



LAPORAN

STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH  
KABUPATEN FLORES TIMUR  
TAHUN 2007



PEMERINTAH KABUPATEN FLORES TIMUR

## **Kata Pengantar**

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya Pemerintah kabupaten Flores Timur dapat menyusun dan menerbitkan buku Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Flores Timur tahun 2007. Ketersediaan data dan informasi yang akurat merupakan salah satu syarat utama untuk menghasilkan kebijakan pengelolaan lingkungan hidup yang efisien dan efektif juga merupakan sarana publik untuk melakukan pengawasan dan penilaian pelaksanaan Tata Praja Lingkungan (Good Environmental Governance) di daerah.

Dokumen ini terdiri dari 2 buku yaitu Buku I (Basis Data Lingkungan Hidup Daerah) menampilkan data yang berkaitan erat dengan Status Lingkungan Hidup Daerah. Buku II (Laporan Status lingkungan Hidup Daerah) menampilkan data isu-isu lingkungan hidup, kebijakan pembangunan daerah berkelanjutan, peran serta masyarakat terhadap pembangunan, evaluasi analisis kebijakan dan rekomendasi untuk pengendalian dampak lingkungan hidup baik bersifat preventif maupun kuratif.

Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) ini dimaksudkan untuk menjadi bahan pertimbangan dalam penyusunan dan analisa seluruh kegiatan Pengelolaan lingkungan hidup di Kabupaten Flores Timur. Di dalam laporan SLHD ini akan diperoleh data dan informasi tentang potensi sumber daya alam, sumber daya buatan atau isu-isu lingkungan hidup yang terjadi pada tahun 2006 s/d 2007 guna mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan di Kabupaten Flores Timur. Diharapkan dari laporan SLHD ini akan di ketahui kondisi lingkungan yang ada dan bagaimana pemanfaatan potensi yang tersedia sehingga dapat diperoleh informasi dan data yang mendukung program-program pembangunan Kabupaten Flores Timur.

Disadari bahwa penyusunan laporan SLHD ini masih jauh dari kesempurnaan, karena idealnya penyusunan buku ini paling tidak harus melalui fase metodologi riset untuk mencapai kesempurnaan dan perolehan data-data tentang lingkungan hidup yang lebih akurat. Akhirnya kami haturkan terima kasih kepada semua pihak atas bantuannya memberi masukan dan kontribusi data untuk

penyusunan buku ini. Semoga Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Flores Timur ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dalam rangka mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan di Kabupaten Flores Timur.

Larantuka, Desember 2007

Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah  
Kabupaten Flores Timur

**Drs. Theodorus L. Hadjon, M.Si**

Pembina Tingkat I  
NIP. 010181978

## DAFTAR ISI

Halaman	
Kata Pengantar .....	i
Daftar Isi .....	iii
Daftar Tabel .....	v
Daftar Gambar .....	vii
Abstrak .....	viii
Bab I. Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penulisan .....	3
1.3 Visi Misi Kabupaten Flores Timur .....	4
1.4 Gambaran Umum Kondisi Kabupaten Flores Timur .....	7
1.4.1. Kondisi Geografis, Demografis, Geologi dan Iklim .....	7
1.4.2. Tata Ruang dan Kependudukan .....	12
1.4.3 Kesehatan Masyarakat .....	15
1.4.4. Kebijakan Pembangunan Daerah .....	16
Bab II. Isu Lingkungan Hidup Utama .....	19
2.1. Isu Lingkungan Hidup Kabupaten Flores Timur .....	19
Bab III. Air .....	30
3.1. Kondisi Kuantitas Dan Kualitas Air .....	30
3.1.1. Sungai .....	30
3.1.2. Air Tanah .....	34
3.2. Tekanan Terhadap Kuantitas Dan Kualitas Air .....	36
3.3. Pengelolaan Sumber Daya Air .....	37
Bab. IV. Udara .....	39
4.1. Kondisi Udara .....	39
4.2. Pencemaran Udara .....	40

4.3. Perubahan Iklim.....	44
Bab V. Lahan Dan Hutan.....	47
5.1. Lahan.....	47
5.2. Hutan.....	59
Bab VI. Keanekaragaman Hayati.....	64
6.1. Kondisi Keanekaragaman Hayati.....	64
6.2. Ancaman Keanekaragaman Hayati.....	69
6.3. Strategi Pelestarian Keanekaragaman Hayati.....	70
Bab VII. Pesisir dan Laut.....	72
7.1. Kondisi dan Potensi Ekosistem Pesisir Dan Laut.....	73
7.1.1. Ekosistem Mangrove.....	74
7.1.2. Sumber Daya Perikanan.....	76
7.1.3. Pantai Bermasalah di Kabupaten Flores Timur.....	78
7.1.4. Penataan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.....	78
7.2. Permasalahan dan Dampak.....	80
7.3. Pengelolaan Pesisir dan Laut.....	81
7.3.1. Pengelolaan Perikanan.....	81
7.3.1.1. Penataan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.....	81
7.3.1.2. Pengelolaan Mangrove.....	81
7.3.1.3. Pembuatan Talud Pengaman Pantai.....	82
Bab VIII. Rekomendasi.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....	85

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Jumlah Penduduk Kabupaten Flores Timur.....	8
Tabel 1.2.	Jumlah dan Kepadatan Penduduk dan Luas Wilayah Kabupaten Flores Timur.....	9
Tabel 1.3.	Jumlah Penduduk menurut kelompok Umur Kabupaten Flores Timur Tahun 2006.....	10
Tabel 1.4.	Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian Kabupaten Flores Timur Tahun 2006.....	11
Tabel 1.5.	Indikator Permasalahan Kesehatan Kabupaten Flores Timur Tahun 2006.....	15
Tabel 2.1.	Permasalahan Lingkungan Kabupaten Flores Timur .....	22
Tabel 3.1	Pemantauan Kualitas Air Sungai Bama.....	30
Tabel 3.2	Pemantauan Kualitas Air Sungai Konga.....	31
Tabel 3.3.	Pemantauan Kualitas Air Sungai Waijole.....	31
Tabel 3.4.	Pemantauan Kualitas Air Tanah (Air Sumur) Kabupaten Flores Timur.....	35
Tabel.4.1.	Temperatur, Kelembaban Relatif Tekanan Udara Maksimum-Minimum di rinci Perbulan Tahun 2005.....	40
Tabel 4.2	Kondisi Iklim Kabupaten Flores Timur Tahun 2006.....	40
Tabel 4.3.	Kandungan Udara Bersih dan Kering.....	41
Tabel 4.4	Potensi Pencemaran Udara dari Sumber Bergerak Kab. Flores Timur Tahun 2001-2002.....	43
Tabel 4.5.	Potensi Pencemaran Udara dari Sumber Bergerak Berdasarkan Prosentase Kenaikan Jumlah Kendaraan Kabupaten Flores Timur Tahun 2001-2002.....	43
Tabel 4.6.	Potensi Pencemaran Udara menurut Jenis Permukaan Jalan Kabupaten Flores Timur Tahun 2001-2002.....	43
Tabel 5.1.	Bentuk Lahan Penyusunan Kabupaten Flores Timur.....	49
Tabel 5.2	Jenis Penggunaan Lahan Kabupaten Flores Timur.....	51
Tabel 5.3	Luas Daerah Menurut Klasifikasi Kelerengan Kabupaten Flores Timur.....	55
Tabel 5.4.	Luas Daerah Menurut Ketinggian Kabupaten Flores Timur Tahun 2006.....	57
Tabel 5.5.	Luas Lahan Kritis Kabupaten Flores Timur Tahun 2006....	58
Tabel 5.6.	Luas Kawasan Hutan Menurut Pulau dan Jenis Hutan di Kabupaten Flores Timur.....	60
Tabel 5.7.	Luas Lahan Hutan Kabupaten Flores Timur Tahun 2006.....	61
Tabel 5.8	Realisasi Kegiatan Penghijauan Kabupaten Floresn Timur Tahun 2003-2006.....	63
Tabel 5.9.	Realisasi Kegiatan Reboisasi Kabupaten Flores Timur Tahun 2003-2006.....	63

## DAFTAR GAMBAR



	Halaman
Gambar 2.1.	Kerusakan Sungai Hurung..... 23
Gambar 2.2.	Kerusakan Daerah Aliran Sungai..... 24
Gambar 5.1.	Peta Bentuk Lahan Kabupaten Flores Timur..... 47
Gambar 5.2.	Gunung Api Ile Boleng..... 48
Gambar 5.3.	Gunung Api Lewotobi..... 49
Gambar 5.4.	Peta Penggunaan Lahan Kab. Flores Timur..... 50
Gambar 5.5.	Keadaan Tanah umumnya Berbatu-batu..... 52
Gambar 5.6.	Peta Geologi Kabupaten Flores Timur..... 56
Gambar 5.7.	Peta Potensi Sumber Daya Hutan..... 59
Gambar 5.8.	Kondisi Hutan dengan Kelerengan >40%..... 60
Gambar 6.1.	Peta Potensi Sumber Daya Lahan Perkebunan Kabupaten Flores Timur..... 64
Gambar 6.2.	Pulau Kecil yang ada di Kab. Flores Timur..... 66
Gambar 6.3.	Fauna yang ada di Kab. Flores Timur..... 67
Gambar 7.1	Panorama Laut Pada Sore Hari di Desa Leworahang..... 72
Gambar 7.2.	Kondisi Pesisir Laut di Sebagian Wilayah Kabupaten Flores Timur..... 73
Gambar 7.3	Kondisi Mangrove di kabupaten Flores Timur..... 76
Gambar 7.4	Pulau Kecil Yang ada di Kabupaten Flores Timur..... 79

## ABSTRAKSI

Lingkungan hidup dalam kaitannya dengan pembangunan merupakan salah satu paradigma (*paradigm*) pembangunan dimana isu lingkungan hidup menjadi pertimbangan utama dalam pembangunan. *Environmental problems* yang saat ini tengah melanda hampir di seluruh dunia, merupakan peringatan untuk membangkitkan perhatian negara-negara di dunia akan permasalahan lingkungan yang terjadi. Pengelolaan sumber daya alam secara berlebihan (*over eksploitatif*) telah memberikan catatan hitam bagi kerusakan lingkungan, diantaranya; banjir, pemanasan global dan perubahan iklim (*climate change*) yang sudah tidak sesuai dengan siklus alam, yang berkontribusi besar terhadap rusaknya ekosistem yang pada akhirnya mencelakakan manusia itu sendiri.

Bahaya lain yang akan timbul sebagai dampak dari kerusakan lingkungan adalah pencemaran air, tanah dan udara yang dapat mengubah pola kehidupan manusia. Benua Asia akan terkena dampak paling parah dimana produksi pertanian akan anjlok sekitar 30% dan akan terjadi kelangkaan air bersih, dan kurang lebih 100 juta rumah warga pesisir akan tergenang. Indonesia sebagai Negara dunia ketiga mempunyai tingkat emisi gas rumah kaca relatif tinggi, yang sebagian besarnya berasal dari *deforesty* serta kebakaran hutan dan lahan dengan laju *deforesty* sebanyak 1,8-2,5 juta ha per-tahun. Sementara di Kabupaten Flores Timur terjadi *illegal logging* sebanyak 6,401 m<sup>3</sup> dan kebakaran hutan mencapai 75 ha. Fakta tersebut menunjukkan bahwa kelestarian lingkungan hidup di Flores Timur sedang dalam ancaman.

Beberapa faktor kunci penyebab kemunduran kualitas lingkungan di Kabupaten Flores Timur yaitu pertumbuhan penduduk, kemiskinan dan kerawanan sosial dan lemahnya penegakkan hukum. Pertambahan penduduk secara langsung akan memberikan beban yang semakin berat terhadap sumber daya alam dan lingkungan yang terkait erta dengan beberapa aktifitas yang dilakukan seperti; penebangan liar, penangkapan ikan dengan menggunakan bom, penyerobotan hutan untuk lahan pertanian, penambangan batu dan pasir yang tidak terkendali dan beberapa faktor lainnya seperti pembuangan sampah secara sembarangan yang dapat menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan. Isu utama lingkungan hidup di Kabupaten Flores Timur tercermin pada beberapa kasus berikut yaitu : (1) Banjir, selain disebabkan karena iklim yang ekstrim juga disebabkan karena rendahnya daya dukung alam pada daerah aliran sungai; (2) Kekeringan, terkait erat dengan kondisi hidrologi pada wilayah Kabupaten Flores Timur yang rawan kekeringan baik air untuk kebutuhan konsumsi maupun untuk kebutuhan pertanian; (3) Tsunami, pembangunan kawasan sepanjang pantai tidak memperhatikan ekologi pantai; (4) Kebakaran hutan dan lahan kritis, terkait erat dengan culture masyarakat adat membuka lahan untuk pertanian, dan kegiatan penebangan hutan secara liar.

*Kata Kunci : Lingkungan Hidup, Air, Udara, Hutan, Pantai*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Lingkungan hidup dalam kaitannya dengan pembangunan merupakan salah satu paradigma pembangunan di mana isu lingkungan menjadi pertimbangan dalam pembangunan. Paradigma pembangunan yang berwawasan lingkungan (*Environmental Development*) mengembangkan pola pembangunan yang tidak merusak lingkungan. Konferensi PBB untuk Lingkungan Hidup Juni 1972 di Stockholm, Swedia dengan slogan “*Hanya Satu Bumi*” ingin mencoba membangkitkan perhatian Negara-negara di dunia akan permasalahan lingkungan dengan catatan perlunya komitmen, pandangan dan prinsip bersama bangsa-bangsa di dunia untuk melindungi serta meningkatkan kualitas lingkungan manusia. (Jusman Iskandar, 2005:143).

Konferensi Stockholm ini pulalah mulai diupayakan untuk melibatkan pemerintah seluruh dunia dalam proses penilaian dan perencanaan lingkungan, mempersatukan pendapat dan kepedulian negara maju dan berkembang bagi penyelamatan planet bumi, menggalakkan partisipasi masyarakat, serta mengembangkan prioritas dan prinsip-prinsip lingkungan serta mengurangi masalah lingkungan (*environmental problems*).

*Environmental problems* saat ini menjadi isu global baik Pemerintah, masyarakat maupun lembaga-lembaga non pemerintah. Disadari bahwa negara maju maupun negara-negara berkembang dalam pengelolaan sumber daya alam (*natural resources*) yang berorientasi pada ekonomi tidak saja membawa efek positif, tetapi juga dampak negatif bagi manusia dan lingkungannya. Menipisnya lapisan ozon dan peningkatan pemanasan global (*global warming*) telah menyebabkan perubahan iklim (*climate change*) merupakan contoh nyata dari dampak pengelolaan lingkungan yang eksploratif untuk mencapai pertumbuhan ekonomi (*economic growth*) tanpa memperhatikan kelestarian lingkungan. Beberapa penyebab munculnya masalah lingkungan adalah karena pembangunan ekonomi yang menitik beratkan pada pertumbuhan sering bertentangan dengan prinsip pelestarian lingkungan, sehingga antara pembangunan ekonomi dan lingkungan terkesan kontradiktif.

