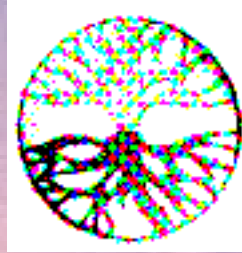
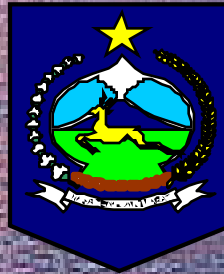


**LAPORAN**  
**STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH**  
**PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT**  
**TAHUN 2007**



**DITERBITKAN : DESEMBER 2007**

**DATA : OKTOBER 2006 – OKTOBER 2007**



**PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT**

**Kantor Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah (BAPEDALDA )**

**Provinsi Nusa Tenggara Barat**

**Alamat** : Jl. Majapahit No. 56 Mataram, NTB  
**Telp** : (0370) 644782  
**Fax** : (0370) 644782

**Penyusun utama:**  
**Surya Hadi**  
**Farhan Nur Karim**

**Bekerjasama dengan Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH)**  
**Universitas Mataram**

**Tata letak** : Farhan NK  
**Desain sampul** : Farhan NK

## Kata Pengantar

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, kami menyambut gembira selesainya penulisan Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2007. Laporan ini diperuntukkan bagi masyarakat luas khususnya yang bermukim di wilayah Provinsi NTB agar memahami kondisi lingkungan hidupnya sehingga mau tergugah untuk berperan serta dalam melakukan pengelolaan dan penjagaan lingkungan. Untuk para pembuat kebijakan, laporan ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam penyusunan program kerja pembangunan Provinsi NTB ke depan.

Laporan SLHD disusun berdasarkan panduan penulisan yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup tahun 2007. Dalam penyusunannya, Bapedalda Provinsi Nusa Tenggara Barat telah dibantu oleh tenaga ahli dari Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH) Universitas Mataram. Untuk itu, melalui kesempatan ini kami menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih. Apresiasi yang setinggi-tingginya kami sampaikan juga kepada rekan-rekan sejawat dari dinas instansi di lingkungan Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat yang telah membantu dalam menyiapkan data dan turut serta dalam mengkritisi isi laporan ini.

Sebagai sumber informasi publik, laporan ini sangat terbuka untuk terus disempumakan. Karena itu, kami sangat mengharapkan saran masukan dari para ahli dan pemerhati lingkungan serta pembaca pada umumnya. Akhirnya, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi seluruh stakeholder dalam pengelolaan sumberdaya alam yang berwawasan lingkungan.

Mataram, Desember 2007

Bapedalda Provinsi Nusa Tenggara Barat  
Kepala,

**Ir. Miadi Said, MBA**

# Daftar Isi

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi .....	ii
Daftar Tabel.....	v
Daftar Gambar.....	vii
Abstrak.....	ix
BAB I	
PENDAHULUAN .....	I - 1
1.1. Latar Belakang .....	I - 1
1.2. Tujuan Penulisan .....	I - 2
1.3. Visi dan Misi Provinsi Nusa Tenggara Barat .....	I - 2
1.4. Gambaran Umum Provinsi Nusa Tenggara Barat.....	I - 3
1.4.1. Kondisi Geografis .....	I - 3
1.4.2. Demografis .....	I - 4
1.4.3. Geologi .....	I - 5
1.4.4. Tataruang .....	I - 6
1.4.5. Kependudukan .....	I - 8
1.4.6. Kesehatan Masyarakat .....	I - 9
1.5. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Barat.....	I - 12
BAB II	
ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA .....	II - 1
2.1. Penurunan Kuantitas dan Kualitas Sumberdaya Air .....	II - 1
2.2. Lahan Kritis.....	II - 2
2.3. Kerusakan Hutan .....	II - 3
2.4. Perubahan Tata Lahan .....	II - 4
2.5. Abrasi Pantai dan Pemanasan Global .....	II - 6
BAB III	
AIR.....	III - 1
3.1. Keadaan Sumberdaya Air di Provinsi NTB.....	III - 1
3.2. Pemmasalahan Sumberdaya Air di Provinsi NTB.....	III - 5
3.2.1. Penurunan Kuantitas Sumberdaya Air .....	III - 5
3.2.2. Pencemaran Sungai-sungai di Provinsi NTB .....	III - 7
3.3. Penyebab Penurunan Kuantitas Sumberdaya Air .....	III - 8
3.4. Penyebab Pencemaran Sungai .....	III - 10
3.5. Dampak Masalah Sumberdaya Air di NTB .....	III - 11
3.6. Penanggulangan Masalah Sumberdaya Air .....	III - 13
3.6.1. Prinsip pengelolaan sumberdaya air.....	III - 13
3.6.2. Kebijakan Pemerintah.....	III - 14
3.6.3. Strategi Pemerintah .....	III - 15
3.6.4. Program Pemerintah .....	III - 15
3.6.5. Kendala-kendala Strategis.....	III - 16
BAB IV	
UDARA .....	IV - 1
4.1. Pencemaran Udara .....	IV - 1
4.2. Kualitas Udara Provinsi NTB.....	IV - 2
4.3. Dampak Pencemaran Udara .....	IV - 5

4.4. Pemanasan Global .....	IV -5
4.4.1. Dampak Pemanasan Global di Wilayah NTB .....	IV -6
4.5. Penanganan Pencemaran Udara dan Pemanasan Global .....	IV -8
4.5.1. Kebijakan Pemerintah .....	IV -8
4.5.2. Program Pemerintah .....	IV -8

## BAB V

LAHAN DAN HUTAN .....	V -1
5.1. Lahan Kritis.....	V -1
5.1.1. Keadaan Lahan Kritis di Provinsi NTB .....	V -1
5.1.2. Penyebab Lahan Kritis.....	V -5
5.1.3. Dampak Lahan Kritis.....	V -5
5.2. Hutan .....	V -6
5.2.1. Keadaan Hutan di provinsi NTB .....	V -6
5.2.2. Kerusakan Hutan di Provinsi NTB .....	V -7
5.2.3. Penyebab Kerusakan Hutan .....	V -8
a. Eksploitasi hutan untuk kegiatan pertambangan.....	V -8
b. Penebangan liar (illegal logging).....	V -8
c. Kebakaran hutan .....	V -9
5.2.4. Dampak Kerusakan Hutan.....	V -11
a. Penurunan sumberdaya air dan peningkatan luas lahan kritis.....	V -11
b. Banjir.....	V -11
c. Longsor.....	V -11
d. Penurunan keanekaragaman hayati dan hasil hutan .....	V -12
5.3. Respon Pemerintah Terhadap Permasalahan Lahan Kritis dan Kerusakan Hutan.....	V -13
5.3.1. Paradigma, kebijakan, dan strategi pengelolaan sumberdaya hutan.....	V -13
5.3.2. Program-program Pemerintah .....	V -15
5.3.3. Hasil-hasil yang Dicapai .....	V -17
5.3.4. Kendala-kendala .....	V -18

## BAB VI

KEANEKARAGAMAN HAYATI.....	VI -1
6.1. Keanekaragaman Hayati di Provinsi NTB .....	VI -1
6.1.1. Keanekaragaman Flora Terestrial .....	VI -1
6.1.2. Keanekaragaman Fauna Terestrial .....	VI -2
a. Mamalia.....	VI -2
b. Burung .....	VI -2
6.1.3. Biodiversitas Pesisir dan Laut.....	VI -3
6.2. Permasalahan Keanekaragaman Hayati dan Faktor-faktor Penyebabnya.....	VI -3
6.3. Dampak Penurunan Keanekaragaman Hayati di NTB.....	VI -5
6.4. Pengelolaan Keanekaragaman Hayati .....	VI -6

## BAB VII

PESISIR DAN LAUT .....	VII -1
7.1. Potensi Sumberdaya Pesisir dan Laut NTB .....	VII -2
7.2. Kualitas Perairan Laut NTB .....	VII -3
7.3. Ekosistem Terumbu Karang .....	VII -9
7.3.1. Kerusakan Terumbu Karang di NTB.....	VII -9
7.3.2. Penyebab Kerusakan Terumbu Karang di NTB .....	VII -12

a.	Penangkapan ikan dengan bom dan racun .....	VII - 12
b.	Eksplorasi terumbu karang untuk bahan bangunan .....	VII - 12
c.	Kegiatan pariwisata .....	VII - 13
d.	Peningkatan suhu air laut.....	VII - 13
e.	Limbah.....	VII - 13
7.3.3.	Dampak Kerusakan Ekosistem Terumbu Karang .....	VII - 14
7.4.	Hutan Mangrove .....	VII - 14
7.4.1.	Kondisi dan Penyebab Kerusakan Hutan Mangrove di NTB.....	VII - 15
7.4.2.	Dampak Kerusakan Hutan Mangrove.....	VII - 17
7.5.	Padang Lamun.....	VII - 18
7.6.	Abrasi Pantai .....	VII - 19
7.6.1.	Kondisi dan Penyebab Abrasi Pantai .....	VII - 19
7.6.2.	Dampak Abrasi Pantai.....	VII - 20
7.7.	Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut NTB .....	VII - 21
7.7.1.	Kawasan Hutan Mangrove.....	VII - 21
7.7.2.	Transplantasi Karang dan Pembuatan Terumbu Karang Buatan .....	VII - 21
7.7.3.	Penetapan Kawasan Konservasi Pesisir dan Laut.....	VII - 21
7.8.	Kendala-kendala Dalam Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut.....	VII - 22

