan dan pemanfaatan berkelanjutan melalui ilmu dan teknologi
- Pengelolaan keanekaragaman hayati tidak hanya terletak pada tanggung jawab pemerintah, tetapi semua pihak memiliki kepentingan dan kewajiban. Pihak pemerintah berkewajiban mengembangkan peraturan perundang-undangan pemanfaatan dan pelestariannya
- Perlu adanya penyediaan habitat yang sesuai untuk suatu jenis yang dilindungi
- Pembangunan yang dilakukan di Kabupaten Aceh Tamiang harus memperhatikan kelestarian alam dan pemanfaatannya jangan sampai memutuskan daur reproduksi
- Upaya konservasi keanekaragaman hayati dilakukan secara insitu maupun eksitu. Pelestarian insitu bearti menekankan terjamin dan terpeliharanya keanekaragaman hayati secara alami melalui proses evolusi, sedangkan pelestarian eksitu bearti memindahkan jenis dari habitatnya untuk dilestarikan dan diamankan

9.5. Pesisir dan Laut

- Pembangunan wilayah pesisir harus menyeluruh (holistik) dan terpadu antara sumber daya alam dan sumber daya manusianya karena kalau tidak, pengalaman-pengalaman masa lalu tentang kerusakan wilayah pesisir dan lautan akan terulang kembali
- Kebijakan dan strategi pembangunan wilayah pesisir dan lautan harus berkesinambungan
- Peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui perluasan lapangan kerja dan kesempatan berusaha melalui pemberian modal
- Pengembangan program dan kegiatan yang mengarah kepada peningkatan pemanfaatan secara optimal dan lestari sumber daya di wilayah pesisir dan lautan
- Peningkatan kemampuan peran serta masyarakat pantai dalam pelestarian lingkungan
- Dalam pelestarian dan perlindungan harus terkait dengan proses penyusunan rencana tata ruang untuk memastikan bahwa area-area yang telah diidentifikasi termasuk dalam rencana tata ruang
- Pemantauan yang rutin terhadap ekosistem pesisir dan laut disepanjang dan sekitar pantai, yang diukur dari struktur kandungannya, frekuensi ukuran populasi, dan tren melimpahnya jenis hewan/tumbuhan yang menjadi indikator termasuk jenis yang ditangkap oleh nelayan tradisional maupun komersial

9.6. Lingkungan Permukiman

- Perubahan tata guna lahan di Daerah Aliran Sungai (DAS) yang mengakibatkan peningkatan surface run off (erosi permukaan tanah) sehingga perlu diatur dalam RT RW Kab. Aceh Tamiang karena kota Kuala Simpang dilewati oleh Sungai Tamiang yang membelah kota
- Perubahan peruntukan lahan dari areal bervegetasi menjadi areal terbangun secara nyata akan memperbesar aliran dan genangan permukaan untuk itu pada permukiman yang padat perlu dibangun drainase untuk limbah domestik dalam upaya meningkatkan sanitasi lingkungan



- Menyadari konsekuensi dampak sampah Kabupaten Aceh Tamiang yang begitu kompleks, tidak cukup kita hanya membebankan pada Dinas Kebersihan, Lingkungan Hidup dan Tata Ruang saja, perlu upaya terpadu antar kelembagaan, swasta, industri dan masyarakat untuk mendukung program yang telah dibuat
- Untuk saat ini perlu segera direalisasikan program-program yang telah dibuat oleh pemerintah, terutama pada peningkatan sarana dan prasarana persampahan.
- Peningkatan sistem pengelolaan TPA dari *Control Landfill* menjadi *Sanitary Lanfill*, untuk mengurangi dampak negatif terhadap pencemaran udara dan penyebaran bibit penyakit
- Sosialisasi upaya pengomposan yang lebih luas terhadap sampah organik guna mendukung usaha pertanian yang masih menjadi tulang punggung perekonomian Kabupaten Aceh Tamiang.
- Studi aplikasi teknologi baru di masa yang akan datang lebih menguntungkan dari segi ekologi, ekonomi, mengingat bentuk penanganan sampah dengan lahan urug mendatangkan banyak dampak dari aspek sosial, keterbatasan lahan dan sudah banyak ditinggalkan oleh negara-negara maju.