Konferensi perubahan iklim di Nusa Dua Bali, yang berlangsung dari tanggal 2 sampai dengan 14 Desember 2007 merupakan sebuah forum internasional untuk membahas tentang perubahan iklim global. Isu pemanasan global tidak diragukan lagi karena sudah menjadi fakta perubahan iklim yang sedang terjadi saat ini. Hal ini terjadi, terkait dengan pertumbuhan pembangunan negara-negara di dunia yang kurang peduli terhadap masalah lingkungan. Ulah manusia menghasilkan dampak negatif terhadap lingkungan, seperti pemakaian energi fosil, kebakaran hutan, penumpukan sampah, yang membuat berbagai macam gas yang kesemuanya menghasilkan Gas Rumah Kaca (GRK). Panas matahari tidak dapat kembali ke atmosfer karena gas – gas tersebut membentuk lapisan yang menutupi bumi, sehingga panas dipantulkan kembali ke bumi. Konsentrasi Gas Rumah Kaca (GRK) menyebabkan suhu bumi secara bertahap meningkat sampai terjadi pemanasan global. Meningkatnya suhu menyebabkan mencairnya es di Kutub Utara dan Kutub Selatan, yang menyebabkan naiknya suhu dan meningkatkan permukaan air laut. Meningkatnya permukaan air laut menyebabkan tenggelamnya beberapa daratan dan pulau – pulau kecil.

Perubahan iklim tersebut disinyalir sebagai dampak dari akselerasi pembangunan dan teknologi serta eksploitasi sumber daya alam secara besar-besaran. Tindakan demikian berkontribusi besar terhadap rusaknya ekosistem yang pada akhirnya mencelakan manusia itu sendiri. Selain perubahan iklim, bahaya lain yang terjadi, pencemaran air, udara, tanah, dan bencana alam. Perubahan iklim terjadi mengubah pola kehidupan di muka bumi ini. M Redha Saleh memperkirakan benua Asia akan terkena dampak paling parah. Produksi pertanian akan anjlok 30 persen terutama di Cina dan Bangladesh. Akan terjadi kelangkaan air bersih terutama di India. Kemudian kurang lebih 100 juta rumah warga pesisir akan tergenang (Flores Pos, 19 Desember 2007). Fakta dan prediksi demikian menggambarkan bahwa ancaman besar sedang dan akan terjadi bagi kemusnahan masyarakat dunia.

Indonesia sebagai negara dengan hutan terluas ketiga di dunia ternyata termasuk negara yang mempunyai tingkat emisi gas rumah kaca relatif tinggi. Ternyata pula sebagian berasal *deforestation* (kehilangan hutan) serta kebakaran hutan dan lahan. Indonesia ternyata mempunyai laju kehilangan hutan 1,8 – 2,5 juta ha per

tahun. Sementara itu, kebakaran hutan tahun 1997/1998 melepaskan emisi gas rumah kaca (GRK) sebanyak hampir 3 gigaton karbon ke atmosfer. Ini setara dengan 13-40% total emisi karbon dunia yang dihasilkan dari bahan bakar fosil pertahunnya. Ini berarti pula menambah kontribusi bagi perubahan iklim dan pemanasan global. Di NTT, degradasi lahan meningkat sangat berarti. Peningkatannya mencapai 46 persen dari luas wilayah NTT. Keadaan ini diperburuk dengan laju kehilangan hutan yang terus meningkat dari tahun ke tahun.

Berdasarkan laporan dari Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Flores Timur bahwa pada tahun 2006, terjadi *illegal logging* sebanyak 6,401 m<sup>3</sup> dan kebakaran hutan mencapai 75 ha. Fakta tersebut menunjukkan bahwa kelestarian hutan di Flores Timur sedang dalam ancaman. Dampaknya sungguh terasa dan berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem, seperti : bencana alam banjir, tanah longsor dan kekeringan.

Deforestasi dan degradasi hutan yang secara perlahan namun pasti terus meningkat tersebut membutuhkan upaya pemecahan melalui berbagai program pencegahan dan pemulihan kemerosotan hutan di Flores Timur serta meminimalisir dampak ikutan lainnya, seperti pembangunan hutan, pengelolaan sumberdaya alam yang ramah lingkungan dan tindakan antisipatif lainnya.

## **1.2. Tujuan Penulisan**

Adapun beberapa tujuan dari penulisan Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Flores Timur Tahun 2007 ini adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan data, informasi dan dokumentasi dalam proses pengambilan keputusan dan perumusan kebijakan pembangunan pada semua tingkat dengan memperhatikan aspek daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup daerah;
2. Meningkatkan mutu informasi tentang lingkungan hidup sebagai bagian dari sistem pelaporan publik serta sebagai bentuk dari akuntabilitas publik;
3. Menyediakan sumber informasi utama bagi Rencana Jangka Menengah Daerah (RPJM-D), Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJD), Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD), kepentingan penanaman modal (investor) dalam perencanaan pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan;
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 (*sustainable development*) bersama-sama dengan lembaga legislatif.

### **1.3. Visi dan Misi Kabupaten Flores Timur**

Tema sentral yang diangkat dalam periode Kepemimpinan Politik 2005–2010 adalah ***“Kepemimpinan Politik Dalam Perspektif Pembangunan Berparadigma Budaya”***.

Tema tersebut lahir dari hasil permenungan yang panjang dan mendalam. Pertanyaan kunci dari hasil permenungan tersebut adalah *“Apa sesungguhnya permasalahan mendasar yang sedang dihadapi oleh rakyat Flores Timur ke depan?”*

Banyak pendapat, pikiran, perasaan yang disampaikan oleh masyarakat, agar Flores Timur tidak boleh terlalu lama dibiarkan dalam keterpurukan seperti ini; tidak maju dan tidak memiliki daya saing. Masyarakat Flores Timur sangat membutuhkan perubahan, peningkatan, daya saing, membutuhkan daya sosial dan karena itu Kepemimpinan Politik Flores Timur harus memiliki kemampuan dan kompetensi serta Visi yang tepat, sehingga dapat menuntun Flores Timur ke arah kemajuan yang didambakan.

Dengan demikian maka komitmen politik yang dipandang tepat untuk membangun Flores Timur untuk periode (2005–2010) berdasarkan tema sentral *Kepemimpinan Politik Dalam Perspektif Pembangunan Berparadigma Budaya* adalah :

1. Komitmen Kepemimpinan Politik yang bersifat konsultatif;  
Berkaitan dengan komitmen ini, maka dalam pelaksanaan tugas di bidang pembangunan dan pemerintahan, Pemerintah berkomitmen untuk membuka ruang publik yang lebih luas guna mendengar dan menggali pikiran-pikiran rakyat mengenai kebutuhan dan harapan-harapan akan masa depan;
2. Komitmen untuk menempatkan manusia dan masyarakat Flores Timur sebagai orientasi utama dari berbagai aktivitas pembangunan;
3. Komitmen untuk mengedepankan budaya Lamaholot yang memiliki aspek-aspek kemanusiaan;  
Sejarah budaya masyarakat Flores Timur dipahami sangat menonjolkan aspek religius dan keharmonisan di dalam hidup keseharian. Hal ini merupakan

kekayaan yang perlu dikaji secara obyektif untuk menetapkan nilai-nilai tertentu yang perlu ditumbuh kembangkan menjadi nilai-nilai yang membentuk kepribadian dan selanjutnya menjadi jati diri masyarakat Flores Timur dalam satu kesatuan masyarakat Bangsa Indonesia.

4. Komitmen untuk membangun Flores Timur dengan semangat kerasulan/khafilah;

Dengan komitmen ini, maka pelaksanaan pembangunan oleh pemerintah dihayati sebagai semangat pengorbanan yang ikhlas untuk melayani masyarakat demi peningkatan harkat, martabat dan kesejahteraan masyarakat secara adil dan merata tanpa membedakan suku, agama dan latar belakang sosial lainnya.

5. Komitmen untuk membangun Flores Timur dengan mengedepankan integritas pribadi Pemimpinnya;

Komitmen ini akan menjamin timbulnya kewibawaan Pemerintah yang dapat mendorong optimalisasi pelaksanaan pembangunan berdasarkan prinsip-prinsip Tata Pemerintahan Yang Baik.

Komitmen dalam membangun Flores Timur 2005-2010 merupakan kristalisasi sikap responsif Pemerintah Daerah terhadap permasalahan dan kebutuhan rakyat Flores Timur. Dengan demikian maka komitmen tersebut akan mewarnai seluruh gerak langkah pelaksanaan pembangunan dengan dukungan seluruh rakyat Flores Timur.

Salah satu rekomendasi yang terbit dari Reformasi Pembangunan Daerah adalah memberikan penekanan pada pengembangan Sumber Daya Lokal. Dengan demikian akan dapat segera terwujud pemerataan kesejahteraan sosial, menguatnya ikatan kekeluargaan dan kepedulian sosial yang secara sistematis akan menghidupkan inisiatif rakyat dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya dengan kekuatan sendiri.

Pengambilan keputusan dalam perspektif Pembangunan Berparadigma Budaya tetap mengandalkan struktur-struktur formal yang tidak resisten terhadap unsur-unsur pembaharuan, teknologi yang lebih bersifat informal dan lebih adaptif, inisiatif lokal dan pembangunan sistem-sistem yang memiliki daya untuk mengorganisasi diri sendiri melalui satuan-satuan organisasional yang manusiawi dan kolompok-kelompok mandiri.

Memberikan ruang bagi terjadinya aksesibilitas terhadap sumber daya finansial, dan peran utama pada sumberdaya manusia yang ditopang oleh sumberdaya intelektual, sumberdaya sosial dan sumberdaya kultural. Menempatkan sistem produksi di bawah sub ordinasi kepentingan–kepentingan masyarakat, dalam pengertian, mengakui pentingnya produksi untuk mencapai kesejahteraan tetapi juga memberikan ruang yang sama bagi perealisasi potensi kemanusiaan yang penuh, kebebasan, keadilan sosial dan kesetiakawanan sosial. Pertimbangannya, manusia adalah subyek yang harus mengendalikan sistem produksi.

Dengan merujuk pada tema sentral Kepemimpinan Politik Dalam Perspektif Pembangunan Berparadigma Budaya, ditetapkan Visi, Misi dan Strategi pembangunan Flores Timur 2005 – 2010 untuk dilaksanakan bersama menuju masa depan yang lebih baik sebagai berikut:

Visi ; ***“TERWUJUDNYA MANUSIA DAN MASYARAKAT FLORES TIMUR YANG MAJU, SEJAHTERA, BERMARTABAT DAN BERDAYA SAING”***

Untuk mewujudkan Visi tersebut di atas, dirumuskan Misi sebagai berikut:

1. Mengembangkan dan meningkatkan kualitas manusia dan masyarakat Flores Timur dalam semua aspek kehidupan (Ekonomi, Politik, Sosial-budaya dan Hukum) agar menjadi subyek pembangunan yang maju, mandiri, berkepribadian (memiliki jati diri), sehingga berkemampuan optimal untuk mencapai derajat kesejahteraan yang tinggi dan menciptakan keunggulan yang berdaya saing. Misi ini bermakna membangkitkan rasa percaya diri dan optimisme rakyat menuju masa depan yang lebih baik.
2. Mewujudkan tata pemerintahan yang baik yang berintikan penerapan prinsip-prinsip transparansi, partisipasi, akuntabilitas publik, kemitraan dan penegakan hukum di dalam penyelenggaraan pemerintahan dan pengelolaan pembangunan, serta mewujudkan pemerintahan yang bersih dari praktek KoKoNep. Misi ini bermakna mengembalikan kepercayaan rakyat terhadap pemerintah dan menegakkan kewibawaan pemerintah di mata masyarakat.



#### **1.4. Gambaran Umum Kondisi Kabupaten Flores Timur.**

##### **1.4.1. Kondisi Geografis, Demografis, Geologi dan Iklim**

Secara administrasi Pemerintahan Kabupaten Flores Timur terdiri dari 18 Wilayah Kecamatan, 209 Desa dan 17 Kelurahan dengan penyebaran sebagai berikut :

- Flores Timur Daratan : 8 Kecamatan, 64 Desa dan 14 Kelurahan.
- Pulau Adonara : 7 Kecamatan, 108 Desa dan 2 Kelurahan.
- Pulau Solor : 2 Kecamatan, 37 Desa dan 1 Kelurahan.

Secara geografis Flores Timur merupakan Kabupaten kepulauan yang terletak antara  $8^{\circ} 40' - 8^{\circ} 40' \text{ LS}$  dan  $122^{\circ} 38' - 123^{\circ} 20' \text{ BT}$  dan berbatasan dengan :

- Sebelah Utara : Laut Flores
- Sebelah Selatan : Laut Sawu
- Sebelah Timur : Kabupaten Lembata
- Sebelah Barat : Kabupaten Sikka.

Luas daratan Kabupaten Flores Timur adalah  $1.812,85 \text{ Km}^2$  (31 % luas wilayah) yang terdiri dari :

- Flores Timur Daratan :  $1.066,87 \text{ Km}^2$  (58,85% luas Kabupaten)
- Pulau Adonara :  $519,64 \text{ Km}^2$  (28,67% luas Kabupaten)
- Pulau Solor :  $226,34 \text{ Km}^2$  (12,48% luas Kabupaten).

Perkiraan perairan Flores Timur seluas :  $4.170,53 \text{ Km}^2$  (69 % luas wilayah).