## BAB VIII

AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP .....	VIII - 1
7.1. Pembangunan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup .....	VIII - 1
7.2. Evaluasi Pengelolaan Lingkungan Hidup Tahun 2006.....	VIII - 3
7.3. Agenda Pengelolaan Hidup .....	VIII - 4
7.3.1. Sumberdaya Air.....	VIII - 4
7.3.2. Udara .....	VIII - 6
7.3.3. Lahan dan Hutan .....	VIII - 7
7.3.4. Keanekaragaman Hayati.....	VIII - 8
7.3.5. Pesisir dan Laut.....	VIII - 8

## Daftar Pustaka

### Lampiran

1. SK Kepala Bapedalda Provinsi NTB Tentang Tim Penyusun Laporan SLHD Provinsi NTB Tahun 2007

## Daftar Tabel

Tabel 1.1.	Gunung-gunung di Provinsi NTB Tahun 2006.....	I - 4
Tabel 1.2.	Perincian Luas Kabupaten/Kota di Provinsi NTB Tahun 2006.....	I - 4
Tabel 1.3.	Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Kelamin di Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2006 .....	I - 8
Tabel 1.4.	Persentase Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2006.....	I - 9
Tabel 1.5.	Gambaran 10 Macam Penyakit Menonjol di Puskesmas di Seluruh Provinsi NTB Tahun 2006.....	I - 10
Tabel 1.6.	Jumlah Penderita Penyakit Malaria dan Demam Berdarah di Provinsi NTB Tahun 2001-2003.....	I - 10
Tabel 1.7.	Indikator Kinerja Program Lingkungan Sehat Dinas Kesehatan Provinsi NTB Tahun 2006 .....	I - 11
Tabel 1.8.	Jumlah Rumah Sakit dan Unit Pelayanan Kesehatan di Provinsi NTB Tahun 2006 .....	I - 12
Tabel 3.1.	Pembagian Satuan Wilayah Sungai (SWS) dan Sub-SWS Provinsi NTB Tahun 2005.....	III - 1
Tabel 3.2.	Fasilitas Pengairan di Provinsi NTB Tahun 2006 .....	III - 2
Tabel 3.3.	Kondisi Infrastruktur Sumberdaya Air Provinsi NTB Tahun 2007 .....	III - 2
Tabel 3.4.	Inventarisasi Cekungan Air Tanah Provinsi NTB 2006 .....	III - 3
Tabel 3.5.	Potensi Sumberdaya Air di Provinsi NTB Tahun 2006.....	III - 4
Tabel 3.6.	Pengelompokkan Debit Mata Air di Pulau Lombok Tahun 2005 .....	III - 4
Tabel 3.7.	Pemanfaatan Sumberdaya Air di Provinsi NTB 2006 .....	III - 5
Tabel 3.8.	Penurunan Debit Mata Air di SSWS Dodokan dan Menanga Tahun 2004 .....	III - 6
Tabel 3.9.	Penurunan Debit Mata Air di Kabupaten Sumbawa Tahun 2004 .....	III - 7
Tabel 3.10.	Sebaran Kekeringan di Provinsi NTB Tahun 2005.....	III - 9
Tabel 3.11.	Kegiatan Rehabilitasi Sumber Mata Air di Provinsi NTB Tahun 2004-2006 .....	III - 15
Tabel 4.1.	Jumlah Kendaraan Bermotor di Provinsi NTB Tahun 2002-2006 .....	IV - 1
Tabel 4.2.	Perbandingan Konsentrasi Partikel Terlarut di Udara Kota Mataram dengan Beberapa Daerah Industri di Indonesia Tahun 2002 dan 2003 .....	IV - 3
Tabel 4.3.	Hasil Analisis Kualitas Udara Ambien Kota Mataram Tahun 2005 .....	IV - 4
Tabel 4.4.	Hasil Analisis Kualitas Udara Ambien Kota Mataram Tahun 2007 .....	IV - 4
Tabel 5.1.	Luas Lahan Kritis di Provinsi NTB Tahun 2006.....	V - 1
Tabel 5.2.	Persentase Lahan Kritis Pada Setiap Wilayah Kabupaten/Kota di Provinsi NTB Tahun 2006.....	V - 3
Tabel 5.3.	Luas Hutan Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi NTB tahun 2006.....	V - 6
Tabel 5.4.	Produksi Hasil Hutan Provinsi NTB Tahun 2006.....	V - 7
Tabel 5.5.	Luas Kebakaran Hutan Provinsi NTB Tahun 2005-2006 .....	V - 10

Tabel 5.6.	Penyebarluasan Materi Penyuluhan dan Hukum Tahun 2002-2006 .....	V - 17
Tabel 7.1.	Produksi Perikanan Laut Kabupaten/Kota di Provinsi NTB Tahun 2006 .....	VII - 2
Tabel 7.2.	Potensi Budidaya Laut Provinsi NTB Tahun 2004 .....	VII - 3
Tabel 7.3.	Kualitas Perairan laut di Sekitar Teluk Ekas Lombok Timur Tahun 2004 .....	VII - 5
Tabel 7.4.	Hasil Analisis Logam Terlarut Kawasan Teluk Ekas Tahun 2005 .....	VII - 5
Tabel 7.5.	Koncentrasi Rata-rata Beberapa Logam Terlarut di Sekitar Teluk Senunu (Tempat Pembuangan Tailing PT. NNT) Tahun 2004 .....	VII - 5
Tabel 7.6.	Koncentrasi Logam Berat Terlarut Air Laut di Beberapa Stasiun di Perairan Selatan Sumbawa dan Selat Alas Bagian Selatan Tahun 2005.....	VII - 6
Tabel 7.7.	Koncentrasi Logam Terlarut Dalam Sampel Air Laut di Perairan Selatan Sumbawa Tahun 2005.....	VII - 7
Tabel 7.8.	Hasil Analisis Kualitas Perairan Selat Alas Pada Bulan September Tahun 2007 .....	VII - 9
Tabel 7.9.	Kondisi Terumbu Karang di Provinsi NTB Tahun 2005.....	VII - 10
Tabel 7.10.	Lokasi, Kedalaman, dan Luas Perairan Karang di Nusa Tenggara Barat Tahun 2006 .....	VII - 11
Tabel 7.11.	Daerah-daerah Kawasan Konservasi Baru di NTB tahun 2007 .....	VII - 21
Tabel 8.1.	Program Pembangunan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup Provinsi NTB Tahun 2003-2008 .....	VIII - 2



## Daftar Gambar

Gambar 1.1.	Peta Provinsi Nusa Tenggara Barat (tanpa skala).....	I - 3
Gambar 2.1.	Kawasan Perbukitan di Lombok Barat Bagian Utara yang Digunakan Untuk Areal Budidaya Pertanian .....	II - 5
Gambar 3.1.	Salah satu kali/sungai kecil di Lombok Timur yang mengering.....	III - 10
Gambar 4.1.	Emisi Gas Buang Dari Mesin Diesel .....	IV - 2
Gambar 4.2.	Skenario Dampak Kenai kan Permukaan Laut di Pelabuhan Lembar Lombok Barat. Keterangan A.-D: Kenai kan permukaan laut berturut-turut 0 m; 0,6 m; 1 m; dan 2 m.....	IV - 10
Gambar 5.1.	Persentase Luas Lahan Kritis di Provinsi NTB Tahun 2006.....	V- 2
Gambar 5.2.	Lahan Kritis di Kabupaten Sumbawa.....	V- 3
Gambar 5.3.	Perbandingan Luas Lahan Kritis Dalam Kawasan Hutan dan Luar Kawasan Hutan Provinsi NTB Tahun 2003 dan 2006 .....	V- 4
Gambar 5.4.	Kecenderungan Peningkatan Luas Lahan Kritis di Kawasan Hutan Pada Setiap Kabupaten/Kota Provinsi NTB.....	V- 4
Gambar 5.5.	Kecenderungan Peningkatan Luas Lahan Kritis di Luar Kawasan Hutan Pada Setiap Kabupaten/Kota Provinsi NTB.....	V- 4
Gambar 5.6.	Luas Wilayah Pertambangan di Dalam Kawasan Hutan Provinsi NTB Tahun 2007 .....	V- 8
Gambar 5.7.	Kebakaran Lahan di Daerah Sekotong Lombok Barat.....	V- 10
Gambar 5.8.	Longsoran Tanah di Jalan Raya Sekotong.....	V- 12
Gambar 5.9.	Luas Kerusakan Hutan Akibat Kegiatan Perladangan Liar Dan Kebakaran di Provinsi NTB .....	V- 17
Gambar 6.1.	Burung Anis punglor Kepala Merah ( <i>Zoothera interpres</i> ) yang Diperdagangkan di Pasar Burung .....	VI - 5
Gambar 6.2.	Penangkaran Penyu Sisik ( <i>Eretmochelys imbricata</i> ) di Gili Meno.....	VI - 6
Gambar 6.3.	Induk Rusa Timor ( <i>Cervus timorensis</i> ) dan Anaknya di Salah Satu Penangkaran di Mataram .....	VI - 7
Gambar 7.1.	Tanaman <i>Ipomoea pes-caprae</i> yang Terpapar Oleh Tumpahan Minyak di Pantai.....	VII - 3
Gambar 7.2.	Aktivitas Penambangan Tembaga-Emas PT NNT di Sumbawa Barat.....	VII - 4
Gambar 7.3.	Lokasi Pengambilan Sampel Kualitas Air di Perairan P. Sumbawa Tahun 2005 .....	VII - 7
Gambar 7.4.	Persentase Kondisi Terumbu Karang di Wilayah Perairan NTB tahun 2005 .....	VII - 11
Gambar 7.5.	Tumpukan Terumbu Karang Hasil Eksploitsai .....	VII - 12
Gambar 7.6.	Jangkar Nelayan Penyebab Kerusakan Terumbu Karang .....	VII - 13
Gambar 7.7.	Kawasan Hutan Mangrove di Teluk Elas Lombok Timur.....	VII - 16
Gambar 7.8.	Kerusakan Pohon-Pohon Mangrove di Gili Meno.....	VII - 16