SUMBER DATA

1. Sekretariat Daerah Kabupaten Aceh Tamiang
 2. Dinas Kebersihan, Pertamanan, Lingkungan Hidup dan Pemadam Kebakaran Kabupaten Aceh Tamiang
 3. Bidang Ekonomi Setdakab Aceh Tamiang
 4. Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Tamiang
 5. Bidang Perencanaan Bappeda Kabupaten Aceh Tamiang
 6. Bidang Konservasi Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Aceh Tamiang
 7. Bidang Penyehatan Lingkungan dan Penyuluhan Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Tamiang
 8. Badan Tanaman Pangan dan Holtikultura Dinas Pertanian, Tanaman Pangan dan Holtikultura Kabupaten Aceh Tamiang
 9. Kasi Penelitian dan Inventarisasi Sumber Daya Alam Kantor Pertambangan dan Energi Kabupaten Aceh Tamiang
 10. Kasi Pencegahan Dampak dan Rehabilitasi Dinas Kebersihan, Pertamanan, Lingkungan Hidup dan Pemadam Kebakaran Kabupaten Aceh Tamiang
 11. Kasi Supervisi dan Pengendalian Dinas Kebersihan, Pertamanan, Lingkungan Hidup dan Pemadam Kebakaran Kabupaten Aceh Tamiang
 12. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Aceh Tamiang
 13. Kantor Peternakan Kabupaten Aceh Tamiang
 14. Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Aceh Tamiang
 15. Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Aceh Tamiang
 16. Dinas Perhubungan dan Pariwisata Kabupaten Aceh Tamiang
 17. Kantor Resort Konsevasi Sumber Daya Alam Kabupaten Aceh Tamiang
 18. Kantor PDAM Tirta Peusada Kabupaten Aceh Tamiang.
-
-



DAFTAR PUSTAKA

- Bappeda Kabupaten Aceh Tamiang (2008)
- Badan Pusat Statistik, Kabupaten Aceh Tamiang (2008)
- Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Tamiang (2008)
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Aceh Tamiang (2008)
- Dinas Koperasi Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Aceh Tamiang (2008)
- Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Aceh Tamiang (2008)
- Dinas Kebersihan, Pertamanan, Lingkungan Hidup dan Pemadam Kebakaran Kabupaten Aceh Tamiang (2008)
- Dinas Perhubungan dan Pariwisata Kabupaten Aceh Tamiang (2008)
- Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Aceh Tamiang
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura, Kabupaten Aceh Tamiang (2008)
- Kantor Pertambangan dan Energi, Kabupaten Aceh Tamiang (2008)
- Kantor Peternakan Kabupaten Aceh Tamiang (2008)
- Kantor Resort Konservasi Sumber Daya Alam Kabupaten Aceh Tamiang (2008)
- Kantor PDAM Tirta Peusada Kabupaten Aceh Tamiang (2008).



LAMPIRAN



Gambar : Kondisi Mangrove di Desa Lubuk Damar Kecamatan Seruway yang telah rusak berat dan dalam kondisi kritis



Gambar : Pengrusakan dan Pembabatan Hutan Mangrove dilakukan dengan menggunakan alat berat untuk membuka areal Perkebunan Kelapa Sawit di Desa Lubuk Damar Kecamatan Seruway



Gambar : Kolam Limbah Cair dari Pabrik Kelapa Sawit, yang harus dilakukan pemantauan dan pengelolaan secara rutin dan continue.



Gambar : Sampah yang tidak terurus dengan baik dapat merusak lingkungan dan menimbulkan penyakit. Untuk tahun 2009, Dinas Kebersihan, Pertamanan dan LH Aceh Tamiang akan membangun TPA seluas 4 Ha di Kampung Durian.



Gambar : Pengambilan bahan galian golongan C di sepanjang sungai Tamiang dengan menggunakan mesin penyedot pasir/kerikil dapat menurunkan kualitas air sungai dan meningkatkannya sedimentasi, serta terjadinya longsor di kiri dan kanan sungai, sehingga ke depan ini perlu dilakukan penertiban.



Gambar : Salah satu penyebab terjadinya polusi udara dan menurunnya kualitas udara



Gambar : Polhut sedang mengamati kayu-kayu yang diduga hasil illegal logging, kegiatan illegal logging dapat mengakibatkan longsor, banjir dan rusaknya ekosistem hutan.



Gambar : Perambahan dan kegiatan ladang berpindah dapat merusak ekosistem hutan dan lahan serta memusnahkan plasma nutfah.