Bentangan alam Kabupaten Flores Timur merupakan wilayah berbukit-bukit dan bergunung-gunung dengan beberapa faktor lainnya seperti:

- a. Kemiringan, dengan kondisi sebagai berikut : kemiringan 0 – 12 % ( $417,20 \text{ Km}^2$ ), 2 – 40 % ( $799,86 \text{ Km}^2$ ), dan 40 % ( $615,79 \text{ Km}^2$ ).
- b. Ketinggian , dengan kondisi sebagai berikut : ketinggian 0 – 12 m ( $568,81 \text{ Km}^2$ ), 100 – 500 m ( $934,63 \text{ Km}^2$ ) dan  $> 500 \text{ m}$  ( $291,41 \text{ Km}^2$ )
- c. Tekstur Tanah, dengan kondisi sebagai berikut : Kasar seluas  $934,63 \text{ Km}^2$ , Sedang seluas  $856,17 \text{ Km}^2$ , dan Halus seluas  $38,56 \text{ Km}^2$

Sedangkan susunan geologi secara umum di Kabupaten Flores Timur terbentuk dari endapan pantai (aluvial), batuan sedimentasi (undak pantai, batuan gamping tufaan, batuan gamping berlapis, tufa dasitan, batu gamping, formasi bari,

formasi naga panda), batuan gunung api (hasil gunung api muda, hasil gunung api tua, batuan gunung api, batuan gunung api tua, formasi kiro), batuan terobosan (granodiorit, batuan terobosan diorit, batuan terobosan andesit dan batuan terobosan dasit)

Secara demografis, masyarakat Flores Timur cukup heterogen, sebagai akibat dari tingginya mobilitas penduduk dan juga semakin tingginya diferensiasi pekerjaan. Pembahasan kondisi kependudukan akan berhubungan langsung dengan masyarakat/penduduk. Peran serta penduduk dalam pembangunan wilayah mempunyai ikatan yang cukup kuat sesuai dengan tempat tinggalnya. Karakteristik sosial yang dimaksud disini adalah karakter dari masing – masing penduduk. Karakteristik sosial di Kabupaten Flores Timur dapat dikaji sebagai berikut :

**a. Jumlah dan perkembangan penduduk**

Jumlah penduduk Kabupaten Flores Timur mengalami perubahan dan perkembangan yang cukup besar mulai dari tahun 2002 hingga tahun 2006. Perkembangan jumlah penduduk di Kabupaten Flores Timur dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut ini :

Tabel 1.1  
Jumlah Penduduk Kabupaten Flores Timur  
Tahun 2002 – 2006

Tahun	Jumlah (jiwa)
2002	212.141
2003	215.876
2004	215.780
2005	220.780
2006	225.010

*Sumber : Flores Timur dalam angka 2006*

Perkembangan jumlah penduduk di Kabupaten Flores Timur dari tahun ke tahun mengalami kenaikan dan penurunan. Adapun persentase perkembangan jumlah penduduk yaitu tahun 2002 – 2003 sebesar 1,76 %, tahun 2003 ke 2004 sebesar – 0,33 % pada tahun ini perkembangan jumlah penduduk mengalami penurunan, sedangkan untuk tahun 2004 ke 2005 mengalami kenaikan sebesar 2,61 % dan yang terakhir tahun 2005 ke 2006 perkembangan turun menjadi 1,92 %. Rata – rata perkembangan selama 5 tahun terakhir di Kabupaten Flores Timur adalah sebesar 1,49 %.

## b. Kepadatan penduduk

Kepadatan penduduk di Kabupaten Flores Timur tahun 2006 sebesar 1,3 jiwa/Ha. Sedangkan kecamatan yang mempunyai kepadatan penduduk terbesar di Kabupaten Flores Timur yaitu Kecamatan Larantuka sebesar 9,4 jiwa/Ha dan kecamatan yang mempunyai kepadatan penduduk terendah yaitu kecamatan Ile Bura sebesar 0,42 jiwa/Ha. Gambaran kepadatan penduduk per kecamatan di Kabupaten Flores Timur seperti yang disajikan dalam tabel 1.2 berikut ini :

Tabel 1.2  
Jumlah dan Kepadatan Penduduk dan luas wilayah  
Kabupaten Flores Timur  
Tahun 2006

No	Kecamatan	Luas (Km <sup>2</sup> )	Jumlah penduduk (jiwa)	Kepadatan (jiwa/Ha)
1	Wulanggitang	190,79	13,202	69
2	Ile Bura	139,30	6,158	44
3	Demon Pagong	98,00	4,349	44
4	Tanjung Bunga	248,14	11,067	45
5	Larantuka	34,32	32,419	945
6	Ile Mandiri	69,56	8,879	128
7	Titehena	151,53	12,154	80
8	Lewolema	87,09	7,913	91
9	Adonar Timur	84,28	24,990	296
10	Adonara Barat	87,71	10,701	122
11	Adonara Tengah	34,88	10,773	309
12	Adonara	53,32	10,260	192
13	Witihama	66,51	14,010	211
14	Ile Boleng	49,90	13,618	273
15	Klubagolit	48,09	9,677	201
16	Wotan Ulumado	83,62	7,622	91
17	Solor Timur	72,29	14,716	204
18	Solor Barat	145,86	12,502	86

Sumber : Flores Timur dalam angka 2006

## c. Jumlah penduduk menurut kelompok umur

Jumlah penduduk menurut kelompok umur terbagi atas kelompok pendidikan/muda (0 – 15 tahun) dan kelompok tenaga kerja (16 – 65 tahun), dan kelompok usia tua (> 65 tahun). Jumlah penduduk berdasarkan usia di Kabupaten Flores Timur pada tahun 2006 jumlah tertinggi ada pada jumlah penduduk yang termasuk dalam kelompok pekerja yaitu pada usia 16 – 65 tahun sejumlah 129.740 jiwa sedangkan kelompok usia muda (0 -5 tahun) sejumlah 80.649 jiwa dan

penduduk usia >65 tahun sejumlah 14.621 jiwa. Gambaran penduduk menurut kelompok umur di Kabupaten Flores Timur dapat dilihat pada tabel 1.3 berikut ini:

Tabel 1.3  
Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur  
Kabupaten Flores Timur  
Tahun 2006

No	Golongan Umur	Jumlah Penduduk		Prosentase (%)
		Laki – laki (jiwa)	Perempuan (jiwa)	
1	0 – 5	14,577	13,683	33,79 %
2	6 – 10	14,13	13,405	
3	11 – 19	12,806	12,048	
Total I			39,136	
4	16 – 20	10,656	9,558	59,02 %
5	21 – 25	7,737	7,721	
6	26 – 30	7,056	7,829	
7	31 – 35	6,97	7,909	
8	36 – 40	6,469	7,597	
9	41 – 45	5,922	6,982	
10	46 – 50	5,284	6,56	
11	51 – 55	4,313	5,343	
12	56 – 60	3,736	4,853	
13	61 - 65	3,235	4,01	
Total II			8,323	
14	66 - 70	2,783	3,622	7,19 %
15	> 71	3,515	4,701	
Total III			8,323	
<b>Jumlah</b>		<b>109,189</b>	<b>115,821</b>	<b>100,00 %</b>

Sumber : Flores Timur dalam angka 2006

Jumlah usia produktif di Kabupaten Flores Timur sejumlah 68.362 jiwa atau sejumlah 59,02 % dari total penduduk Kabupaten Flores Timur, sedangkan usia non produktif dari 0 – 5 tahun sejumlah 39.136 jiwa atau 33,79 % dan usia non produktif dari 66 – 71 tahun sejumlah 8.323 jiwa atau 7,17 %.

#### **d. Jumlah penduduk menurut agama**

Pada tahun 2006, jumlah penduduk menurut agama di Kabupaten Flores Timur tertinggi yaitu penduduk yang memeluk agama Katholik sejumlah 179.601 jiwa sedangkan penduduk yang terendah yaitu 19 jiwa yaitu penduduk yang menganut agama Budha.

#### **e. Jumlah penduduk menurut pendidikan**

Di Kabupaten Flores Timur jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan adalah sebagai berikut : sampai tahun terakhir yaitu 2006 untuk tingkat Sekolah Dasar (SD) berjumlah 108.258 jiwa, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP)

sebesar 22.959 jiwa, Sekolah Lanjutan Tingkat Atas Umum (SLTA Umum) sebesar 23.496 jiwa, Diploma sebesar 1.874 jiwa, Perguruan Tinggi (PT) sebesar 2.057 jiwa dan terakhir Pasca Sarjana 42 jiwa, (Flores Timur Dalam Angka, 2006).

**f. Penduduk menurut Mata pencaharian**

Penduduk Kabupaten Flores Timur memiliki mata pencaharian yang berbeda- beda, hal ini disebabkan karena potensi wilayah di Kabupaten Flores Timur beragam yang secara geografis merupakan daerah pegunungan, dataran dan pantai. Hal ini sangat berpengaruh terhadap kegiatan perekonomian utama masyarakat yang disesuaikan dengan kondisi daerah tempat tinggalnya. Gambaran penduduk menurut mata pencaharian di Kabupaten Flores Timur dapat dilihat pada tabel 1-3 berikut ini:

Tabel 1.4  
Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian  
Kabupaten Flores Timur  
Tahun 2006

No	Lapangan usaha	Jumlah
1	Belum/tidak bekerja	59,803
2	Pengurus rumah tangga	45,741
3	Pelajar/mahasiswa	45,434
4	Pensiun	1,158
5	PNS	3,124
6	TNI	(56)
7	POLRI	157
8	Wiraswasta	5,263
9	Petani	49,497
10	Nelayan	3,262
11	Guru/dosen	2,375
12	Dokter/perawat	325
13	Pekerjaan lain – lain	8,926
Jumlah		225,010

Sumber : Flores Timur dalam angka 2006

Kondisi Iklim dan curah hujan di Flores Timur pada umumnya terdiri dari dua musim yakni musim kemarau dengan iklim yang kering, berlangsung antara bulan Mei sampai dengan bulan Oktober/November, serta musim hujan dengan iklim basah berlangsung antara bulan November/Desember sampai dengan bulan Maret/April. Curah hujan tahunan tidak merata di seluruh wilayah dengan rata-rata antara 300 – 2.000 mm. Jumlah hari hujan berkisar antara 60 – 150 hari / tahun dengan kedalaman: 500 – 2000 mm. Penyinaran matahari berkisar antara 53% pada bulan Pebruari hingga 95 % pada bulan September. Suhu udara maksimum antara

30 – 33°C dan minimum antara 20 – 24 °C. Kecepatan angin rata-rata 8,41 knot, (Flores Timur Dalam Angka, 2006).

#### **1.4.2. Tata Ruang dan Kependudukan**

Tata Ruang Wilayah adalah wujud struktural dan pola pemanfaatan ruang wilayah Nasional, ruang wilayah Propinsi dan ruang wilayah Kabupaten yang mencakup kawasan-kawasan perkotaan, kawasan perdesaan dan kawasan tertentu-baik yang direncanakan maupun tidak-menunjukkan hirarki dan keterkaitan pemanfaatan ruang. Tata Ruang Wilayah Kabupaten Flores Timur berisikan pemanfaatan ruang dan wilayah sesuai fungsinya, mencakup fungsi kawasan, peruntukkan lahan, struktur pelayanan, pengembangan sektor-sektor dan pengembangan aktivitas lainnya.

Produk Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Flores Timur masih dalam proses penyusunan sampai tingkat Laporan Akhir dan Album Peta, belum menjadi produk hukum berupa Perda. Strategi Pengembangan Struktur Tata Ruang Wilayah Kabupaten Flores Timur dilakukan dengan menetapkan struktur tata ruang wilayah yang ideal, dengan menetapkan perkotaan-perkotaan sebagai pusat perkembangan (pusat SSWP) yang diharapkan mampu mendorong wilayah sekitarnya, dimana setiap sub satuan wilayah tersebut menjadi pusat layanan sosial ekonomi sehingga perkembangan wilayah pusatnya dapat menjalar pada wilayah hinterlandnya melalui proses *trickling down effect* (Proses penjarangan pusat layanan dari tingkat lebih tinggi ke tingkat yang lebih rendah (desa).

Penetapan struktur tata ruang wilayah Kabupaten Flores Timur dengan model regionalisasi atau pembentukan Sub Satuan Wilayah Pengembangan, dengan pertimbangan :

- Kesamaan topografi dan geografis agar wilayah pusat dan kecamatan hinterlandnya mudah berinteraksi dan tidak ada pemisah
- Kondisi dan pengaruh pelayanan di sekitarnya
- Kemampuan memberikan pelayanan
- Kemudahan aksesibilitas
- Hubungan sosial-ekonomi masyarakat.

Berdasarkan pertimbangan tersebut di atas dan memperhatikan aspek kelengkapan fasilitas, kependudukan, arah pergerakan/pelayanan masyarakat

kemudahan hubungan, kelengkapan prasarana dan sarana transportasi darat, laut, dan udara maka pembagian SSWP Kabupaten Flores Timur diarahkan menjadi 5 SSWP meliputi SSWP I, SSWP II, SSWP III, SSWP IV, dan SSWP V.

### **1. SSWP I**

Sub Satuan Wilayah Pengembangan ini meliputi Kecamatan Larantuka, Kecamatan Ile Mandiri, Kecamatan Lewolema, Kecamatan Demon Pagong, Kecamatan Tanjung Bunga dan Kecamatan Adonara Barat. Pusat SSWP I adalah Kota Larantuka. Dengan demikian, fungsi dan peranan Kota Larantuka adalah sebagai pusat ibu kota kabupaten, pusat pelayanan pendidikan, pusat perdagangan dan distribusi barang dan jasa skala regional, pusat kesehatan dan pusat wisata religi. Kegiatan utamanya antara lain kegiatan perdagangan barang dan jasa, kegiatan pertanian (tanaman pangan hortikultura, perkebunan), kawasan peternakan, pengembangan perikanan laut, kegiatan industri yang berorientasi pasar baik industri kecil, sedang dan besar (pengolahan hasil pertanian, kerajinan rakyat, industri pengolahan ikan), kegiatan pariwisata, dan pertambangan.

### **2. SSWP II**

Sub Satuan Wilayah Pengembangan II berpusat pada Kecamatan Wulanggitang. Wilayah pengembangan ini terdiri dari Kecamatan Wulanggitang, Kecamatan Ile Bura dan Kecamatan Titehena. Fungsi dan Peranan SSWP II adalah sebagai pusat pelayanan pendidikan SLTP skala regional, sebagai wilayah perbatasan dengan Kabupaten Sikka, sebagai Pusat Pelayanan perdagangan dan jasa skala lokal dan jasa perhubungan laut skala regional. Sedangkan kegiatan utamanya adalah pengembangan pertanian, peternakan, home industri, pariwisata alam dan pertambangan.

### **3. SSWP III**

Sub Satuan Wilayah Pengembangan III berpusat pada Kecamatan Adonara Timur. Wilayah pengembangan ini terdiri dari Kecamatan Adonara Timur, Kecamatan Ile Boleng, Kecamatan Adonara Tengah dan Kecamatan Wotan Ulumado. Fungsi dan Peranan SSWP III adalah sebagai pusat pelayanan pendidikan SLTA / Kejuruan skala lokal, sebagai Pusat Pelayanan perdagangan dan jasa skala lokal dan jasa perhubungan laut skala regional, pariwisata pantai dan budaya dan juga melayani kecamatan sekitarnya, juga memberikan pelayanan pendidikan pada

SSWP Witihamas. Kegiatan utamanya adalah pengembangan pertanian, peternakan, home industri, pariwisata alam, perikanan laut dan pertambangan.