Gambar 7.9.	Alih Fungsi Kawasan Mangrove Untuk Areal Tambak di Daerah Sekotong Lombok Barat.....	VII - 17
Gambar 7.10.	Kawasan Hutan Mangrove di Jerowaru Lombok Timur yang Sebagian Sudah Di konversi Untuk Tambak Garam.....	VII - 17
Gambar 7.11.	Gelombang Pasang yang Menerjang Perkampungan di Tanjung Karang.....	VII - 20
Gambar 7.12.	Air Laut yang Sudah Memasuki Perkampungan Penduduk di Pesisir Tanjung Karang.....	VII - 20

## ABSTRAK

Berbagai kegiatan pembangunan infrastruktur, ekonomi, sosial, dan kemasyarakatan yang marak akhir-akhir ini di Provinsi NTB menyebabkan terjadinya kecenderungan degradasi lingkungan dan sumberdaya alam. Untuk mencegah penurunan kualitas lingkungan hidup dan sumberdaya alam di wilayah Provinsi NTB maka langkah awal yang harus dilakukan pemerintah daerah adalah menyediakan data, informasi, dan dokumentasi mengenai keadaan lingkungan sehingga dapat diidentifikasi permasalahan-permasalahan lingkungan yang aktual. Setiap permasalahan lingkungan dianalisis dengan menggunakan metode S-P-R (*state - pressure - response*).

Isu lingkungan hidup utama di Provinsi NTB pada tahun 2007 adalah penurunan kuantitas dan kualitas sumberdaya air, peningkatan luas lahan kritis, kerusakan hutan, abrasi pantai, pemanasan global, dan perubahan tata lahan. Secara umum permasalahan tersebut terjadi akibat aktivitas manusia dan eksploitasi sumberdaya alam yang melebihi daya dukung lingkungan. Permasalahan lingkungan di NTB menyentuh seluruh aspek biofisik wilayah serta aspek ekonomi dan sosial masyarakat NTB. Setiap permasalahan lingkungan berdampak pada penurunan produksi pertanian, perkebunan, perikanan, kesehatan, ketersediaan sumberdaya alam, dan menimbulkan konflik sosial. Penanggulangan permasalahan lingkungan hidup di NTB adalah dengan menerapkan suatu sistem pengelolaan lingkungan hidup yang efektif dan efisien. Pemerintah daerah bekerja sama dengan instansi dan masyarakat telah berupaya untuk memperbaiki kondisi lingkungan dengan menerapkan beberapa program pengelolaan lingkungan hidup. Beberapa kendala yang dihadapi antara lain data dan informasi masih kurang, keterbatasan sumberdaya manusia dan keterlambatan alokasi anggaran kegiatan.

Konsep pengelolaan lingkungan hidup Provinsi NTB adalah (1) Penyediaan data dan informasi yang akurat, valid, dan berkelanjutan untuk setiap media lingkungan (sumberdaya air, udara, lahan dan hutan, keanekaragaman hayati, serta pesisir dan laut) dan (2) Pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan harus integratif, lintas sektoral dan instansi, serta melibatkan peran aktif peneliti, LSM (lembaga swadaya masyarakat) dan masyarakat lokal sebagai mitra. Konsep tersebut merupakan pondasi bagi pemerintah daerah untuk melaksanakan agenda pengelolaan lingkungan hidup dan sumberdaya alam yang berkelanjutan di Provinsi NTB.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Keadaan alam selalu bersifat dinamis. Perubahan demi perubahan pada lingkungan terus terjadi dan ada kecenderungan memberikan dampak negatif. Perubahan yang terjadi secara alami merupakan reaksi dari lingkungan untuk tetap berada pada kesetimbangan. Namun perubahan yang terjadi secara radikal seperti bencana alam merupakan fenomena yang sulit untuk dikendalikan dan berdampak besar bagi kehidupan. Bencana alam seperti gelombang tsunami, gempa bumi, banjir bandang, letusan gunung berapi, badai tropis, dan fenomena *ill-nino* dan *el-nina* merupakan beberapa kejadian yang pernah terjadi di Indonesia. Bencana-bencana tersebut telah merenggut korban jiwa, merusak areal perkebunan dan pertanian, merusak infrastruktur pembangunan seperti jalan raya, gedung, dan jembatan sehingga merusak tatanan pembangunan dan kerugian material yang sangat besar. Bencana-bencana alam memang tidak dapat dikendalikan tetapi kedatangannya dapat diprediksi dengan bantuan teknologi mutakhir sehingga kerugian dapat diminimalisir.

Aktivitas manusia yang berkaitan dengan pembangunan juga mempunyai peran yang signifikan terhadap perubahan alam. Eksploitasi sumber daya alam yang tidak terkontrol cenderung merusak kesetimbangan alam. Hal ini memicu terjadinya bencana alam yang pada akhirnya merugikan manusia. Penebangan liar (*illegal logging*) di hutan alami menyebabkan erosi dan banjir pada musim hujan karena hutan tidak mampu lagi berfungsi sebagai peresap air permukaan. Pembukaan lahan perkebunan di kawasan hutan dengan pembakaran menyebabkan kebakaran hutan yang tidak terkontrol sehingga menimbulkan kabut asap. Kabut asap mengancam kesehatan manusia, terutama saluran pernapasan, dan juga mengganggu aktivitas transportasi, perdagangan, dan aktivitas vital lainnya. Sebagian besar sungai-sungai di Indonesia sudah beralih fungsi menjadi tempat pembuangan sampah dan limbah, baik dilakukan oleh masyarakat maupun kalangan industri. Sungai menjadi sangat tercemar sehingga menurunkan kualitas

air dan keragaman biotik di dalamnya. Fenomena ini jelas terlihat di wilayah Nusa Tenggara Barat.

Untuk mengurangi dan mencegah dampak buruk aktivitas pembangunan terhadap lingkungan diperlukan konsep pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Konsep tersebut dapat terlaksana bila data dan informasi yang akurat dan valid mengenai kondisi lingkungan tersedia secara berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan Agenda 21 (hasil konferensi PBB tentang lingkungan dan pembangunan di Rio de Janeiro tahun 1992) dan Undang-undang 23 tahun 1997 pasal 10 huruf h yang keduanya menyebutkan tentang pentingnya pemerintah nasional dan daerah menyediakan informasi mengenai lingkungan hidup.

## **1.2. Tujuan Penulisan**

Tujuan umum penulisan laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) adalah memberikan gambaran secara menyeluruh tentang potensi dan kondisi lingkungan Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) yang berkaitan dengan sumber daya manusia, sumber daya alam, dan sumber daya buatan. Sedangkan tujuan khususnya adalah sebagai berikut:

- Menyediakan data, informasi, dan dokumentasi untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan pada semua tingkat dengan memperhatikan aspek daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup daerah.
- Meningkatkan mutu informasi tentang lingkungan hidup sebagai bagian dari sistem pelaporan publik serta sebagai bentuk dari akuntabilitas publik.
- Menyediakan informasi lingkungan hidup sebagai sarana publik untuk melakukan pengawasan dan penilaian pelaksanaan Tata Praja Lingkungan (*Good Environmental Governance*) di daerah.
- Sebagai landasan publik untuk berperan dalam menentukan kebijakan pembangunan berkelanjutan bersama-sama dengan lembaga eksekutif, legislatif, dan yudikatif.

## **1.3. Visi dan Misi Provinsi Nusa Tenggara Barat**

### **Visi**

Terwujudnya masyarakat Nusa Tenggara Barat yang beriman, takwa, maju, adil, sejahtera, dan demokratis serta mandiri.

## Misi Pengelolaan Sumberdaya Alam

Pemberdayaan masyarakat dan seluruh kekuatan ekonomi di daerah, terutama koperasi, pengusaha kecil dan menengah yang bertumpu pada sumber daya alam dan sumber daya manusia yang produktif, maju, mandiri, berdaya saing, dan berwawasan lingkungan.

### 1.4. Gambaran Umum Provinsi Nusa Tenggara Barat

#### 1.4.1. Kondisi Geografis

Provinsi Nusa Tenggara Barat terletak antara  $115^{\circ} 45'$  -  $119^{\circ} 10'$  Bujur Timur dan antara  $8^{\circ} 5'$  -  $9^{\circ} 5'$  Lintang Selatan. Batas-batas wilayah Provinsi NTB adalah sebagai berikut:

Utara : Laut Jawa dan Laut Flores  
Selatan : Samudera Hindia  
Timur : Selat Sape  
Barat : Selat Lombok

Gambar 1.1. Peta Provinsi Nusa Tenggara Barat (tanpa skala).



Sumber: [http://www.gemari.or.id/artikel/file/EAST\\_INDONESIA\\_2.JPG](http://www.gemari.or.id/artikel/file/EAST_INDONESIA_2.JPG), 2007

Provinsi NTB terdiri atas dua pulau besar, yaitu Pulau Lombok dan Pulau Sumbawa serta 241 pulau-pulau kecil. Luas wilayah NTB adalah  $49.312,19 \text{ km}^2$  yang terdiri dari daratan  $20.153,15 \text{ km}^2$  dan lautan  $29.159,04 \text{ km}^2$ . Luas daratan P. Lombok adalah  $4.738,7 \text{ km}^2$  (23,5 %) dan P. Sumbawa  $15.414,45 \text{ km}^2$  (76,5 %). Topografi wilayah NTB didominasi daerah perbukitan dan pegunungan dengan kemiringan antara 26 – 46%.

**Tabel 1.1. Gunung-gunung di Provinsi NTB Tahun 2006**

Pulau	Nama Gunung	Tinggi (m dpl)
Pulau Lombok	Rinjani	3.775
	Mareje	716
	Timanuk	2.362
	Nangi	2.330
	Parigi	1.532
	Pelawangan	2.638
	Baru	2.376
Pulau Sumbawa	Batu Lanteh	1.730
	Tukan	1.400
	Jaran Pusang	1.283
	Soromandi/Donggo	1.467
	Tambora	2.851
	Sangiang	1.449
	Dodu	1.447
	Pajo	728
	Sambi	697

Sumber: BPS Provinsi NTB, 2007

Secara administratif Provinsi NTB terdiri atas 7 (tujuh) Kabupaten dan 2 (dua) Kota dengan ibukota terletak di Mataram.

**Tabel 1.2. Perincian Luas Kabupaten/Kota di Provinsi NTB Tahun 2006**

Kabupaten/ Kota	Luas (km <sup>2</sup> )	Persentase
Kota Mataram	61,30	0,30
Lombok Barat	1.863,40	9,25
Lombok Tengah	1.208,40	6,00
Lombok Timur	1.605,55	7,97
Sumbawa	6.643,98	32,97
Sumbawa Barat	1.849,02	9,17
Dompu	2.324,60	11,53
Bima	4.389,40	21,78
Kota Bima	207,50	1,03
<b>Jumlah / Total</b>	<b>20.153,15</b>	<b>100,00</b>

Sumber: BPS Provinsi NTB, 2007

#### 1.4.2. Demografis

Pada tahun 2006 penduduk NTB telah mencapai 4.257.306 jiwa. Kepadatan penduduk tidak merata antara P. Lombok dengan P. Sumbawa. Pulau Lombok (luas wilayah kurang dari sepertiga wilayah P. Sumbawa) dihuni oleh 3.015.245 jiwa (70,8 %) dengan kepadatan 637 jiwa/ km<sup>2</sup>. Sedangkan P. Sumbawa dihuni oleh 1.242.061 jiwa (29,2 %) dengan kepadatan 81 jiwa/ km<sup>2</sup>. Pertumbuhan jumlah penduduk Provinsi NTB sekitar 1,23 % per tahun. Jumlah penduduk yang termasuk kategori

penduduk miskin sekitar 24,94 %. Jumlah rumah tangga di NTB sebesar 1.261.234 KK (kepala keluarga), 45 % dari jumlah tersebut adalah keluarga miskin (Gakin) yang menerima dana Bantuan Langsung Tunai (BLT).

Ditinjau dari aspek sosial budaya, penduduk NTB masih tergolong tradisional yang bersumber pada kebudayaan suku asli masyarakat, yaitu Suku Sasak di Pulau Lombok, Suku Mbojo di Kabupaten Bima dan Kabupaten Dompu serta Suku Samawa di Kabupaten Sumbawa dan Sumbawa Barat. Dua kebudayaan besar yang pernah mempengaruhi perkembangan sejarah di daerah NTB adalah kebudayaan Hindu dan kebudayaan Islam. Kedua kebudayaan tersebut masih berkembang dan berakar pada masyarakat di NTB sampai kini.

Budaya di Nusa Tenggara Barat merupakan modal dasar yang sangat penting dan sebagai salah satu sumberdaya utama pembangunan daerah. Selain itu, budaya daerah yang sangat beragam ini mencerminkan kekayaan budaya nasional dalam bentuk kearifan nasional, ilmu pengetahuan dan teknologi, serta keahlian yang bersifat spesifik dan unik.

#### **1.4.3. Geologi**

Keadaan geologi wilayah NTB didominasi oleh batuan gunung api serta aluvium (resent). Batuan tertua berumur tersier sedangkan yang termuda berumur kuartar. Batuan tersier di Pulau Lombok terdiri dari perselingan batu pasir kuarsa, batu lempung, breksi, lava, tufa dengan lensa-lensa batu gamping, batu gamping, dan dasit. Batuan tersier di Pulau Sumbawa terdiri dari lava, breksi, tufa, andesit, batu pasir tufaan, batu lempung, dasit, tonalit, tufa dasitan, batu gamping berlapis, batu gamping tufaan, dan lempung tufaan. Batuan kuartar di Pulau Lombok terdiri dari perselingan breksi gampingan dan lava, breksi, lava, tufa, batu apung, dan breksi lahar. Batuan kuartar di Pulau Sumbawa terdiri dari terumbu koral terangkat, epiklastik (konglomerat), hasil gunung api tanah merah, gunung api tua, gunung api Sangiang, gunungapi Tambora, gunung api muda dan batu gamping koral. Aluvium dan endapan pantai cukup luas terdapat di Pulau Sumbawa dan Lombok.

Proses geologi yang terus berlanjut di berbagai lokasi telah menghasilkan berbagai jenis bahan galian, diantaranya adalah emas, perak, tembaga, timah hitam, pasir besi, mangan, belerang, kaolin, gipsum, tanah liat, batu apung, tras, batu kapur, marmar, kalsit, batu, dan pasir. Keberadaan sumber daya mineral golongan A



(strategis) berupa minyak dan gas bumi diperkirakan terdapat di lepas pantai utara Pulau Lombok.

Wilayah NTB sering mengalami kejadian gempa bumi karena dari segi geologi termasuk dalam jalur tektonik aktif. Wilayah NTB diapit oleh dua sistem kegempaan, yaitu sebelah selatan *Back Arc* dan sebelah utara *Fore Arc*. Berdasarkan Seismotektonik Regional Indonesia Bagian Timur, daerah NTB termasuk dalam zona daerah kegempaan dengan kedalaman hingga 200 km. Sedangkan berdasarkan skala kegempaan, daerah NTB termasuk dalam seismisitas sedang (menengah), yaitu titik gempa dapat mencapai 150 km dengan besaran magnitude sekitar 5 (lima) skala Richter. Sifat fisik penyusun batuan di P. Sumbawa berupa batuan gunung api berumur tersier dan telah mengalami patahan/pensesaran sehingga termasuk rentan terhadap getaran akibat gempa bumi, dan jalur patahan tersebut melewati jalur Lenangguar (Ropang) hingga Lunyuk.

#### **1.4.4. Tataruang**

Perencanaan Tata Ruang Provinsi Nusa Tenggara Barat merupakan acuan untuk kegiatan perencanaan dan pelaksanaan pembangunan, menciptakan tatanan wilayah yang aman, tertib, dan teratur sebagai alat kontrol terhadap kegiatan manusia serta menjaga kelestarian lingkungan hidup. Seiring dengan pembangunan sistem pemerintahan dari sentralistik menuju desentralistik maka kebijakan masyarakat dan pemerintah menjadikan penataan ruang di provinsi NTB mengalami banyak perubahan, dengan lebih menekankan pada pengembangan berbasis sumberdaya lokal.

- Rencana Pengembangan Wilayah Prioritas  
Terdiri dari wilayah bermasalah (rawan bencana dan hutan lindung), wilayah potensial (sepanjang jalur transportasi utama dan wilayah tujuan wisata), wilayah yang memiliki sumberdaya alam besar (emas di Selotong, pasir besi di Selong, emas-tembaga-perak di Jereweh, pasir besi di Alas, pasir besi dan belerang di Dompu, emas-perak-pasir besi di Bima), dan kawasan di sekitar pelabuhan udara dan pelabuhan laut.
- Rencana Pemantapan Kawasan Lindung  
Terdiri dari kawasan yang memberikan perlindungan terhadap wilayah dibawahnya (kawasan hutan lindung, resapan air, sempadan pantai dan sempadan pantai), kawasan sekitar waduk/danau, kawasan sekitar mata air,

kawasan suaka alam (kawasan cagar alam, kawasan suaka margasatwa, hutan bakau dan kawasan suaka alam laut), dan kawasan rawan bencana.

- Rencana Pengembangan Kawasan Budidaya

Terdiri dari kawasan hutan produksi (hutan produksi terbatas dan hutan produksi tetap), kawasan pertanian pangan (sawah, tegalan/kebun), kawasan perikanan (ikan laut, ikan darat, tambak), kawasan perkebunan, kawasan peternakan, dan kawasan pariwisata.

### Strategi Pengembangan Wilayah

- Strategi Pengembangan Sektor Strategis

Sektor Pertanian : khususnya sub sektor pertanian tanaman pangan, perkebunan, kehutanan, perikanan dan peternakan

Sektor Pariwisata : khususnya wisata alam laut, gunung, dan budaya

Sektor Industri : khususnya industri dengan bahan baku sektor pertanian penunjang pariwisata. Strategi pengembangan dilakukan dengan menetapkan prioritas pengembangan yang mampu mendorong pertumbuhan wilayah dalam jangka panjang dengan pengadaan sarana prasarana penunjang, pengembangan partisipasi masyarakat, menciptakan iklim kondusif untuk mendorong peluang investasi dan promosi. Sektor pertambangan, bahan galian B khususnya emas, dan bahan galian C.

- Strategi Pengembangan Fisik Wilayah

#### Strategi penetapan kawasan lindung

- a. Melindungi kelestarian lingkungan hidup,
- b. Melakukan pos pantau,
- c. Pengelolaan dilakukan secara terpadu dan terkoordinasi, dan
- d. Pembinaan masyarakat.