#### **4. SSWP IV**

Sub Satuan Wilayah Pengembangan IV berpusat pada Kecamatan Witihamas. Wilayah pengembangan ini terdiri dari Kecamatan Witihamas, Kecamatan Klubagolit dan Kecamatan Adonara. Fungsi dan Peranan SSWP IV adalah sebagai pusat pelayanan pendidikan skala lokal dipengaruhi oleh pusat SSWP II yaitu Kecamatan Adonara Timur, sebagai Pusat Pelayanan perdagangan dan jasa skala lokal dan jasa pelayanan kesehatan skala lokal. Sedangkan kegiatan utamanya adalah pengembangan pertanian, peternakan, home industri, pariwisata alam, perikanan laut dan pertambangan.

#### **5. SSWP V**

Sub Satuan Wilayah Pengembangan V berpusat pada Kecamatan Solor Timur. Wilayah pengembangan ini terdiri dari Kecamatan Solor Timur, Kecamatan Solor Barat. Fungsi dan Peranan SSWP V adalah sebagai pusat pelayanan pendidikan skala lokal, sebagai Pusat Pelayanan perdagangan dan jasa skala lokal dan jasa perhubungan laut skala lokal, pelayanannya dipengaruhi oleh pusat SSWP I Kecamatan Larantuka dan Pusat SSWP III Kecamatan Adonara Timur. Sedangkan kegiatan utamanya adalah pengembangan pertanian, peternakan, home industri, pariwisata alam, pusat perikanan tangkap dan pengembangan kehutanan.

Dengan adanya pembagian SSWP tersebut diharapkan dapat memacu perkembangan pembangunan dan memberikan kesempatan bagi masyarakat dalam mengembangkan kehidupannya ke arah yang lebih baik. Selain itu pula sebagai upaya antisipatif terhadap tekanan perkembangan penduduk pada setiap SSWP yang mengalami peningkatan yang cukup signifikan yang berpengaruh terhadap pemanfaatan sumberdaya alam. Jumlah penduduk di Kabupaten Flores Timur selama tahun – tahun terakhir mengalami perubahan dan perkembangan yang cukup besar mulai dari tahun 2002 – 2006 dan diproyeksikan sampai dengan tahun 2027 jumlah penduduk di Kabupaten Flores Timur adalah 340.991 jiwa dengan kepadatan tertinggi berada dikawasan perkotaan yaitu Kecamatan Larantuka dan Kecamatan Adonara Timur, (RTRW Kabupaten Flores Timur,2007).



### 1.4.3. Kesehatan Masyarakat

Kabupaten Flores Timur yang secara geografis merupakan daerah kepulauan, ketersediaan pelayanan kesehatan rujukan yang accessible dan berkualitas bagi seluruh penduduknya merupakan permasalahan utama yang membutuhkan solusi yang cepat dan tepat. Hingga tahun 2006, Kabupaten Flores Timur masih menghadapi kenyataan bahwa masalah kesehatan masih merupakan masalah yang perlu mendapatkan perhatian khusus. Berbagai indikator permasalahan kesehatan di Kabupaten Flores Timur dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1.5  
Indikator Permasalahan Kesehatan  
Kabupaten Flores Timur  
Tahun 2006

No	Indikator Kesehatan	Angka
1	Angka Kematian Bayi (per 1000 Kelahiran Hidup)	16
2	Angka Kematian Ibu Melahirkan (per 100.000 Kelahiran)	286
3	Ibu Hamil yang Tidak Menadapat Imunisasi Lengkap (%)	33,41
4	Bayi yang Tidak Mendapatkan Imunisasi Dasar Lengkap (%)	3,14
5	Persalinan Nakes (%)	78
6	Ibu Hamil tidak ANC K-4 (%)	49,28
7	Penduduk yang Tidak Mendapat Akses Air Bersih (%)	53,7
8	Balita dengan Gizi Buruk dan Kurang (%)	31

Sumber : Rencana Bisnis Rumah Sakit Adonara Kabupaten Flores Timur, 2007

Tingginya angka kematian ibu melahirkan, persentase persalinan yang ditolong oleh tenaga kesehatan, banyaknya ibu hamil yang tidak mendapatkan imunisasi lengkap serta tingginya ibu hamil yang tidak melakukan ANC minimal 4 kali merupakan permasalahan yang sedang dihadapi oleh masyarakat Flores Timur. Sedangkan 10 pola penyakit yang paling dominan yang diderita oleh masyarakat Flores Timur antara lain : ISPA, malaria, tuberculosis, gastritis, penyakit kulit, urolitiasis, gastroenteitis, dyspepsia, pharingitis, dan typhoid. Untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat telah dilakukan berbagai upaya kesehatan yakni promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif. Upaya tersebut dilakukan melalui penyuluhan kesehatan, pelayanan kesehatan, pembinaan kesehatan, pemberantasan penyakit menular serta penyediaan sarana dan prasarana kesehatan untuk meningkatkan aksesibilitas masyarakat terhadap layanan kesehatan, (*Rencana Bisnis Rumah Sakit Adonara Kabupaten Flores Timur, 2007*)

#### **1.4.4. Kebijakan Pembangunan Daerah**

Kebijakan pembangunan daerah Kabupaten Flores Timur yang merupakan pengejawantahan visi dan misi pemerintah daerah dituangkan RPJMD Kabupaten Flores Timur tahun 2005-2010 yang memuat agenda dan prioritas-prioritas pembangunan Kabupaten Flores Timur, sebagai berikut:

1. Prioritas Pengembangan Infrastruktur dan Tata Ruang, yang diarahkan untuk menyediakan prasarana dan sarana pelayanan dasar yang memadai serta pelaksanaan pembangunan yang berdimensi Tata Ruang guna mendukung kegiatan-kegiatan ekonomi dan kehidupan masyarakat yang lebih bermartabat dan berdaya saing.
2. Prioritas Pengembangan Koperasi, UKM, Industri, Perdagangan dan Penanaman Modal, yang diarahkan untuk menciptakan iklim usaha yang kondusif guna mendorong tumbuh dan berkembangnya aktivitas ekonomi kelompok Usaha Kecil, Menengah, Koperasi dan industri serta berkembangnya perdagangan dan penanaman modal di daerah.
3. Prioritas Pemberdayaan Kelompok Tani dan Nelayan, diarahkan untuk mengembangkan sistim Ketahanan Pangan Daerah yang berbasis peningkatan produksi, keragaman sumber daya bahan makanan dan pengembangan komoditi unggulan daerah.
4. Prioritas Pengembangan Birokrasi, yang diarahkan untuk meningkatkan kualitas pengelolaan pembangunan dan pelayanan aparatur pemerintahan kepada masyarakat.
5. Prioritas Penciptaan Kepastian, Ketertiban, Penegakan dan Perlindungan Hukum, diarahkan untuk terciptanya rasa aman dan damai, tertib dan tenteram dalam kehidupan bernegara, bermasyarakat dan beragama;
6. Prioritas Pengembangan Pendidikan, diarahkan untuk meningkatkan mutu pendidikan dan aksesibilitas pelayanan pendidikan
7. Prioritas Pengembangan Kesehatan, diarahkan untuk meningkatkan derajat kesehatan dan aksesibilitas pelayanan kesehatan kepada masyarakat serta kesadaran ber-KB dalam rangka penciptaan keluarga yang sejahtera dan mandiri.

8. Prioritas Pengembangan Bidang IPTEK dan Litbang, diarahkan untuk penyediaan data dan informasi dan peningkatan aksesibilitas terhadap informasi dan teknologi
9. Prioritas Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup, diarahkan pada peningkatan perlindungan dan pengendalian kerusakan lingkungan dan pemeliharaan dan penataan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Ibu Kota kabupaten dan Ibu Kota Kecamatan.
10. Prioritas Pengembangan Budaya dan Pariwisata, diarahkan pada pengembangan nilai-nilai kearifan lokal, potensi pariwisata yang ada dan meningkatnya kecintaan masyarakat terhadap budaya dan produk lokal
11. Prioritas Peningkatan Kesejahteraan Sosial, diarahkan untuk meningkatkan aksesibilitas dan kualitas pelayanan sosial serta pemberdayaan fakir miskin, komunitas adat terpencil dan penyandang masalah kesejahteraan sosial (PMKS) lainnya, dan perluasan kesempatan kerja, peningkatan produktivitas tenaga kerja dan pemerataan penyebaran penduduk
12. Prioritas Pengarusutamaan Gender, diarahkan pada peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang keadilan dan kesetaraan gender, penguatan kelembagaan pengarusutamaan gender dan anak serta peningkatan pengetahuan, keterampilan dan kapasitas perempuan
13. Prioritas peningkatan peran serta berbagai komponen strategis dalam pembangunan, diarahkan pada peningkatan dan pengembangan perencanaan pembangunan wilayah Kabupaten Flores Timur, pemberdayaan dan peningkatan kemandirian, kemampuan sosial dan ekonomi masyarakat perdesaan, serta peningkatan partisipasi masyarakat dan kelembagaan masyarakat dalam pembangunan.

Berkaitan dengan kebijakan peningkatan kualitas lingkungan hidup yang menjadi salah satu prioritas pembangunan di Kabupaten Flores Timur adalah :

- a. Sasaran yang hendak dicapai melalui peningkatan kualitas lingkungan hidup adalah :
  - (1) Meningkatnya penyediaan prasarana dan sarana pengelolaan persampahan terutama bagi masyarakat di daerah Ibu Kota Kabupaten dan Ibu Kota Kecamatan.

- (2) Meningkatnya perlindungan dan pengendalian kerusakan sumber-sumber mata air, di daerah yang debit airnya rendah serta rawan terhadap kebakaran hutan
- (3) Meningkatnya prasarana pengamanan pantai pada wilayah-wilayah yang rawan abrasi.
- (4) Meningkatnya rehabilitasi hutan bakau (Mangrove) yang merupakan sumber makanan bagi ikan dan binatang laut lainnya di wilayah yang rawan abrasi. Perairan mangrove dikenal sebagai daerah bertelur (memijah) dan tempat mencari makan bagi berbagai jenis hewan akuatik yang mempunyai nilai ekonomis penting seperti ikan, udang, kepiting dan kerang-kerangan.

b. Arah Kebijakan

- (1) Peningkatan penyediaan sarana dan prasarana pengelolaan persampahan melalui pembangunan baru dan perbaikan TPS-TPA yang telah ada serta penyiapan lokasi untuk Tempat Pembuangan Akhir (TPA)
- (2) Peningkatan perlindungan dan pengendalian kerusakan sumber-sumber mata air terutama bagi daerah yang debit airnya rendah serta rawan terhadap kebakaran hutan.
- (3) Peningkatan prasarana pengamanan pantai di daerah yang rawan abrasi.
- (4) Peningkatan rehabilitasi hutan bakau (mangrove) di daerah yang rawan abrasi.
- (5) Peningkatan pemeliharaan dan penataan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Ibu Kota kabupaten dan Ibu Kota Kecamatan.

Prioritas peningkatan kualitas lingkungan hidup dilaksanakan dalam rangka meningkatkan kualitas lingkungan baik dipertanian maupun diperdesaan. Untuk mencapai sasaran program dimaksud, berbagai program yang dilaksanakan antara lain :

- (1) Program Pengembangan Kinerja Pengelolaan Persampahan
- (2) Program Pengendalian Pencemaran dan Perusakan Lingkungan Hidup.
- (3) Program Perlindungan dan Konservasi Sumber Daya Air
- (4) Program Peningkatan Kualitas Air dan Akses Informasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup
- (5) Program Pengelolaan RTH (Ruang Terbuka Hijau).

## **BAB II**

### **ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA KABUPATEN FLORES TIMUR**

Kualitas lingkungan hidup saat ini mengalami kemunduran yang cukup drastis. Pesatnya pertarungan percepatan pembangunan, eksploitasi sumber daya alam di belahan dunia ini telah menghadirkan masalah besar bagi umat manusia. Wacana pemanasan global menjadi isu yang mendapat perhatian serius karena mengancam keberlangsungan hidup umat manusia. Sebagai respon atas permasalahan lingkungan tersebut, pada tanggal 2 sampai dengan 14 Desember 2007 diadakan pertemuan negosiasi dunia mengenai lingkungan dimana Protokol Kyoto telah berakhir.

Isu pemanasan global tidak diragukan lagi karena sudah menjadi fakta perubahan iklim yang sedang terjadi saat ini. Hal ini terjadi, terkait dengan pertumbuhan pembangunan negara-negara di dunia yang kurang peduli terhadap masalah lingkungan. Ulah manusia menghasilkan dampak negatif terhadap lingkungan, seperti pemakaian energi fosil, kebakaran hutan, penumpukan sampah, yang membuat berbagai macam gas yang kesemuanya menghasilkan Gas Rumah Kaca (GRK). Panas matahari tidak dapat kembali ke atmosfer karena gas – gas tersebut membentuk lapisan yang menutupi bumi, sehingga panas dipantulkan kembali ke bumi. Konsentrasi Gas Rumah Kaca (GRK) menyebabkan suhu bumi secara bertahap meningkat sampai terjadi pemanasan global. Meningkatnya suhu menyebabkan mencairnya es di Kutub Utara dan Kutub Selatan, yang menyebabkan naiknya suhu dan meningkatkan permukaan air laut. Meningkatnya permukaan air laut menyebabkan tenggelamnya beberapa daratan dan pulau – pulau kecil. Perubahan iklim yang terjadi mengubah pola kehidupan di muka bumi ini.

Penyebab utama dari perubahan iklim adalah akibat aktifitas manusia karena laju pertumbuhan penduduk yang pesat dan pertumbuhan industri dan teknologi menambah kontribusi GRK. Setiap negara mempunyai kontribusi GRK tergantung pada aktifitas yang dilakukan penduduknya. Pemanfaatan energi secara berlebihan, utamanya energi fosil akan memicu bertambahnya emisi GRK di atmosfer. Selain itu harus disadari bahwa cadangan energi fosil di bumi sangat terbatas.

Perubahan iklim mengakibatkan pergeseran musim seperti pola curah hujan, banjir, longsor serta perubahan tekanan udara yang menyebabkan badai dan puting beliung. Faktor lain adalah sektor kehutanan yang menyumbang emisi GRK tinggi akibat kejadian kebakaran hutan padahal fungsi hutan adalah sebagai penyerap emisi karbon. Selain perilaku manusianya, peningkatan suhu musim kemarau panjang meningkatkan peluang terjadinya kebakaran hutan. Hutan akan menyerap CO<sub>2</sub> dan kemudian dikonversi menjadi O<sub>2</sub> yang dibutuhkan makhluk hidup. Keadaan ini juga akan mempengaruhi keadaan flora dan fauna, kebakaran hutan menyebabkan matinya ribuan spesies flora dan fauna. Beberapa spesies yang tidak mampu beradaptasi akan punah, sementara yang mampu bertahan dapat berkembang tidak terkendali.