#### Strategi pengembangan kawasan budidaya

- a. Mempertimbangkan daya dukung dan pelestarian lingkungan hidup,
- b. peningkatan pelayanan sosial ekonomi,
- c. pertanian berbasis sumber daya,
- d. perluasan jaringan irigasi,
- e. pengembangan pertanian intensif, dan
- f. pengembangan komoditas unggulan.

#### 1.4.5. Kependudukan

Penduduk paling banyak di P. Lombok terdapat di Kabupaten Lombok Timur (1.053.347 jiwa) sedangkan di P. Sumbawa terdapat di Kabupaten Bima (410.275 jiwa). Secara umum jumlah penduduk perempuan lebih besar dibandingkan dengan penduduk laki-laki, dengan rasio laki-laki:perempuan berkisar 0,84 – 1,08. Penduduk Provinsi NTB sebagian besar berada dalam kelompok usia produktif (15 – 64 tahun) dengan persentase 63,74 % sedangkan persentase kelompok usia non produktif (0 – 14 tahun dan >64 tahun) sebesar 36,26 %.

**Tabel 1.3. Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Kelamin di Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2006**

Kabupaten/Kota	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Rasio L/P
Lombok Barat	379.716	403.227	782.943	0,941693
Lombok Tengah	378.615	447.157	825.772	0,846716
Lombok Timur	480.791	572.556	1.053.347	0,839727
Sumbawa	209.206	194.294	403.500	1,076750
Dompu	103.908	102.506	206.414	1,013677
Bima	205.357	204.918	410.275	1,002142
Sumbawa Barat	48.690	47.147	95.837	1,032727
Kota Mataram	176.892	176.291	353.183	1,003409
Kota Bima	60.283	65.752	126.035	0,916824
<b>Jumlah</b>	<b>2.043.458</b>	<b>2.213.848</b>	<b>4.257.306</b>	

Sumber: BPS Provinsi NTB, 2007

**Tabel 1.4. Persentase Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2006**

<b>Kelompok Umur</b>	<b>Laki-laki</b>	<b>Perempuan</b>	<b>Jumlah</b>
0-4	212.455	211.691	424.146
5 - 9	225.730	216.377	442.107
10 - 14	256.077	232.115	488.192
15 - 19	227.157	225.867	453.024
20 - 24	146.270	205.584	351.854
25 - 29	160.678	218.128	378.806
30 - 34	153.523	181.222	334.745
35 - 39	142.743	160.585	303.328
40 - 44	106.109	131.978	238.087
45 - 49	106.701	109.766	216.467
50 - 54	91.738	102.234	193.972
55 - 59	67.886	60.733	128.619
60 - 64	56.796	58.237	115.033
65 - 69	38.160	37.185	75.345
70 - 74	27.160	30.261	57.421
75-	24.275	31.885	56.160
<b>Jumlah</b>	<b>2.043.458</b>	<b>2.213.848</b>	<b>4.257.306</b>

Sumber: BPS Provinsi NTB, 2007

#### **1.4.6. Kesehatan Masyarakat**

Posisi derajat kesehatan masyarakat Provinsi NTB masih berada pada posisi rendah secara nasional. Angka Kematian Bayi (AKB) dan Angka Kematian Balita tahun 2002-2003 berturut-turut 74 dan 103. Nilai ini jauh lebih besar jika dibandingkan dengan angka nasional, yaitu 35 dan 46. Angka harapan hidup Provinsi NTB pada tahun 2002 paling rendah jika dibandingkan dengan provinsi-provinsi lainnya di Indonesia. Kondisi ini menjadi indikator tingkat kesehatan masyarakat NTB masih buruk.

Jumlah kasus penyakit di Provinsi NTB cenderung meningkat dalam 3 tahun terakhir (2004-2006). Penyakit yang paling banyak terjadi adalah infeksi pernapasan akut (ISPA). Ada indikasi penurunan kualitas udara di wilayah NTB menjadi penyebab angka penderita ISPA lebih tinggi dibandingkan dengan beberapa penyakit lainnya.

**Tabel 1.5. Gambaran 10 Macam Penyakit Menonjol di Puskesmas di Seluruh Provinsi NTB Tahun 2006**

Jenis Penyakit	2004	2005	2006
Infeksi Saluran Penyakit Akut (ISPA)	339.089	295.069	440.992
Penyakit sistem otot dan jaringan pengikat	157.632	140.469	214.520
Diare	76.540	74.551	114.262
Penyakit kulit infeksi	135.960	104.053	153.503
Penyakit kulit alergi	89.906	76.505	103.326
Penyakit saluran napas bagian atas	97.697	92.747	133.225
Malaria klinis	-	-	49.710
Disentri	48.621	43.589	66.471
Asma	55.873	52.708	70.999
Penyakit mata	42.958	-	75.414
Pneumonia	46.602	42.849	53.917
Penyakit pulpa dan jaringan periapikal	-	46.395	57.571

Sumber: BPS Provinsi NTB, 2007

Perubahan kondisi lingkungan yang terjadi saat ini berpengaruh terhadap tingkat kesehatan masyarakat. Suhu bumi yang cenderung meningkat akibat pemanasan global berdampak pada merebaknya beberapa KLB (Kejadian Luar Biasa) penyakit malaria dan demam berdarah. Hal tersebut terjadi karena vektor kedua jenis penyakit tersebut adalah nyamuk yang menyukai kondisi udara yang hangat. Ketika suhu udara menghangat maka populasi nyamuk menjadi bertambah besar karena mereka bereproduksi dengan baik. Bila populasi nyamuk pada suatu wilayah sudah banyak maka penyebaran penyakit malaria dan demam berdarah menjadi lebih cepat dan merenggut lebih banyak korban jiwa terutama anak-anak.

**Tabel 1.6. Jumlah Penderita Penyakit Malaria dan Demam Berdarah di Provinsi NTB Tahun 2001-2003**

Tahun	Jumlah Penderita (Jiwa)	
	Malaria	Demam Berdarah
2001	88.710	72
2002	88.710	232
2003	97.643	196

Sumber: Statistik Lingkungan Hidup Indonesia Tahun, 2004

Pada tahun 2006 jumlah penderita penyakit malaria menurun, yaitu berjumlah 49.710. Penurunan tersebut terjadi karena Dinas Kesehatan Provinsi NTB lebih siap dalam menghadapi wabah malaria. Program pencegahan malaria dan demam berdarah gencar dilakukan, baik melalui penyuluhan maupun melalui media massa.

Untuk memperbaiki kualitas kesehatan masyarakat NTB, pemerintah (dalam hal ini Dinas Kesehatan) membuat program-program pokok untuk menciptakan lingkungan yang sehat. Kegiatan pokok program “Lingkungan Sehat” Dinas Kesehatan Provinsi NTB yang tertuang dalam Renstra (rencana strategis) 2005-2009 adalah:

1. Penyediaan air bersih dan sanitasi dasar
2. Pengendalian dampak resiko pencemaran lingkungan
3. Pemeliharaan dan pengawasan kualitas lingkungan
4. Pengembangan “Kawasan Sehat”.

Dinas Kesehatan Provinsi NTB membuat 13 indikator untuk menilai keefektifan kinerja pelaksanaan Program Lingkungan Sehat tahun 2006 yang secara terperinci dapat dilihat pada Tabel 1.7.

**Tabel 1.7. Indikator Kinerja Program Lingkungan Sehat Dinas Kesehatan Provinsi NTB Tahun 2006**

No.	Indikator	Target (%)	Realisasi (%)
1.	Kepala Keluarga (KK) dengan rumah sehat	75	60.99
2.	KK dengan jamban yang memenuhi syarat	80	48.17
3.	Air bersih (non perpipaan) yang memenuhi syarat bakteriologis	-	64.75
4.	Air minum (PDAM) yang memenuhi syarat bakteriologis	-	62.36
5.	Keluarga yang memiliki akses terhadap air bersih	70	63.09
6.	Tempat Akhir Pembuangan Sampah (TPA) yang memenuhi syarat	95	22.8
7.	Industri yang mengelola limbah sesuai dengan persyaratan	75	50.59
8.	Tempat-tempat Umum (TTU) yang memenuhi syarat kesehatan	75	66.95
9.	Institusi (rumah sakit) yang mengelola limbah sesuai persyaratan	90	92.31
10.	Kabupaten/Kota yang melaksanakan “Kabupaten/Kota Sehat”	100	100
11.	Institusi pendidikan (sekolah) sehat	70	68.94
12.	Tempat Pengolahan Makanan (TPM) Sehat	80	57.56
13.	Puskesmas yang aktif melaksanakan klinik sanitasi	90	91

Sumber: Dinas Kesehatan Provinsi NTB, 2006

Pembangunan kesehatan di NTB sampai saat ini menghadapi berbagai permasalahan kualitas kesehatan. Permasalahan-permasalahan tersebut adalah:

- Tingginya proporsi balita mengalami gizi kurang;

- Angka kematian yang tinggi akibat penyakit menular, seperti tuberkulosis dan malaria;
- Kesenjangan kualitas kesehatan dan akses terhadap pelayanan kesehatan yang bermutu antar wilayah;
- Jumlah, penyebaran, komposisi, dan mutu tenaga kesehatan yang belum memadai;
- Sumber pembiayaan kesehatan yang terbatas serta alokasi pembiayaan kesehatan yang belum optimal;
- Jumlah fasilitas pelayanan kesehatan masih kurang, baik prasarana kesehatan maupun peralatan kesehatan.

**Tabel 1.8. Jumlah Rumah Sakit dan Unit Pelayanan Kesehatan di Provinsi NTB Tahun 2006**

Kabupaten/Kota	Rumah sakit				Puskesmas	Puskesmas Pembantu
	Umum	Jiwa	Kusta	Bersalin		
1. Lombok Barat	1	-	-	-	19	75
2. Lombok Tengah	1	-	-	1	21	59
3. Lombok Timur	1	-	1	-	29	75
4. Sumbawa	1	-	-	-	15	83
5. Sumbawa Barat	-	-	-	-	6	16
7. Dompu	1	-	-	-	9	46
8. Bima	1	-	-	-	18	68
9. Kota Mataram	1	1	-	-	8	18
10. Kota Bima	-	-	-	4	5	15
<b>Jumlah NTB</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>130</b>	<b>455</b>

Sumber : BPS Provinsi NTB, 2007

### 1.5. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup Provinsi Nusa Tenggara Barat

Pembangunan wilayah yang berwawasan lingkungan merupakan kerangka utama pemerintah daerah untuk melaksanakan *Good Environmental Governance* (GEG). Hal tersebut juga tertuang dalam UUD 1945, yaitu:

- Pasal 28 H ayat (1) amandemen ke-2
- Pasal 33 ayat (4) amandemen ke-4.

Pemerintah daerah berkewajiban menjaga kelestarian lingkungan hidup dan sumberdaya alam. Setiap pembangunan ekonomi, sosial, dan kemasyarakatan harus diselaraskan dengan konsep daya dukung lingkungan yang berkelanjutan. Konsep tersebut dapat terlaksana dengan membuat kebijakan-kebijakan tentang pengelolaan lingkungan hidup di daerah.

Pemerintah daerah NTB selama ini telah melakukan pengelolaan lingkungan hidup daerah. Kebijakan pengelolaan lingkungan hidup Pemerintah Daerah NTB adalah:

- (1) Mengelola sumber daya alam (SDA) untuk dimanfaatkan secara efisien, adil, dan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan dengan didukung oleh kelembagaan lingkungan hidup yang memadai dan penegakkan hukum yang tegas
- (2) Mencegah terjadinya kerusakan dan pencemaran sehingga kelestarian SDA dan lingkungan hidup daerah dapat dipertahankan
- (3) Memulihkan kondisi SDA dan lingkungan hidup yang rusak dan tercemar sehingga dapat berfungsi kembali sesuai dengan peruntukannya
- (4) Mempertahankan SDA dan lingkungan hidup yang masih dalam kondisi baik dengan memperhatikan kelestarian fungsi lingkungan untuk dimanfaatkan secara berkelanjutan serta meningkatkan mutu dan potensinya
- (5) Meningkatkan kualitas lingkungan hidup dan pemanfaatan potensi sumber daya alam dengan melakukan konservasi dan rehabilitasi serta penghematan penggunaan melalui penerapan teknologi ramah lingkungan
- (6) Menerapkan indikator-indikator yang memungkinkan pelestarian kemampuan keterbaruan dalam pengelolaan sumber daya alam yang dapat diperbaharui untuk mencegah kerusakan yang tidak dapat berbalik (*irreversible*).

Implementasi pemerintah daerah dalam kebijakan pengelolaan lingkungan hidup adalah mengalokasikan dana pada bidang lingkungan hidup. Pada tahun 2005 Pemda NTB telah mengalokasikan dana APBD sebesar Rp. 19,63 milyar atau 3,7 % dari total APBD untuk bidang lingkungan.

Sebagai tindak lanjut dari kebijakan-kebijakan yang telah dibuat maka pemerintah daerah perlu menyusun program-program pengelolaan lingkungan hidup. Dengan program-program tersebut diharapkan target pembangunan lingkungan hidup dapat tercapai dan memberikan kontribusi yang optimal dalam pengelolaan lingkungan hidup yang berkelanjutan. Program-program lingkungan hidup harus sistematis, integratif, berkelanjutan, dan terbuka serta melibatkan seluruh *stakeholder* yang ada dalam pemerintahan daerah. Selain itu, pemerintah harus mampu melibatkan



peneliti, LSM, dan masyarakat lokal dalam setiap program pengelolaan lingkungan hidup. Program-program pemerintah daerah dalam pengelolaan lingkungan hidup antara lain:

- (1) Sosialisasi dan penyertaan masyarakat dalam peningkatan kualitas lingkungan hidup
- (2) Penegakkan hukum terhadap para pelaku perusak lingkungan hidup, terutama pelaku pembalakan liar (*illegal logging*)
- (3) Rehabilitasi lahan kritis dan daerah tangkapan air
- (4) Penyiapan dan penerapan peraturan perundang-undangan bidang lingkungan hidup
- (5) Peningkatan koordinasi pengawasan dan pengendalian sumberdaya alam dan lingkungan hidup.

# Pendahuluan

## **BAB II**

### **ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA**

Permasalahan-permasalahan lingkungan yang terjadi di Provinsi Nusa Tenggara Barat banyak ragamnya, tidak hanya menyentuh seluruh aspek biofisika wilayah NTB tetapi menyentuh juga aspek sosial dan ekonomi masyarakat NTB. Namun dari seluruh permasalahan yang terjadi hanya beberapa masalah saja yang dijadikan isu utama. Penentuan isu utama berdasarkan beberapa kriteria, yaitu dampaknya terhadap lingkungan, kesehatan dan keselamatan manusia, perekonomian, serta mempunyai skala yang luas sehingga berpotensi menimbulkan masalah besar di masa yang akan datang. Dengan menentukan isu utama ini diharapkan pengelolaan lingkungan akan menjadi terfokus pada masalah-masalah yang krusial. Berdasarkan pertimbangan tersebut, isu-isu lingkungan hidup utama Provinsi NTB adalah sebagai berikut:

1. Penurunan kuantitas dan kualitas sumberdaya air
2. Lahan kritis
3. Kerusakan hutan
4. Perubahan Tata Lahan
5. Abrasi pantai dan Pemanasan Global (*global warming*)

#### **2.1. Penurunan Kuantitas dan Kualitas Sumberdaya Air**

Permasalahan utama sumberdaya air di Provinsi NTB adalah berkurangnya jumlah mata air dan penurunan debit air. Jumlah mata air yang tersisa mengalami penurunan yang signifikan jika dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya. Debit air sungai dan beberapa sumber air (seperti air tanah, dam dan embung) cenderung menurun. Bahkan penurunan debit air sungai terjadi pada bagian hulu (yaitu daerah sekitar G. Rinjani di Lombok) sehingga pasokan ke daerah hilir menjadi terbatas. Penurunan kuantitas air di NTB disebabkan oleh faktor alam dan faktor manusia. Faktor utama adalah tingginya tingkat kerusakan hutan akibat dirambah oleh manusia. Kerusakan hutan mengakibatkan daerah tangkapan air (*catchment area*) berkurang. Faktor alam, yaitu iklim dan musim, juga turut berperan dalam penurunan kuantitas sumberdaya air. Wilayah NTB memiliki iklim yang kering

dengan curah hujan relatif rendah. Pada tahun ini NTB mengalami musim kemarau yang panjang sehingga banyak sumber-sumber air yang mengering.

Penurunan kuantitas sumberdaya air juga diikuti oleh penurunan kualitas air akibat pencemaran kimia dan biologi. Pencemaran yang terjadi telah melebihi baku mutu air kelas II berdasarkan PP 82/2001. Polutan kimia yang terdeteksi antara lain fosfat, nitrit, amonium, detergen, dan florida. Kadar BOD (*Biological Oxygen Demand*) juga melebihi ambang batas sehingga memberikan indikasi tingginya tingkat pencemaran sampah organik di sungai. Pencemaran di sungai lebih banyak disebabkan oleh limbah domestik. Rembesan air lindi dari tempat penampungan sampah di sekitar sungai juga turut berperan dalam pencemaran sungai. Masyarakat juga masih banyak menjadikan sungai sebagai tempat membuang tinja dan air bekas cucian.

Sumberdaya air adalah kebutuhan vital manusia sehingga penurunan kuantitas dan kualitas sumber-sumber air berdampak langsung pada setiap kegiatan ekonomi, dan sosial masyarakat. Pasokan air yang berkurang menyebabkan produktivitas pertanian dan perkebunan menurun. Bahkan keterbatasan air pada lahan-lahan pertanian mengakibatkan terjadinya konflik-konflik sosial karena memperebutkan jatah air. Usaha budidaya perikanan air tawar menjadi terancam seiring dengan munculnya pencemaran di sungai-sungai. Kesehatan masyarakat menjadi terganggu karena sungai yang tercemar menjadi media penyebaran penyakit.

Untuk mengatasi masalah-masalah sumberdaya air, pemerintah melakukan berbagai upaya, yaitu: (1) menyusun sistem data dan informasi sumberdaya air yang integratif dan representatif, (2) meningkatkan konservasi hutan dan lahan-lahan kritis, (3) membuat peraturan tentang pembagian wewenang dan tanggung jawab dalam pemanfaatan dan alokasi air, dan (4) meningkatnya kemitraan dan peran masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya air.

## **2.2. Lahan Kritis**

Lahan kritis adalah tanah yang mempunyai potensi kerusakan yang tinggi. Ciri umum lahan kritis adalah lapisan permukaan yang tipis dan kering. Lahan kritis dapat terjadi pada lahan yang subur kemudian mengalami degradasi struktur dan kualitasnya. Tingkat kekritisannya suatu lahan ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu kepekaan terhadap erosi dan tingkat kemiringan lahan.