Kontribusi terhadap meningkatnya emisi GRK melalui pula gas metan yang berasal dari pembakaran sisa – sisa pertanian yang membusuk termasuk timbunan sampah. Tingginya pertumbuhan penduduk memicu aktifitas manusianya yang berdampak juga pada pertambahan volume sampah yang dihasilkan. Jika tidak dikelola secara benar, akan mempengaruhi konsentrasi gas metan di atmosfer dan tidak menentukannya iklim berdampak pada turunnya produksi pangan di Indonesia. Indonesia merupakan negara kepulauan dan naiknya permukaan air laut serta suhu air laut menyebabkan terjadinya perubahan bagi kehidupan laut dan pesisir. Banyak pulau kecil dan daerah landai di Indonesia akan hilang, hal ini akan menyebabkan mundurnya garis pantai di sebagian besar wilayah Indonesia yang mengancam kehidupan masyarakat nelayan yang tinggal disepanjang pantai. Selain kehilangan tempat tinggal, nelayan akan kehilangan tangkapan ikan karena musim yang tidak menentu. Pada masyarakat perkotaan, mundurnya garis pantai akan mempengaruhi kondisi air tanah karena intrusi air laut ke arah daratan.

Perubahan iklim tersebut juga berpengaruh terhadap mutu kesehatan dimana menyebabkan berkembangnya berbagai penyakit tropis. Naiknya suhu udara menyebabkan masa inkubasi nyamuk menjadi semakin pendek dan terjadi wabah malaria dan demam berdarah di beberapa daerah di Indonesia, menjadi kasus kejadian luar biasa. Kebakaran hutan mempunyai dampak pada infeksi saluran pernapasan akut atau asma serta alergi karena terpaparnya asap, debu dan racun dioksin. Selain itu krisis air bersih pada saat kemarau menyebabkan berkembangnya

penyakit kulit. Sebaliknya pada musim hujan dengan intensitas tinggi, menyebabkan banjir memuat penyakit kulit, leptospirosis, diare dan penyakit lain berkembang. Perubahan iklim ini pada akhirnya menyebabkan kondisi perekonomian Indonesia ikut terpengaruh. Turunnya ketahanan pangan menyebabkan perekonomian rumah tangga yang sangat menggantungkan hidup dari sektor pangan ikut terpuruk. Kemiskinan tidak dapat dihindarkan.

Potensi sumber daya alam dan lingkungan hidup di Kabupaten Flores Timur cukup variatif, dan mampu berperan lebih optimal jika dikelola oleh sumber daya manusia yang berkualitas dan teknologi untuk mendukung peningkatan kesejahteraan rakyat. Namun disisi lain, pembangunan ekonomi, sosial, di hampir semua sektor dapat berdampak pada penurunan kualitas lingkungan.

Ada beberapa faktor kunci penyebab kemunduran kualitas lingkungan di Kabupaten Flores Timur yaitu penambahan penduduk, kebijakan yang kurang tepat, kemiskinan (status ekonomi) dan kerawanan sosial, lemahnya koordinasi dan penegakkan hukum. Masalah penambahan penduduk secara langsung akan memberikan beban yang makin berat terhadap sumber daya alam dan lingkungan. Pertumbuhan penduduk yang pesat ini akhirnya mempunyai kaitan dengan kemerosotan kualitas lingkungan hidup secara keseluruhan.

Sebenarnya masalah pertumbuhan penduduk merupakan salah satu faktor saja yang terkait dengan berbagai faktor yang lain dalam menimbulkan kemunduran kualitas lingkungan. Faktor-faktor lain yang dianggap cukup dominan mempengaruhi kerusakan lingkungan adalah perilaku dan aktifitas manusia, seperti penangkapan ikan dengan menggunakan bom, racun, penambangan terumbu karang, penambangan batu dan pasir pantai, pengrusakan hutan bakau, pembakaran hutan dan penyerobotan hutan untuk lahan pertanian. Faktor lainnya adalah pembuangan sampah tidak pada tempatnya juga dapat menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan. Hal ini hampir terjadi di seluruh wilayah Flores Timur walaupun data-data terkait dengan hal-hal tersebut belum terhimpun secara lengkap.

Kabupaten Flores Timur merupakan daerah yang wilayahnya tersebar pada 3 pulau dan penduduknya bermukim pada dataran tinggi maupun dataran rendah. Tiap-tiap wilayah hampir memiliki kesamaan serta permasalahan-permasalahan lingkungan dan tergantung pada letak geografis, topografi, demografi, geologi, tata

ruang, kependudukan dan kesehatan masyarakat. Berdasarkan pendekatan model Tekanan-Status-Respon (*Pressure-State-Response/PSR Model*) diketahui bahwa tekanan penduduk yang paling besar terhadap lingkungan dan sumberdaya alam adalah : (a) Pertanian, (b) Perikanan dan Kelautan; (c) Pertambangan dan Energi dan (d) industri pengolahan hasil pertanian, kehutanan dan perikanan dan kelautan.

Sebaran penduduk yang tidak merata dan fluktuatif pada daerah-daerah dengan daya dukung lingkungan yang rendah menyebabkan permasalahan lingkungan menjadi krusial, yakni rawan terhadap bencana alam antara lain banjir, tanah longsor, tsunami, kekeringan ditambah dengan kegiatan masyarakat dan pembangunan. Aktivitas manusia dan pembangunan tersebut senantiasa mengeksploitasi sumber daya alam tanpa mempertimbangkan daya tampung dan daya dukung lingkungan mengakibatkan terjadinya krisis ekosistem yang mengancam keberadaannya pada wilayah atau lokasi tersebut. Berbagai aktivitas masyarakat dan pembangunan yang tidak mempedulikan kepentingan lingkungan menimbulkan permasalahan lingkungan seperti yang digambarkan pada kecamatan-kecamatan di Kabupaten Flores Timur seperti yang disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 2-1  
Permasalahan Lingkungan  
Kabupaten Flores Timur

No	Kecamatan	Permasalahan Lingkungan
1	Wulanggitang	Tsunami, Gunung berapi, Kekeringan dan Kebakaran hutan/padang
2	Ile Bura	Tsunami, Gunung berapi, kekeringan, penggalian bahan galian gol. C, penebangan liar dan pemboman ikan
3	Demon Pagong	Kekeringan, Kebakaran hutan dan ladang berpindah
4	Titehena	Banjir, Kekeringan, mKebakaran hutan, ladang berpindah, penggunaan pupuk dan pestisida
5	Lewolema	Banir, Longsor, Tsunami, kekeringan
6	Ile Mandiri	Tsunami, kekeringan, Banjir dan pengambilan bahan galian gol. C
7	Larantuka	Tsunami, Longsor, Banjir, kebakaran hutan, pembuangan sampah
8	Tanjung Bunga	Tsunami, kekeringan, kebakaran hutan, pemboman ikan, abrasi pantai
9	Wotanulumado	Kekeringan, longsor, banjir, pembukaan ladang baru, kebakaran hutan, pengambilan bahan galian gol. C
10	Adonara Barat	Tsunami, kekeringan, longsor, pengambilan bahan galian gol. C, penggunaan pupuk dan pestisida, pemboman ikan
11	Adonara Timur	Kekeringan, kebakaran hutan, banjir, longsor, pembuangan sampah
12	Adonara Tengah	Banjir, longsor
13	Adonara	Tsunami, kekeringan, pemboman ikan
14	Klubagolit	Kekeringan, longsor, penebangan liar, pembukaan ladang baru
15	Ile Boleng	Tsunami, kekeringan, pemboman ikan, pembukaan ladang baru
16	Witihama	Kekeringan, longsor, pembukaan ladang baru, pemboman ikan
17	Solor Barat	Kekeringan, kebakaran hutan
18	Solor Timur	Kekeringan, kebakaran hutan, pemboman ikan

Sumber : RTRW Kab. FLOTIM dan Data Daerah Rawan Bencana Flotim, 2006



Permasalahan lingkungan dalam kasus lingkungan yang terjadi di Kabupaten Flores Timur, secara merata terjadi di 18 kecamatan dengan tingkat permasalahan bervariasi pada berbagai bidang antara lain: (1) Bidang kehutanan : penebangan di dalam dan di luar kawasan hutan, pembakaran hutan dengan sistem ladang berpindah, perambahan hutan, pengangkutan hasil hutan tanpa dokumen yang sah, menyimpan hasil hutan tanpa izin; (2) Ekosistem Pesisir laut : pemboman ikan, penebangan hutan Mangrove, pencurian hasil laut, dan kerusakan terumbu karang; (3) Pencemaran : pembuangan limbah rumah sakit, hotel/restoran, limbah usaha kecil dan domestik, pembuangan sampah tidak pada tempatnya, penggunaan pestisida dan pupuk yang berlebihan; (4) Pertambangan : eksploitasi bahan galian golongan C, penggalian pasir laut, longsor, kerusakan alur Sungai



Gbr. 2.1 Kerusakan Sungai Hurung

Berdasarkan hasil inventarisasi terhadap permasalahan dan ancaman bencana alam dari tiap kecamatan, sehingga dapat digambarkan beberapa isu lingkungan hidup pada Kabupaten Flores Timur, antara lain:

### 1. Banjir

Permasalahan banjir merupakan isu lingkungan yang selalu terjadi setiap tahun di Kabupaten Flores Timur terutama pada musim penghujan. Permasalahan tersebut terkait dengan kondisi topografi wilayah pada daerah-daerah tertentu mempunyai ketererangan yang curam (kelerengan > 40%). Pada daerah dengan ketererangan tersebut yang seharusnya merupakan kawasan lindung mutlak berupa hutan dengan jenis tanaman tahunan, justru rawan pengundulan hutan yang akibatnya wilayah-wilayah ini menjadi rawan banjir dan longsor. Bencana banjir dan longsor ini terjadi akibat tidak adanya penahan tanah yaitu akar pohon sehingga pada saat hujan,

lapisan tanah ikut hanyut bersama air hujan. Penyebab lainnya yang terkait adalah berkurangnya luas area tangkapan air (*catchment area*) seperti hutan dan lahan gambut serta seiring bertambahnya luas areal untuk perkebunan, perumahan dan untuk penggunaan lain serta pengaturan tata air (*drainase*) yang belum sempurna.

Selain itu kondisi iklim yang ekstrim yang biasanya menimbulkan bencana alam yang sulit di atasi, masalahnya adalah jika kondisi iklim ekstrim terjadi sedangkan daya dukung DAS sangat jelek maka dampak banjir yang terjadi akan semakin parah. Hancurnya daya dukung DAS merupakan faktor dominan yang menyebabkan banjir. DAS yang berdaya dukung rendah ditandai dengan perubahan tata guna lahan dari daerah tangkapan hujan dengan koefisien aliran permukaan. Hal demikian dapat dilihat pada DAS yang berada pada lereng gunung Ile mandiri, tanpa ada perhatian yang khusus terhadap DAS tersebut, banjir akan terus menjadi ancaman atau isu lingkungan yang dapat menjadi suatu bencana besar yang dapat menimbulkan korban jiwa dan harta benda



Gbr. 2.2. Kerusakan Daerah Aliran Sungai

Berdasarkan data yang ada dampak dan kerugian yang dialami akibat bencana banjir ini adalah rusaknya infrastruktur atau sarana umum yang ada, seperti jalan, perabot rumah tangga, sekolah, jembatan, disamping itu dampak terhadap kondisi sanitasi lingkungan yang berpengaruh terhadap terbatasnya ketersediaan pangan dan air bersih yang akan mengakibatkan berjangkitnya penyakit pada masyarakat

(penyakit diare, batuk pilek dan kulit) serta hilangnya lahan garapan untuk pertanian.

Banjir yang sering terjadi merupakan efek dari rusaknya ekosistem alam, hujan yang sering terjadi berinteraksi dengan faktor Ekologi, Geologi dan Vulkanik menciptakan lokasi-lokasi yang rawan akan banjir. Banjir yang terjadi di kabupaten Flores Timur merupakan banjir bandang yang terjadi akibat musim hujan yang berkepanjangan, terjadi pada tahun 1979 dan tahun 2003 dan menimbulkan korban jiwa serta harta benda.

Pada tahun 1979 terjadi banjir yang menimpa hampir semua desa di kecamatan Larantuka, menimpa semua daerah atau perkampungan yang berada di sekitar lereng gunung Ile Mandiri. Pada tahun 2003 kembali terjadi dimana banjir tersebut hanya menimpa kelurahan Postoh dan Kelurahan Lohayong. Banjir akan menjadi ancaman bagi masyarakat di kecamatan larantuka, dan pada sebagian besar kecamatan di kabupaten Flores Timur, karena hampir semua wilayah, penduduknya menempati dataran rendah atau lereng gunung dengan kemiringan 40%.

## **2. Kekeringan**

Isu lingkungan terkait dengan kekeringan merupakan masalah konvensional di Flores Timur yang berwajah kontemporer. Permasalahan ini berkaitan dengan kondisi hidrologi di wilayah Kabupaten Flores Timur yang rawan kekeringan baik kebutuhan untuk air pertanian maupun untuk kebutuhan sehari-hari. Kekeringan ini perlu diantisipasi karena menimbulkan kerugian langsung pada para petani. Musim panas yang berkepanjangan menyebabkan rusaknya tanaman perkebunan, persawahan serta gagal panen menyebabkan masyarakat kesulitan air minum. Faktor iklim yang ekstrim menyebabkan kemarau panjang yang dipengaruhi oleh iklim makro global, kondisi ini tidak bisa dielakkan dan dapat menyebabkan kekeringan. Hal seperti ini bisa dikategorikan kedalam bencana alam yang sulit diatasi, masalahnya jika kondisi iklim ekstrim seperti ini terus terjadi sedangkan daya dukung lingkungan rusak, maka masyarakat pada umumnya akan memetik musibah akibat kekeringan yang berkepanjangan.

Selain itu daya dukung DAS dapat diamati, dengan semakin mengecilnya luas areal hutan, tidak terurusnya lahan pertanian, semakin luasnya lahan untuk lahan hunian dan prasarana dan semakin banyaknya tanah terbuka atau tanah kritis,

akibatnya tidak adanya areal areal tangkapan air hujan, hujan yang turun sepanjang musim penghujan dengan mudah mengalir ke daerah hilir atau laut.

### **3. Tsunami**

Hampir semua kawasan penduduk di kabupaten Flores Timur berada pada pesisir pantai, penggunaan masyarakat terhadap lahan/ lokasi pantai tidak memberikan ruang untuk mengantisipasi terjadinya tsunami. Masyarakat membangun rumah-rumahnya tanpa memperhitungkan bahaya yang akan terjadi, sehingga munculah kawasan-kawasan sebagai daerah rawan Tsunami. Pembangunan pada kawasan sepanjang pantai atau daerah sempadan pantai merusak sistem perlindungan alam pantai dan mengganggu kelestarian fungsi pantai. Pembangunan-pembangunan di sepanjang pantai rata-rata masih belum mengantisipasi bahaya tsunami, ini dilihat dari bentuk bangunan dan letak bangunan.

Pemerintah Kabupaten Flores Timur telah melakukan berbagai upaya untuk melakukan usaha pengurangan dampak tsunami antara lain penanaman bakau pada daerah pesisir, membangun talud pengaman pantai pada beberapa desa yang diperkirakan rawan terhadap abrasi laut dan tsunami. Laju pemanfaatan sumber daya di wilayah pesisir mulai intensif untuk memenuhi kebutuhan penduduk dan kebutuhan lahan untuk pemukiman.

Berkembangnya berbagai kepentingan membuat wilayah pesisir menyangga beban lingkungan yang berat akibat pemanfaatan yang tidak terkendali, tidak teratur, serta tidak mempertimbangkan penggunaan teknologi yang ramah lingkungan. Untuk mengurangi dampak negatif degradasi biofisik terhadap wilayah pesisir, perlu dilakukan usaha mitigasi yang merupakan proses mengupayakan berbagai tindakan preventif, untuk meminimalkan dampak negatif bencana yang diantisipasi akan terjadi dimasa mendatang di suatu daerah tertentu, ini merupakan investasi jangka panjang bagi kesejahteraan semua lapisan masyarakat.

### **4. Kebakaran Hutan dan Lahan Kritis**

Hutan secara ekologis mempunyai fungsi dan manfaat yang cukup besar bagi keseimbangan ekosistem. Adapun fungsi dan manfaat dari hutan diantaranya adalah sebagai pengatur iklim mikro, produsen oksigen dan penyerap gas karbondioksida, pengendalian polusi udara, pengatur tata air yang sangat berguna bagi kehidupan manusia dan makhluk lain dan sebagai habitat bagi keanekaragaman hayati.

Kerawanan hutan dan lahan di kabupaten Flores Timur terhadap kebakaran sangat terkait dengan kegiatan pembukaan lahan dalam usaha pertanian rakyat, usaha perkebunan skala sedang dan besar serta kegiatan dibidang kehutanan lainnya, seperti perambahan hutan, penebangan liar (*illegal logging*). Kebiasaan melakukan pembersihan lahan (*land clearing*) dengan cara membakar yang tidak diikuti dengan upaya pengendalian api, seperti pembuatan sekat bakar, pengaturan jadwal pembakaran dan tidak adanya pengawasan terhadap api sehingga menyebabkan api merambat secara tidak terkendali.

Faktor penyebab terjadinya kebakaran hutan dan lahan Kabupaten Flores Timur disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya :

- a. Masih lemahnya penegakan hukum (*law enforcement*);
- b. Belum dianggarkannya dana pengendalian kebakaran hutan dan lahan secara terprogram;
- c. Lemahnya aspek kelembagaan pengendalian kebakaran hutan dan lahan;
- d. Masih rendahnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pemadaman dan bahaya kebakaran hutan dan lahan;
- e. Masih kurangnya sarana dan prasarana pemadam kebakaran hutan dan lahan;
- f. Masih rendahnya sistem informasi (peringatan dan informasi dini) kebakaran hutan dan lahan;
- g. Masih kurangnya pengawasan di areal kegiatan perkebunan, pertanian terutama pada lahan gambut;
- h. Masih kurangnya peran serta masyarakat dalam pengendalian kebakaran hutan dan lahan;
- i. Belum adanya alternatif penyiapan lahan lain yang relatif lebih murah dibanding dengan penyiapan lahan dengan cara membakar.

Kebakaran hutan dan lahan merupakan kejadian rutin yang terjadi di Kabupaten Flores Timur. Fenomena ini mengindikasikan bahwa tingkat kebutuhan lahan, baik legal maupun illegal cukup tinggi. Keadaan Topografi wilayah berbukit sampai bergunung dengan tingkat kesuburan tanah rendah dan kondisi iklim kering, bulan basah 3–4 bulan, sehingga mempengaruhi pola usaha tani masyarakat yaitu ladang berpindah dengan sistem tebas bakar. Akibatnya kebakaran hutan terjadi

hampir setiap tahun dan meningkatkan luas lahan kritis. Sampai tahun 2004 tercatat lahan kritis seluas 167.209 Ha, yang terdiri dari lahan kritis dalam kawasan seluas 62.389 Ha dan lahan kritis di luar kawasan hutan seluas 104.820 Ha.

Luas lahan kritis baik dalam kawasan hutan maupun diluar kawasan hutan menunjukkan angka yang sangat tinggi, hal ini selain akibat kebakaran juga akibat pemanfaatan sumber daya hutan yang kurang bijaksana, antara lain perubahan peruntukan kawasan hutan (legal/ilegal), bencana alam dan penyerobotan–penyerobotan hutan yang ada. Dalam tahun 2004 telah terjadi kebakaran hutan seluas 1.100 Ha akibat kelalaian masyarakat pada kecamatan Wulanggitang, Ile Mandiri, Solor Barat, Solor Timur, Adonara Barat dan Tanjung Bunga. Sedangkan kawasan hutan yang diseroboti seluas 285 Ha untuk lahan pertanian tanaman pangan terjadi di beberapa kecamatan yaitu Wulanggitang, Ile Mandiri dan Tanjung Bunga (*Etang Laga Uhe/Bara Hia*).

Upaya Rehabilitasi lahan dan konservasi tanah melalui kegiatan penghijauan seluas 14289 Ha dan reboisasi seluas 2024,3 Ha upaya ini masih jauh dari apa yang diharapkan bahkan tidak sebanding dengan luas lahan kritis yang ada sehingga belum berdampak pada peningkatan pendapatan dan daya beli masyarakat.

Berbagai permasalahan tersebut di atas, telah dilakukan berbagai upaya untuk mengatasinya namun hingga saat ini masih belum berhasil dikendalikan dan diatasi oleh pemerintah Kabupaten Flores Timur. Banyak faktor penyebab masalah yang masing-masingnya secara simultan saling memperkuat sehingga membutuhkan pemikiran dan tindakan ekstra untuk mengatasinya, baik tingkat kesadaran masyarakat, pendanaan dan komitmen untuk pelestarian lingkungan hidup.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dikemukakan isu-isu pokok lingkungan yang utama di Kabupaten Flores Timur adalah :

- a. Adanya kecenderungan Masyarakat dalam/memanfaatkan sumber daya alam dengan cara yang tidak ramah lingkungan sebagai akibat dari kurangnya kesadaran masyarakat akan fungsi pelestarian lingkungan.
- b. Kerusakan dan menipisnya sumberdaya hutan
- c. Kekeringan dan meningkatnya luas lahan kritis
- d. Meningkatnya kuantitas dan kualitas bencana alam
- e. Penurunan kualitas dan manfaat sumberdaya wilayah pesisir dan laut;

- f. Penurunan keanekaragaman hayati;
- g. Implementasi hukum dan kebijakan yang masih rendah seperti masih lemahnya mekanisme kontrol internal, kebijakan yang masih bersifat sektoral; regulasi dalam bentuk Perda mengenai pelestarian SDA dan Lingkungan Hidup masih terbatas.
- h. Rendahnya kualitas sumberdaya manusia
- i. Kerawanan sosial
- j. Masih rendahnya akses informasi sumber daya alam dan lingkungan hidup serta belum optimalnya kegiatan konservasi dan rehabilitasi SDA.

## BAB III

### AIR

#### 3.1. Kondisi Kuantitas dan Kualitas air

Potensi air untuk Kabupaten Flores Timur sangat rendah, diindikasikan dengan banyak wilayah yang masih kekurangan air dan musim kemarau yang panjang dengan curah hujan yang sangat rendah, dengan rata-rata curah hujan pertahun 1263,4 mm/tahun (Data BMG Larantuka 2005/2006).

##### 3.1.1 Sungai

Flores Timur yang merupakan daerah kepulauan yang terdiri dari Pulau Flores, Pulau Adonara, dan pulau Solor serta pulau-pulau kecil lainnya, memiliki sungai yang sangat sedikit dan ada beberapa sungai saja yang mengalir sepanjang tahun dan ada pula kering pada musim kemarau. Adapun sungai tersebut antara lain, Sungai Konga, sungai Bama, Sungai Wai Singaraja, Sungai Waibelen, sungai Watomanuk, sungai Waibelang dan sungai Waijole. Pemantauan kualitas air pada beberapa sungai seperti yang disajikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 3-1

Pemantauan Kualitas Air Sungai Bama

No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu Air PPNo 28 Thn 2001	Lokasi Sampling	
				Titik 1	Titik 2
1	Nama Lokasi : <b>Sungai Bama</b>				
2	Koordinat				
3	hilir				
4	Waktu sampling: 6 Desember 2007				
5	Cuaca waktu sampling: Cerah				
6	Debit **	L/detik			
	<b>FISIKA</b>				
1	Temperatur ***	°C		26	27
2	Residu terlarut ***	mg/L	1000	253	247
3	Residu tersuspensi ***	mg/L	400	13	13
	<b>KIMIA ANORGANIK</b>				
1	pH ***	mg/L	6 - 9	7	7
2	BOD ***	mg/L	6	4,8	4,8
3	COD ***	mg/L	50	23	23
4	DO ***	mg/L	Bts Min : 3	3,6	3,4
5	Total fosfat sbg P	mg/L	1	0,00	0,00
6	NO3 sbg N	mg/L	20	3,6	3,5
7	NH3-N	mg/L	-	0,00	0,00
8	Besi	mg/L	-	0,33	0,33
9	Mangan	mg/L	-	0,02	0,02
10	Nitrit sbg. N	mg/L	0,06	0,00	0,00
11	Sulfat	mg/L	-	45	42
	<b>MIKROBIOLOGI</b>				
1	Fecal Coliform ***	jml/100ml			
2	Total Coliform ***	jml/100ml			

Sumber : Bappeda FLOTIM 2007



Tabel 3-2  
Pemantauan Kualitas Air Sungai Konga

No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu PP No 82 Thn 2007	Lokasi Sampling	
				Titik 1	Titik 2
1	Nama Lokasi : Sungai Konga				
2	Koordinat				
3	hilir				
4	Waktu sampling: 6 Desember 2007				
5	Cuaca waktu sampling: Cerah				
6	Debit **	L/detik			
	<b>FISIKA</b>				
1	Temperatur ***	°C		27	27
2	Residu terlarut ***	mg/L	1000	112	118
3	Residu tersuspensi ***	mg/L	400	18	9
	<b>KIMIA ANORGANIK</b>				
1	pH ***	mg/L	6 - 9	7	7
2	BOD ***	mg/L	6	29	27
3	COD ***	mg/L	50	19	19
4	DO ***	mg/L	Bts min: 3	3,8	3,4
5	Total fosfat sbg P	mg/L	1	0,00	0,00
6	NO3 sbg N	mg/L	20	3,3	3,7
7	NH3-N	mg/L	-	0,00	0,00
8	Kesadahan, CaCO3	mg/L	-	199	153
9	Besi	mg/L	-	0,23	0,25
10	Mangan	mg/L	-	0,004	0,03
11	Nitrit sbg. N	mg/L	0,06	0,00	0,00
12	Sulfat	mg/L		35	33
	<b>MIKROBIOLOGI</b>				
1	Fecal Coliform ***	jml/100ml			
2	Total Coliform ***	jml/100ml			

Sumber : Bappeda FLOTIM 2007

Tabel 3-3  
Pemantauan Kualitas Air Sungai Waijole

No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu Air PP No. 82 Thn 2001	Lokasi Sampling	
				Titik 1	Titik 2
1	Nama Lokasi <b>Sungai Waijole</b>				
2	Koordinat				
3	Hilir				
4	Waktu sampling : 6 Desember 2007				
5	Cuaca waktu sampling : Cerah				
6	Debit **	L/detik			
	<b>FISIKA</b>				
1	Temperatur ***	°C		25	26
2	Residu terlarut ***	mg/L	1000	218	213
3	Residu tersuspensi ***	mg/L		18	14
	<b>KIMIA ANORGANIK</b>				
1	pH ***	mg/L	6 - 9	7	7
2	BOD ***	mg/L	6	3,8	3,8
3	COD ***	mg/L	50	23	24
4	DO ***	mg/L	Bts Min. : 3	3,6	3,7
5	Total fosfat sbg P	mg/L	1	0,00	0,00

6	NO3 sbg N	mg/L	20	4,3	4,5
7	NH3-N	mg/L	-	0,00	0,00
8	Kesadahan CaCO3	mg/L	-	115	125
9	Besi	mg/L	-	0,31	0,24
10	Mangan	mg/L	-	0,03	0,03
11	Nitrit sbg. N	mg/L	0,06	0,00	0,00
12	Sulfat	mg/L	-	33	38
	<b>MIKROBIOLOGI</b>				
1	Fecal Coliform ***	jml/100ml			
2	Total Coliform ***	jml/100ml			

Sumber : Bappeda FLOTIM 2007

### a. Parameter pH

Air Normal yang memenuhi syarat untuk suatu kehidupan mempunyai pH berkisar antara 6,5 – 7,5. Air dapat bersifat asam atau basa, tergantung pada besar kecilnya pH air atau besarnya konsentrasi ion Hidrogen di dalam air. Air yang mempunyai pH lebih kecil dari pH normal akan bersifat asam, sedangkan air yang mempunyai pH lebih besar dari normal akan bersifat basa. Air limbah dan bahan buangan dari kegiatan industri yang dibuang ke sungai akan mengubah pH air yang pada akhirnya dapat mengganggu kehidupan organisme di dalam air.

Berdasarkan hasil pemantauan parameter pH terhadap Sungai Konga, Sungai Waijole dan Sungai Bama, hasil yang didapatkan masih dalam ukuran standar normal, tidak bersifat asam dan juga basa serta tidak kurang atau melebihi angka baku mutu air kelas III sesuai PP Nomor 82 Tahun 2001. Ini dikarenakan ke tiga air sungai masih bersifat alamiah, belum tercemar oleh limbah rumah tangga ataupun limbah industri.

### b. Parameter BOD

Dengan melihat kandungan oksigen yang terlarut dalam air dapat ditentukan sejauh mana tingkat pencemaran air lingkungan yang telah terjadi. Mengukur nilai BOD berarti mengukur kebutuhan oksigen biologis untuk memecah bahan buangan di dalam air oleh mikroorganisme. Pada umumnya air lingkungan atau air alam mengandung mikroorganisme yang dapat memecah, menguraikan (mendegradasi) bahan buangan organik. Jumlah mikroorganisme di dalam air sungai tergantung tingkat kebersihan air. Air yang bersih dan biasanya mengandung mikroorganisme yang relatif lebih sedikit dibandingkan dengan air yang telah tercemar oleh bahan buangan.