Lahan kritis di wilayah NTB terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun ini (2007) luas lahan kritis mencapai 25,19 % dari luas total daratan. Angka

tersebut menunjukkan wilayah daratan NTB mengalami penggurunan. Lahan kritis tidak hanya terdapat di luar kawasan hutan tetapi juga merambah ke dalam kawasan hutan.

Lahan kritis terjadi akibat adanya erosi atau *soil creep* (tanah merayap). Erosi menyebabkan lapisan tanah yang paling atas (*top soil*) terkelupas, sisanya menjadi tanah yang tandus bahkan sering merupakan batuan padas (keras). Hal ini sering terjadi di kawasan pegunungan dengan lereng terjal dan miskin tumbuhan penutup. Perambahan hutan juga menjadi penyebab meningkatnya lahan kritis di hutan.

Peningkatan luas lahan kritis berdampak langsung pada penurunan produktivitas pertanian. Lahan yang berada dalam kondisi kritis menyebabkan produktivitas pertanian menjadi menurun karena lapisan permukaan yang tipis tidak dapat diusahakan untuk budidaya pertanian. Keadaan ini mempengaruhi perekonomian masyarakat. Perubahan lahan produktif menjadi lahan kritis mengakibatkan angka pengangguran meningkat karena usaha budidaya pertanian menjadi lesu. Keadaan ini dapat memicu masalah-masalah sosial (tingkat kejahatan tinggi).

Penanganan lahan kritis di wilayah NTB lebih difokuskan pada program reboisasi dan penghijauan. Rehabilitasi lahan kritis yang berada dalam kawasan hutan menjadi kegiatan utama dalam program ini karena dampak lahan kritis di kawasan hutan jauh lebih besar dibandingkan dengan lahan kritis di luar kawasan hutan. Langkah berikutnya adalah melakukan pembinaan dan penyuluhan pada masyarakat mengenai pengelolaan lahan yang tepat guna.

### **2.3. Kerusakan Hutan**

Hutan merupakan asosiasi antara tumbuh-tumbuhan dan hewan yang mampu membentuk iklim mikro dan kondisi ekologi tertentu. Hutan menjadi salah satu ekosistem yang penting di muka bumi ini. Keberadaannya dalam satu wilayah memberikan banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Namun perkembangan kegiatan pembangunan akhir-akhir ini menyebabkan pemanfaatan hutan oleh manusia melebihi batas. Akibatnya, hutan tidak hanya memberikan manfaat tetapi juga memberikan bencana bagi manusia.

Kerusakan hutan terutama yang diakibatkan oleh aktivitas manusia merupakan masalah serius. Kerusakan hutan tropis di Indonesia telah menjadi perhatian dunia karena dampak yang ditimbulkan bersifat global. Di Indonesia laju kerusakan hutan yang disebabkan oleh manusia selalu bertambah setiap tahunnya. Hutan yang ada di Provinsi NTB juga mengalami nasib yang sama. Walaupun kerusakan hutan di

NTB tidak separah seperti yang terjadi di Sumatera dan Kalimantan tetapi dampak yang muncul akibat kerusakan hutan tersebut menimbulkan bencana alam yang sebelumnya belum pernah terjadi di NTB. Kerusakan hutan di Provinsi NTB tidak hanya menimbulkan bencana alam tetapi juga menimbulkan permasalahan-permasalahan lain yang menyangkut sosial dan ekonomi masyarakat NTB secara keseluruhan serta merubah tatanan lingkungan biologi wilayah NTB.

Rehabilitasi hutan dan lahan dilakukan oleh pemerintah, dalam hal ini Dinas Kehutanan, melalui kegiatan reboisasi dan penghijauan. Program-program konservasi hutan diarahkan pada penanganan lahan kritis, baik yang terdapat dalam kawasan hutan maupun di luar kawasan hutan. Konsepnya adalah pendekatan kemasyarakatan (*community based management*), yaitu dengan memberdayakan masyarakat di sekitar kawasan hutan dengan bantuan modal dan ketrampilan. Untuk mengatasi *illegal logging* pemerintah melaksanakan Inpres No. 5 Tahun 2001 tentang *illegal logging* yang terwujud dalam operasi represi di wilayah rawan penebangan liar.

#### **2.4. Perubahan Tata Lahan**

Laju pertumbuhan penduduk yang meningkat pesat memberikan 2 dampak yang berbeda bagi daerah. Di satu sisi jumlah penduduk yang besar merupakan potensi daerah sebagai tenaga kerja dalam kegiatan pembangunan. Namun di sisi lain peningkatan jumlah penduduk menyebabkan kebutuhan pemukiman juga menjadi meningkat. Lahan-lahan untuk kompleks pemukiman penduduk terus bertambah setiap tahunnya. Sawah-sawah pertanian yang tergolong tanah kelas I banyak dikonversi menjadi kompleks pemukiman. Pada tahun 2004 konversi lahan untuk pemukiman adalah 1.527 ha, fasilitas umum 1.077 ha dan untuk perkotaan 239,72 ha. Pada tahun 2007 konversi lahan pertanian bertambah sekitar 2 %. Kondisi ini mengancam keberlangsungan produksi pangan karena lahan untuk pertanian berkurang. Perubahan penggunaan lahan juga akan berdampak pada penurunan sumberdaya air. Alih fungsi lahan menyebabkan kemampuan tanah untuk menampung air hujan dan air permukaan menjadi berkurang. Beberapa kawasan mata air yang telah mengalami perubahan tata guna lahan antara lain:

1. Otak Kokok

Terjadi perubahan pemanfaatan lahan yang tidak terkendali, lahan hutan berubah menjadi tegalan.

2. Benang Stokel dan Benang Kelambu

Lahan hutan beralih fungsi menjadi lahan pertanian musiman, yaitu kebun pisang.

### 3. Bual

Lingkungan di sekitar mata air dijadikan tempat penampungan batu apung oleh masyarakat setempat.

Pembangunan infrastruktur pariwisata seperti bangunan hotel dan kegiatan perladangan di kawasan perbukitan berpotensi menimbulkan bencana longsor dan banjir. Kawasan perbukitan dengan komponen vegetasi dipermukaannya berperan dalam mengikat struktur tanah dan menampung air hujan sehingga pemanfaatan kawasan perbukitan untuk pemukiman dan perladangan akan merubah fungsi tersebut.

#### **Gambar 2.1. Kawasan Perbukitan di Lombok Barat Bagian Utara yang Digunakan Untuk Areal Budidaya Pertanian**



Sumber: Farhan NK, 2007.

Permasalahan tata lahan harus menjadi perhatian serius pemerintah agar dampak-dampak buruknya dapat dicegah. Penataan lahan dan ruang di Provinsi NTB harus kembali pada aspek ekologi sehingga terjadi keseimbangan antara pemanfaatan lahan dengan daya dukung lingkungan. Hal tersebut harus diwujudkan dalam peraturan daerah yang mengatur agar lahan-lahan strategis pertanian dan kawasan sumberdaya air tidak dijadikan kawasan pemukiman dan kawasan budidaya.

## 2.5. Abrasi Pantai dan Pemanasan Global

Abrasi pantai yang terjadi di wilayah NTB terus meningkat setiap tahunnya. Garis pantai semakin mendekati daratan sehingga terjadi kecenderungan penurunan luas daratan. Abrasi pantai terjadi hampir di sepanjang pesisir bagian barat, utara, dan timur P. Lombok. Kondisi serupa juga terjadi di sepanjang pesisir P. Sumbawa. Penyebab abrasi pantai adalah penebangan pohon-pohon mangrove untuk diambil kayunya dan konversi untuk tambak garam dan lahan budidaya laut (misalnya tambak bandeng, udang, dan lain-lain). Abrasi pantai pada beberapa lokasi di bagian barat P. Lombok sudah mendekati pemukiman penduduk, kawasan wisata pesisir, dan fasilitas umum (jalan raya). Kondisi tersebut akan menyebabkan relokasi yang membutuhkan biaya yang besar.

Selain permasalahan abrasi pantai, Provinsi NTB juga menghadapi permasalahan pemanasan global (*global warming*). Wilayah NTB menjadi salah satu kawasan di Indonesia yang terkena dampak dari pemanasan global. Pemanasan global mengakibatkan tinggi permukaan laut menjadi naik dan terjadi perubahan iklim dan musim di daerah.

Abrasi pantai dan pemanasan global menjadi perhatian serius pemerintah agar dampak negatif dari kedua fenomena tersebut dapat dihindari. Langkah-langkah yang harus dilakukan pemerintah adalah rehabilitasi kawasan mangrove dan reduksi emisi karbon dioksida. Selain itu, pemerintah daerah terlibat aktif dalam kegiatan pencegahan pemanasan global, baik dalam lingkup nasional maupun internasional (dunia).



# Isu Lingkungan Hidup

*Provinsi NTB Tahun 2000*

## BAB III

### AIR

#### 3.1. Keadaan Sumberdaya Air di Provinsi NTB

Pola pengelolaan sumber daya air di wilayah provinsi NTB disusun berdasarkan wilayah sungai dengan prinsip keterpaduan antara air permukaan dan air tanah serta prinsip keseimbangan antara pendayagunaan dengan upaya konservasi. Prinsip keseimbangan ini penting untuk menjaga ketersediaan sumber air secara berkelanjutan. Pengelolaan air permukaan berdasarkan pada wilayah sungai sedangkan pengelolaan airtanah berdasarkan keberadaan cekungan air tanah.