Apabila kandungan oksigen dalam lingkungan menurun maka kemampuan bakteri aerobik untuk memecah bahan buangan akan menurun pula. Bahkan mungkin pula apabila oksigen terlarut sudah habis dimakan bakteri aerobik akan mati semua. Dalam keadaan seperti ini bakteri an aerobik akan mengambil alih tugas untuk memecah bahan buangan yang ada didalam air sungai. Hasil Pemecahan pada kondisi an aerobik pada umumnya berbau tidak enak, amis, anyir. Melihat kondisi sungai Konga, sungai Waijole dan sungai Bama dengan angka pengujian laboratorium, dapat dikatakan bahwa keadaan air tersebut masih berada pada ambang batas, dan disuaikan dengan standar baku mutu air kelas III (PP No. 82 Tahun 2001) masih memiliki potensi untuk dimanfaatkan sesuai dengan peruntukan air kelas III.

#### **c. Parameter COD**

Dalam menghitung jumlah oksigen yang diperlukan agar bahan buangan yang ada dalam air dapat teroksidasi melalui reaksi kimia, semakin banyak oksigen yang diperlukan maka air lingkungan banyak tercemar. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengujian kualitas air Sungai Konga, air Sungai Bama, dan air Sungai Waijole rata-rata COD masih dalam jumlah yang lebih kecil dari baku mutu air kelas III berdasarkan PP Nomor 82 Tahun 2001. Ini berarti bahwa air masih pada kondisi normal dan belum tercemar berat oleh bahan buangan organik dan lainnya.

#### **d. Parameter DO**

Oksigen dapat dikatakan sebagai faktor pembatas dalam penentuan kehadiran makhluk hidup dalam air. Oksigen berasal dari udara dan fotosintesis organisme yang hidup di sungai. Penentuan lokasi untuk pengujian DO akan berbeda hasilnya tergantung dari aktivitas sekitar sungai dan musim kemarau dan musim hujan. Jika tingkat oksigen terlarut rendah, maka organisme *an aerob* akan mengurai bahan organik dan menghasilkan bahan seperti *metana* dan *hidrogen sulfida*, yang menyebabkan air berbau busuk.

Berdasarkan hasil pengujian terhadap air Sungai Konga, Sungai Waijole dan Sungai Bama kandungan oksigen terlarut (DO) masih diatas nilai baku mutu air kelas III (PP Nomor 82 Tahun 2001). Pada kondisi nilai DO sebagaimana tertera pada tabel di atas, air digolongkan ke dalam air yang masih layak dimanfaatkan

sesuai peruntukan kelas III. Apabila nilai DO sangat rendah maka air sungai tersebut terindikasi telah terjadi pencemaran.

**e. Parameter TSS**

Nilai residu terlarut sangat rendah dibandingkan dengan kriteria baku mutu air. Hal ini menunjukkan bahwa Sungai Konga, Sungai Bama dan Sungai Waijole masih dalam kondisi baik. Hal ini didukung dengan keadaan lingkungan air sungai yang masih normal, tidak ada buangan limbah ataupun buangan organik.

**f. Parameter TDS**

Nilai TDS untuk Sungai Konga, Sungai Bama dan Sungai Waijole tidak melebihi batas yang disesuaikan dengan baku mutu air. Hal ini dipengaruhi oleh kondisi sungai yang masih baik, belum ada sumber pencemaran. Apabila Nilai TDS tinggi maka akan mengganggu aktivitas organisme untuk melakukan fotosintesis.

**g. Kesadahan CaCO<sub>3</sub>**

Kesadahan air disebabkan oleh ion magnesium atau kalsium. Ion-ion ini terdapat dalam air dalam bentuk sulfat, klorida dan hidrogen karbonat. Biasanya disebabkan garam karbonat atau garam asam. Kandungan unsur-unsur tersebut diatas dapat dilihat dari hasil pengujian kesadahan air Sungai Konga, Sungai Bama, dan Sungai Waijole menunjukkan bahwa kualitas air sungai dilihat dari parameter kesadahan CaCO<sub>3</sub> masih berada pada kondisi air normal. Air yang dianggap bermutu tinggi apabila memiliki nilai kesadahan rendah.

**3.1.2 Air Tanah**

Air tanah adalah air yang menempati rongga-rongga dalam lapisan tanah. Lapisan tanah yang terletak di bawah permukaan air tanah dinamakan air jenuh, sedangkan air tidak jenuh terletak diatas daerah jenuh sampai kepermukaan tanah, yang rongga-rongganya berisi air dan udara.

Air tanah merupakan sumber daya alam yang ketersediaannya secara kuantitas maupun kualitas sangat tergantung pada kondisi lingkungan. Debit air sumur akan meningkat pada musim hujan, dan pada musim kemarau debit air akan berkurang. Pemanfaatan air sumur biasa diperuntukan mencuci, mandi dan menyiram tanaman, ini dikarenakan rasa air sumur seperti air payau yaitu memiliki kandungan garam.

Tabel 3-4  
Pemantauan Kualitas Air Tanah (air sumur)  
Kabupaten Flores Timur

No.	Parameter	Satuan	Permenkes No.416/MENKES/P ER/IX/ 1990 Persyaratan air bersih	Lokasi Sampling		
				Sumur di kel. Weri	Sumur di kel Postoh	Sumur di Kel. Lokea
1	Waktu sampling 6 Desember 2007					
2	Cuaca waktu sampling: Cerah					
	<b>FISIKA</b>					
1	Temperatur *	°C		26	26	25
2	Residu terlarut *	mg/L	1500	1005	612	415
3	Residu tersuspensi *	mg/L	-	38	25	11
	<b>KIMIA ORGANIK</b>					
1	pH *	mg/L	-	7	7	7
2	BOD *	mg/L	-	66	61	59
3	COD *	mg/L		26	25	23
4	DO *	mg/L		1,56	1,30	1,22
5	Total fosfat sbg P	mg/L		0,000	0,000	0,001
6	NO3 sbg N	mg/L	10	4,1	4,5	3,5
7	NH3-N	mg/L	-	0,00	0,00	0,00
8	Besi	mg/L	1,0	0,31	0,29	0,38
9	Mangan	mg/L	0,5	0,07	0,04	0,02
10	Nitrit sbg. N	mg/L	1,0	0,004	0,002	0,000
11	Sulfat	mg/L	400	79	79	57
12	Kesadahan CaCO3	mg/L	500	178	198	186
13	Salinitas	mg/L	-	0,5	0,34	0,09
14	Alkalinitas	mg/L	-	134	123	114
	<b>MIKROBIOLOGI</b>					
1	Fecal Coliform *	jml/100ml				
2	Total Coliform *	jml/100ml				

Sumber : Bappeda FLOTIM 2007

Analisis air tanah (air sumur) dilakukan pada air sumur yang terdapat pada Kelurahan Weri, Kelurahan Postoh dan Kelurahan Lokea. Tiap lokasi diambil sampel untuk dilakukan pemeriksaan secara fisik dan kimia. Sumur rata-rata memiliki kedalaman 9 – 15 meter. Dan berjarak 200 – 500 m dari garis pantai.

Berdasarkan hasil pemantauan melalui pengujian laboratorium, air sumur yang terdapat pada kelurahan Weri, kelurahan Postoh dan kelurahan Lokea memberikan indikasi terdapat kandungan garam, hal ini ditunjukkan dengan nilai salinitas yaitu untuk kelurahan Weri yaitu 0,5mg/L, kelurahan Postoh 0,34 mg/L dan kelurahan Lokea 0,009. ini disebabkan karena sumur-sumur tersebut terdapat dekat dengan garis pantai, sehingga pemanfaatannya biasanya digunakan untuk mencuci, mandi. kebanyakan masyarakat kabupaten Flores Timur menggunakan air Ledeng(Air PAM) sebagai air minum.

Hasil pemeriksaan fisika dan kimia lainnya kondisi air tanah (sumur) masih dalam kondisi baik. Hal tersebut disebabkan oleh kedalaman sumur dan daya

peresapan air rendah. Air sumur biasa digunakan sebagai air cadangan dari air ledeng dan penggunaan masih terbatas untuk mencuci dan mandi.

### **3.2. Tekanan Terhadap Kuantitas dan Kualitas Air**

Kecenderungan debit air yang semakin berkurang dan kualitas air yang semakin menurun pada berbagai sumber air antara lain disebabkan oleh tekanan jumlah penduduk yang semakin besar dan kegiatan ekonomi yang tidak memperhatikan aspek kualitas dan fungsi lingkungan. Data statistik kabupaten Flores Timur memperlihatkan telah terjadi pertambahan jumlah penduduk kurang lebih 220.780 jiwa pada tahun 2005 menjadi 225.010 jiwa pada tahun 2006. Pertambahan penduduk sejak 5 tahun tersebut dengan rata-rata perkembangan pertumbuhan 1,49% per tahun, secara tidak langsung menjadi faktor penekan sumberdaya alam, khususnya sumber daya air.

#### **a. Konversi Hutan dan Alih Fungsi Lahan**

Pertambahan penduduk di Kabupaten Flores Timur dan pertumbuhan ekonomi menyebabkan kebutuhan lahan untuk pemukiman, tempat usaha dan kegiatan lainnya semakin meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan lahan tersebut, hutan dikonversi dan dialihfungsikan. Yang pada akhirnya menurunkan fungsi kawasan resapan air. Konversi hutan menjadi kawasan non hutan merupakan suatu faktor yang berpengaruh besar pada terjadinya penurunan fungsi resapan air, hutan konversi untuk memenuhi kebutuhan lahan pertanian.

#### **b. Kerusakan Hutan dan Lahan**

Kerusakan hutan dan lahan telah menyebabkan terjadinya kerusakan sumber daya air. Meningkatnya jumlah daerah aliran sungai (DAS), yang dikategorikan sebagai DAS kritis, selain itu menyebabkan sedimentasi pada sungai danau yang berasal dari erosi tanah.

#### **c. Kebutuhan air**

Pertambahan jumlah penduduk berkorelasi dengan meningkatnya kebutuhan air bersih. Untuk memenuhi sebagian kebutuhan air tersebut Pemerintah kabupaten Flores Timur memberikan pelayanan melalui PDAM. Selain itu untuk memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat juga memanfaatkan sumber air permukaan dan air tanah. Penggunaan air tanah secara berlebihan juga dapat menimbulkan penurunan muka air tanah dan intrusi air laut.

#### **d. Pembangunan Bendungan dan Persawahan**

Pembangunan bendungan yang mengalihfungsikan air untuk pemanfaatan daerah persawahan, merupakan tekanan bagi kehidupan organisme pada badan sungai. Hal tersebut disebabkan oleh air yang dialirkan ke persawahan dibuang kembali ke badan sungai dengan membawa pupuk dan pestisida dimana kedua unsur tersebut merupakan sumber pencemar yang dapat menimbulkan kematian organisme atau manusia yang langsung menggunakan air sungai. Selain itu dengan dibendungnya air untuk kepentingan persawahan, sungai yang debit airnya rendah dimusim kemarau, akan mengalami kekeringan pada daerah aliran sungai sesudah bendungan.

### **3.3. Pengelolaan Sumber Daya Air**

Pengelolaan sumber daya air dapat diartikan sebagai upaya terpadu dalam pemanfaatan, penataan, pemeliharaan, pengawasan, pengendalian, pemulihan dan pengembangan sumber daya air yang berasaskan pelestarian kemampuan sumber daya air yang serasi dan seimbang untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Flores Timur. Pengelolaan sumber daya air di Kabupaten Flores Timur pada kenyataannya belum optimal masih terbatas pada pengelolaan sumber daya yang ada.

Berkaitan dengan persoalan sumber daya air Pemerintah Kabupaten Flores Timur telah melakukan berbagai upaya pengelolaan yang merespon persoalan-persoalan tersebut. Beberapa diantaranya adalah Program perlindungan dan rehabilitasi sumber air dengan tujuan dan sasaran adalah :

- a. Pelestarian siklus hidrologis untuk menjaga sumber daya air di kabupaten Flores Timur;
- b. Mengatur pemanfaatan sumber daya air yang berasas lestari;
- c. Mendorong partisipasi masyarakat dalam pelestarian sumber daya air yang ada di kabupaten Flores Timur;
- d. Melindungi sumber air dari pengrusakan atau pemanfaatan yang tidak bertanggungjawab;
- e. Memulihkan sumber air yang mengalami pengrusakan;
- f. Tersedianya sumber air yang cukup untuk kebutuhan konsumsi dan produksi masyarakat.

Kabupaten Flores Timur memprioritaskan kegiatan pokok dalam rangka mendukung program perlindungan dan rehabilitasi sumber daya air, antara lain

- a. Identifikasi dan pemetaan sumber air potensial;
- b. Pemantauan dan pengawasan pemanfaatan sumber daya air;
- c. Pemeliharaan dan rehabilitasi sumber air;
- d. Menata regulasi pemanfaatan dan pelestarian sumber air;
- e. Partisipasi masyarakat dalam mengawas sumber air;
- f. Mengembangkan teknologi tepat guna dalam pemanfaatan air secara efisien;
- g. Pembangunan infrastruktur dalam penjagaan pelestarian air;
- h. Perlindungan terhadap sumber daya air.



## **BAB IV**

### **UDARA**

#### **4.1. Kondisi Udara**

Kabupaten Flores Timur memiliki wilayah seluas 1.812,5 km<sup>2</sup> merupakan Kabupaten kepulauan dengan topografi daerah yang dimiliki sebagian besar gunung dan perbukitan. Memiliki karakteristik dasar yang hampir sama dengan Kabupaten/Kota lainnya di Indonesia khususnya Kawasan Timur Indonesia, Kabupaten Flores Timur beriklimkan tropis dengan kemarau yang panjang rata-rata 8-9 bulan dan musim hujan yang relatif singkat rata-rata 2-3 bulan. Siklus iklim yang seperti ini sedikitnya membawa dampak pada suhu/temperatur udara, kelembaban dan tekanan udara, disamping pengaruh-pengaruh global lainnya seperti pemanasan global dan lain sebagainya.

Kondisi umum kualitas udara di Kabupaten Flores Timur belum dipantau secara khusus atau masih sangat sedikit penelitian yang mengukur pencemaran udara di Kabupaten Flores Timur. Pengamatan yang dilakukan secara manual, tingkat pencemaran udara relatif rendah karena bertopografi pegunungan dengan udara pegunungan yang sejuk juga tidak terdapat industri berskala besar ataupun aktivitas ekonomi lainnya yang berdampak langsung pada pencemaran udara. Kondisi ini tidak berarti bahwa udara di Kabupaten Flores Timur sudah bebas murni dari polusi. Seiring dengan dinamika pembangunan dan perkembangan penduduk, sudah banyak penduduk yang menggunakan kendaraan bermotor sebagai moda transportasi alternatif dalam beraktivitas yang tentunya secara langsung meningkatkan emisi gas dan berdampak langsung pada kualitas udara. Gambaran umum tentang Temperatur, Kelembaban relatif dan Tekanan Udara Maksimum-Minimum dan kondisi iklim di Kabupaten Flores Timur dapat dilihat pada tabel 04-01 dan tabel 04-02 berikut ini :

Tabel 4-1  
Temperatur, Kelembaban Relatif  
Tekanan Udara Maksimum-Minimum dirinci per-bulan 2005

No.	Bulan	Temperatur (°C)		Kelembaban Relatif (%)		Tekanan Udara (Nbs)	
		Maksim	Minim	Maksim	Minim	Maksim	Minim
1	Januari	32,0	24,7	90	78	1,019,2	1,013,4
2	Pebruari	31,2	24,2	93	82	1,018,5	1,013,8
3	Maret	31,7	24,2	95	85	1,020,0	1,014,4
4	April	31,9	23,9	97	67	1,020,2	1,015,4
5	Mei	33,5	23,2	91	72	1,020,0	1,015,2
6	Juni	32,4	22,5	82	62	1,020,6	1,014,5
7	Juli	32,5	22,2	87	54	1,019,2	1,017,2
8	Agustus	32,1	21,6	86	61	1,020,8	1,016,4
9	September	33,3	22,4	87	65	1,020,6	1,016,2
10	Oktober	34,1	24,2	92	69	1,020,5	1,016,1
11	November	34,0	24,7	88	69	1,017,6	1,013,2
12	Desember	32,9	23,4	97	71	1,017,1	1,012,8

Sumber : BMG dan BPS 2005

Tabel 4-2  
Kondisi Iklim  
Kabupaten Flores Timur  
Tahun 2006

No	Parameter Kondisi Iklim	Kondisi Iklim	
		Nilai	Satuan
1	Rata- rata Curah Hujan/Thn	116,2	Mm
2	Curah Hujan Maksimal	567,9	Mm
3	Curah Hujan Minimal	1,5	Mm
4	Rata- rata Suhu Tahunan	27,3	Celcius
5	Suhu Maksimal	33,1	Celcius
6	Suhu Minimal	20,8	Celcius
7	Rerata Kecepatan Angin	5-Aprl	Knot
8	Kecepatan Angin Maksimal	20-25	Knot
9	Kecepatan Angin Minimal	15-Octb	Knot
10	Rerata Kelembaban Udara	80	%
11	Kelembaban Udara Maksimal	100	%
12	Kelembaban Udara Minimal	35	%
13	Rerata lama Penyinaran Matahari	-	Jam/hari
14	Lama Penyinaran Matahri Maksimal	-	Jam/hari
15	Lama Penyinaran Matahari Minimal	-	Jam/hari

Sumber : BMG dan BPS 2005

#### 4.2. Pencemaran Udara

Pencemaran udara diartikan sebagai adanya bahan-bahan atau zat-zat asing dalam udara yang menyebabkan perubahan susunan (komposisi) udara dari keadaan normalnya. Kehadiran bahan atau zat asing dalam udara dalam jumlah tertentu serta

berada dalam waktu yang cukup lama, akan dapat mengganggu kehidupan manusia dan hewan. Bila keadaan itu terjadi maka udara dikatakan tercemar.

Udara merupakan campuran beberapa macam gas yang perbandingannya tidak tetap, tergantung pada keadaan suhu udara, tekanan udara dan lingkungan sekitarnya. Udara adalah juga atmosfer yang berada di sekeliling bumi yang fungsinya sangat penting bagi kehidupan di dunia ini. Dalam udara terdapat oksigen (O<sub>2</sub>) untuk bernafas, karbondioksida (CO<sub>2</sub>) untuk proses fotosintesis oleh klorofil dan ozon (O<sub>3</sub>) untuk menahan sinar ultra violet. Gas-gas lain yang terdapat dalam udara antara lain gas-gas mulia, nitrogen, oksida, hidrogen, metana, belerang, dioksida, amoniak dan lain-lain. Susunan udara bersih dan kering secara lengkap dapat dilihat pada tabel di bawah ini. Apabila susunan udara mengalami perubahan dari keadaan normal dan kemudian mengganggu kehidupan manusia dan hewa, maka berarti udara tersebut telah tercemar.

Tabel 4-3  
Kandungan Udara Bersih dan Kering  
Tahun 2006

No	Unsur	% Volume	Kandungan ppm
1	Nitrogen	78.09	780.900
2	Oksigen	20.94	209.400
3	Argon	0.93	9.300
4	Karbondioksida	0.0318	318
5	Neon	0.0018	18
6	Helium	0.00052	5,2
7	Krepton	0.0001	1
8	Xenon	0.000008	0,08
9	Nitrogen oksida	0.000025	0,25
10	Hidrogen	0.00005	0,5
11	Metana	0.00015	1,5
12	Nitrogen dioksida	0.0000001	0,001
13	Ozone	0.000002	0,02
14	Belerang dioksida	0.0000002	0,0002
15	Karbon monoksida	0.00001	0,1
16	Amonia	0.000001	0,01

Sumber : Susunan Udara bersih dan kering, Wardana, Wisnu Arya, 2001 dan Neraca Kualitas Lingkungan Hidup Daerah Propinsi NTT, Buku I, 2004

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan bahwa 70 persen penduduk kota di dunia pernah sesekali menghirup udara yang tidak sehat, sedangkan 10 persen lainnya menghirup udara yang bersifat marginal. Secara umum penyebab pencemaran udara ada 2 macam, yaitu :

- a. Karena faktor internal (secara alami), contoh :
  - 1) Debu yang beterbangan akibat tiupan angin
  - 2) Abu (debu) yang dikeluarkan dari letusan gunung berapi berikut gas-gas vulkanik
  - 3) Proses pembusukan sampah organik, dll.
- b. Karena faktor eksternal (karena ulah manusia), contoh :
  - 1) Hasil pembakaran bahan bakar fosil
  - 2) Debu/serbuk dari kegiatan industri
  - 3) Pemakaian zat-zat kimia yang disemprotkan ke udara

Pencemaran udara pada suatu tingkatan tertentu dapat merupakan campuran dari satu atau lebih bahan pencemar, baik berupa padatan, cairan atau gas yang masuk terdispersi ke udara dan kemudian menyebar ke lingkungan sekitar. Kecepatan penyebaran ini tergantung pada keadaan geografis dan meteorologi wilayah setempat.

Komponen pencemar udara tersebut (padat, cair dan gas) bisa mencemari udara secara sendiri-sendiri atau dapat pula mencemari udara bersama-sama. Jumlah komponen pencemar udara tergantung pada sumbernya. Bahan bakar adalah energi utama yang mendorong bergeraknya sektor industri dan transportasi. Pertumbuhan konsumsi energi sangat ditentukan bukan saja oleh peningkatan jumlah penduduk tetapi terutama juga oleh pertumbuhan ekonomi. Meningkatnya konsumsi energi tersebut menyebabkan meningkatnya pencemaran udara. Berdasarkan sumbernya, pencemar udara dibedakan atas 2 yaitu :

### **1) Sumber Bergerak**

Sektor transportasi merupakan sumber pencemar udara yang dominan khususnya kendaraan bermotor baik itu roda 2 maupun roda 4. Dengan pertumbuhan kendaraan bermotor setiap tahun di Kabupaten Flores Timur sekitar 20,89 persen dapat menimbulkan emisi yang sangat besar. Asap kendaraan merupakan sumber hampir seluruh karbon monoksida yang dikeluarkan di banyak daerah perkotaan. Potensi pencemaran udara dari sumber bergerak di Kabupaten Flores Timur berdasarkan jumlah kendaraan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4-4  
Potensi Pencemaran Udara dari Sumber Bergerak  
Kabupaten Flores Timur Tahun 2001-2002

No	Jenis Kendaraan	2001	2002
1	Sepeda Motor	3.984	4.997
2	Jeep/Sedan	183	186
3	Mikro Bus/Mini Bus	588	634
4	Truck/Pick Up	663	733
	Jumlah	5.418	6.550

Sumber : Neraca Kualitas LH NTT 2004

Tabel 4-5  
Potensi Pencemaran Udara dari Sumber Bergerak  
Berdasarkan Persentase Kenaikan Jumlah Kendaraan  
Kabupaten Flores Timur Tahun 2001-2002

No.	Jenis Kendaraan	Persentase Kenaikan
1	Sepeda Motor	79,73
2	Jeep/Sedan	98,39
3	Mikro Bus/Mini Bus	92,74
4	Truck/Pick Up	90,45
	Total Persentase	62,72

Sumber : Neraca Kualitas LH NTT 2004

## 2) Sumber Tidak Bergerak

Pencemar sumber tidak bergerak adalah sumber pencemar yang mengeluarkan emisi dan menetap pada satu tempat seperti industri kebakaran hutan dan lahan. Di Kabupaten Flores Timur sumber pencemar dalam tipologi ini tergolong cukup tinggi, dipengaruhi oleh kultur masyarakat dalam bercocok tanam yang selalu membakar lahan dan berpindah-pindah, juga dapat disebabkan oleh permukaan jalan sebagai konsekwensi dari pemanfaatan ruas jalan dalam berlalulintas. Potensi pencemaran udara apabila ditinjau dari permukaan jalan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4-6  
Potensi Pencemaran Udara Menurut Jenis Permukaan Jalan  
Kabupaten Flores Timur Tahun 2001-2002

No	Jenis Jalan	2001 (Km)	2002 (Km)
1	Aspal	491,80	447,50
2	Kerikil	185,88	147,10
3	Tanah	141,00	226,67
	Jumlah	818,68	821,27

Sumber : Neraca Kualitas LH NTT 2004

### **4.3. Perubahan Iklim**

Perubahan iklim terjadi akibat pemanasan global yang dipicu oleh emisi gas rumah kaca ke atmosfer. Perubahan iklim di Kabupaten Flores Timur memang belum dipantau secara khusus, tetapi data pengamatan temperatur permukaan dan kondisi curah hujan yang dipantau BMG dapat digunakan sebagai indikator. Perubahan iklim yang cukup radikal dalam 3 dasawarsa terakhir khususnya di Kabupaten Flores Timur yang menggambarkan musim hujan lebih singkat dari musim kemarau turut memberikan efek yang signifikan pada kualitas udara.

Pencemaran udara yang terjadi baik yang berasal dari sumber bergerak maupun dari sumber tidak bergerak sebagai digambarkan di atas memberikan dampak negatif bagi kelngsungan hidup manusia. Selama ini kualitas udara yang dipantau hanya udara ambien atau udara emisi. Masih sangat sedikit penelitian yang mengukur pencemar udara yang terhirup langsung oleh manusia, bahkan di negara-negara maju sekalipun seperti di Amerika dan Eropa. Pengukuran besarnya resiko kesehatan akibat pencemaran udara ini pada hakekatnya dapat memberikan gambaran tingkat pencemaran udara menurut aktivitas yang dilakukan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh wahana lingkungan hidup Indonesia (WALHI) menunjukkan tingginya konsentrasi pencemaran udara yang terhirup ketika berada di jalan raya. Disaat lalu lintas semakin padat dan semakin macet tingkat pencemaran udara semakin tinggi, sementara ketika berada di rumah atau di sekolah/kantor konsentrasi pencemar udara yang terhirup relatif rendah. Hasil penelitian diatas sudah cukup untuk merepresentasikan kondisi pencemaran udara di Kabupaten Flores Timur, walaupun dengan intensitas yang sedikit berbeda dengan kota-kota lainnya di Indonesia.

Dampak terhadap kesehatan yang disebabkan oleh pencemaran udara akan terakumulasi dari hari ke hari. Pemaparan dalam jangka waktu yang lama akan berakibat pada berbagai gangguan kesehatan, seperti bronchitis, emphysema, dan kanker paru-paru. Dampak kesehatan yang diakibatkan oleh pencemaran udara berbeda-beda antar individu. Populasi yang paling rentan adalah kelompok individu berusia lanjut dan balita. Kelompok balita mempunyai kerentanan enam kali lebih besar dibandingkan dengan orang dewasa, karena mereka lebih aktif dan dengan demikian menghirup udara yang lebih banyak, sehingga mereka lebih banyak

menghirup zat-zat pencemar. Studi juga telah membuktikan bahwa anak-anak yang tinggal di kota dengan tingkat pencemaran udara yang tinggi mempunyai paru-paru yang lebih kecil, lebih sering tidak bersekolah karena sakit dan lebih sering di rawat di rumah sakit.

Berdasarkan permasalahan pencemaran udara yang terjadi di Flores Timur maka telah dilakukan berbagai upaya untuk menanganinya melalui berbagai strategi dan rencana aksi sebagai berikut :

#### **a. Strategi dan Rencana Aksi**

Program ini bertujuan untuk menyusun strategi dan rencana aksi, rencana investasi untuk peningkatan kualitas udara di Kabupaten Flores Timur. Strategi dan rencana aksi disusun secara partisipatif dengan melibatkan instansi terkait yang secara langsung terkait dengan permasalahan tentang udara.

Penyusunan strategi dan rencana aksi daerah (*Local Strategy Action Plan*) diawali dengan melakukan analisa terhadap :

1. Penyebab pencemaran udara untuk melihat berbagai faktor yang mempengaruhi terjadinya pencemaran udara seperti; pertumbuhan penduduk, tata ruang, pertumbuhan ekonomi yang mempengaruhi gaya hidup, sumber energi yang digunakan, serta kesadaran masyarakat atas isu pencemaran udara;
2. Sumber pencemaran udara untuk melihat pengaruh berbagai kegiatan pada pencemaran udara, termasuk kualitas bahan bakar, emisi gas buang kendaraan, sistem transportasi dan pengelolaan lalu lintas serta sumber-sumber lain yang memberikan kontribusi pada pencemaran udara seperti pengisian bahan bakar pada SPBU, serta pembakaran sampah;
3. Dampak pencemaran udara untuk mengetahui dampak pencemaran udara pada kesehatan manusia, dampak pada tumbuhan, dampak ekonomi serta dampak pada pemanasan global;
4. Kelembagaan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi berbagai instansi terkait dengan pengendalian pencemaran udara , terutama koordinasi antar instansi, peraturan perundang-undangan, penegakan hukum, desentralisasi, serta pendanaan kegiatan pengendalian pencemaran udara.

Hasil analisis tersebut kemudian dipresentasikan dengan tujuan untuk mendapatkan kesamaan persepsi dalam melihat permasalahan pencemaran udara.

Kesamaan persepsi tersebut menjadi dasar dalam penyusunan strategi dan rencana aksi bersama.

**b. Pengendalian Pencemaran**

Upaya untuk mengendalikan pencemaran udara dilakukan berbagai upaya, antara lain :

1. Penggunaan bahan bakar yang ramah lingkungan;
2. Penggunaan teknologi kendaraan yang ramah lingkungan;
3. Penerapan sistem pemeriksaan emisi dan perawatan kendaraan bermotor;
4. Penerapan transportasi yang berwawasan lingkungan;
5. Peningkatan peran serta masyarakat
6. Pembuatan RTH dalam kota Larantuka
7. Penghijauan dan reboisasi