Wilayah NTB dibagi menjadi 18 Sub Satuan Wilayah Sungai/Daerah Aliran Sungai (SSWS/DAS) sesuai dengan SK Gubernur Nusa Tenggara Barat Nomor 393 Tahun 2006.

**Tabel 3.1. Pembagian Satuan Wilayah Sungai (SWS) dan Sub-SWS Provinsi NTB Tahun 2006**

SWS	Sub-SWS	Luas (km <sup>2</sup> )
Lombok	Jelateng	502,00
	Dodokan	2.027,00
	Putih	1.197,00
	Menanga	1.013,00
Sumbawa	Jereweh	871,00
	Rhea	1.049,00
	Rhee	1.335,00
	Moyo Hulu	956,00
	Pulau Moyo	454,10
	Am pang	1.059,00
	Hbdo	1.814,00
	Banggo	802,20
	Parado	1.396,05
	Sari	697,90
	Rim ba	1.068,40
	Baka	902,50
	Bako	753,90
	Beh	2.255,00
<b>Jumlah</b>		<b>20.153,05</b>

Sumber: Bappeda Provinsi NTB, 2006

Sumberdaya air alami di Provinsi NTB adalah sungai dan danau. Secara keseluruhan wilayah Provinsi NTB memiliki 434 sungai (312 sungai di P. Lombok dan 122 sungai di P. Sumbawa). Keberadaan Danau Segara Anak yang terdapat di G. Rinjani merupakan sumber air utama di P. Lombok. Danau Segara Anak adalah induk dari sungai-sungai yang ada di P. Lombok. Sedangkan danau yang terdapat di G. Tambora (P. Sumbawa) merupakan salah satu sumber air utama untuk wilayah Kabupaten Dompu bagian utara.

Sumberdaya air buatan di Provinsi NTB berupa reservoir (bendungan/waduk dan embung) dan sumur air tanah. Provinsi NTB memiliki 8 buah bendungan besar, 2 bendungan terdapat di P. Lombok (Bendungan Batu Jai dan Bendungan Pengge) dan 6 bendungan terdapat di P. Sumbawa. Sumur air tanah di P. Lombok banyak terdapat di kawasan Lombok Utara dan Lombok Timur.

**Tabel 3.2. Fasilitas Pengairan di Provinsi NTB Tahun 2006**

Jenis fasilitas Pengairan	Jumlah (unit)	
	P. Lombok	P. Sumbawa
Dam besar	2	6
Bendungan	114	88
Embung	2.154	33
Air tanah	198	152
Mata air	113	532

Sumber: Bapedalda Provinsi NTB, 2006

**Tabel 3.3. Kondisi Infrastruktur Sumberdaya Air Provinsi NTB Tahun 2007**

Infrastuktur	Satuan	P. Lombok	P. Sumbawa	NTB
Bendung	buah	233	112	345
Bendungan	buah	2	6	8
Embung (dan skala bendungan)	buah	90 (13)	76 (25)	166 (38)
Embung rakyat dan desa	buah	2028	0	2028
Saluran suplesi/interkoneksi	km	35,50	15	50,50
Luas sawah irigasi potensial (dan fungsional)	ha	126.801 (110.631 ; 233 DI)	83.934 (65.719 ; 112 DI)	210.735 (176.350 ; 345 DI)
• Irigasi PU < 1.000 ha	ha	61.587 (51.606 ; 207 DI)	35.941 (26.676 ; 88 DI)	97.528 (78.282 ; 295 DI)

**Tabel 3.3. (lanjutan)**

Infras truktur	Satuan	P. Lombok	P. Sumbawa	NTB
• Irigasi PU 1.000-3.000 ha	ha	36.968 (32.849 ; 21 DI)	34.493 (27.432 ; 21 DI)	71.461 (60.281 ; 42 DI)
• Irigasi PU 3.000 ha	ha	28.246 (26.176 ; 5 DI)	13.500 (11.611 ; 3 DI)	41.746 (37.787 ; 8 DI)
Luas sawah non irigasi PU	ha	9.347	15.934	25.281
Luas tadah hujan	ha	14.781	20.412	35.193
Jaringan irigasi lahan kering	ha	2.061	1.843	3.094
Pompa air tanah (JIAT)	buah (ha)	235 (3.515)	244 (4.269)	479 (7.785)

Sumber: Sub Dinas Pengairan-Dinas Kimpraswil Provinsi NTB, 2007

**Tabel 3.4. Inventarisasi Cekungan Air Tanah Provinsi NTB Tahun 2006**

Cekungan Air Tanah (CAT)	Luas (km <sup>2</sup> )	Air Tanah Bebas (km <sup>2</sup> )	Air Tanah Tertekan (juta m <sup>3</sup> /tahun)
Mataram - Selong	2.366	662	8
Tanjung - Sambelia	1.124	224	22
Sumbawa Besar	1.404	183	25
Empang	345	35	3
Pekat	977	220	10
Sanggar - Kilo	1.419	320	14
Dompu	375	63	6
Bima	1.102	165	16
Tawali - Sape	363	36	3
<b>Total</b>	<b>9.475</b>	<b>1.908</b>	<b>107</b>

Sumber: Bappeda Provinsi NTB, 2006

Potensi air permukaan wilayah NTB adalah 10,74 Mm<sup>3</sup>, dengan perincian 3,04 Mm<sup>3</sup> di P. Lombok dan 7,70 Mm<sup>3</sup> di P. Sumbawa. Total potensi sumberdaya air di SWS Lombok adalah 12.817,74 mcm (mcm: seribu meter kubik) sedangkan di SWS Sumbawa adalah 32.278,040 mcm. Potensi sumberdaya air yang dimiliki NTB secara keseluruhan adalah 45.095,780 mcm.

**Tabel 3.5. Potensi Sumberdaya Air di Provinsi NTB Tahun 2006**

Sumber air	SWS Lombok (mcm)	SWS Sumbawa (mcm)	Total (mcm)	Persentase (%)
Debit mata air	514,030	235,420	749,450	1,662
Aliran sungai	3.128,810	9.499,670	12.628,480	28,004
Embung	11,400	26,950	38,350	0,085
Air tanah dangkal	1.786,500	8.070,000	9.856,500	21,857
Air tanah dalam	7.125,000	14.446,000	21.571,000	47,834
Lain-lain (danau, waduk)	252,000	0,000	252,000	0,559
<b>Jumlah</b>	<b>12.817,740</b>	<b>32.278,040</b>	<b>45.095,780</b>	<b>100,000</b>

Sumber: Bapedalda Provinsi NTB, 2006

Kuantitas debit mata air di P. Lombok sangat bervariasi, berkisar dari 9 – 1.073 L/detik. Sekitar 10,3 % dari 107 lokasi mata air di P. Lombok memiliki debit kurang dari 10 L/detik, tetapi hanya 7 mata air yang teridentifikasi memiliki debit air lebih dari 500 L/detik, yaitu Ranget III, Kokok Jelateng, Benang Kelambu, Mencerit, Tojang, Santong dan Tiu Kelep. Ketujuh mata air tersebut terdistribusi pada 3 SSWS, yaitu Dodokan, Menanga dan Putih.

**Tabel 3.6. Pengelompokan Debit Mata Air di Pulau Lombok Tahun 2005**

Berdasarkan Nilai Statistik		Berdasarkan Patokan Bebas	
Kisaran Debit (L/detik)	Jumlah Mata Air	Kisaran Debit (L/detik)	Jumlah Mata Air
< 155	90	< 50	60
155 - < 310	7	50 - < 100	17
310 - < 465	3	100 - < 150	11
465 - < 620	0	150 - < 200	6
620 - < 775	2	200 - < 250	1
775 - < 930	1	250 - < 500	5
930 - < 1085	3	> 500	7
1085 - < 1240	1		
<b>Total</b>	<b>107</b>		<b>107</b>

Sumber: Balai Hidrologi Dinas Kimpraswil Provinsi NTB, 2005

Kebutuhan air perkapita di P. Lombok adalah 1.250 m<sup>3</sup>/orang/tahun dan di P. Sumbawa adalah 2.450 m<sup>3</sup>/orang/tahun. Kebutuhan air per kapita di P. Lombok lebih tinggi dibandingkan dengan potensi air per kapitanya (1.050 m<sup>3</sup>/orang/tahun) sehingga terjadi defisit kebutuhan air sebesar 200 m<sup>3</sup>/orang/tahun. Sedangkan potensi air per kapita di P. Sumbawa sebesar 6.300 m<sup>3</sup>/orang/tahun sehingga P. Sumbawa masih surplus sumberdaya air (3.850 m<sup>3</sup>/orang/tahun).

Sumberdaya air di Provinsi NTB dimanfaatkan untuk bidang pertanian, kebutuhan domestik industri, dan lain-lain. Kebutuhan air paling banyak dimanfaatkan untuk sektor pertanian, kemudian sektor industri, dan paling sedikit untuk kebutuhan domestik Perindian pemanfaatan sumberdaya air di Provinsi NTB dapat dilihat pada Tabel 3.7.

**Tabel 3.7. Pemanfaatan Sumberdaya Air di Provinsi NTB 2006**

Sumber air	Kebutuhan (mcm)			Jumlah (mcm)
	Pertanian	Domestik	Lain-lain (Industri)	
SWS Lombok	2.893,73	139,44	802,40	3.835,57
SWS Sumbawa	2.340,66	58,48	617,65	3.016,79
Total pemanfaatan	5.234,39	197,92	1.420,05	6.852,36
Persentase (%)	76,39	2,89	20,72	100,00

Sumber: Bapedalda Provinsi NTB, 2006

Sektor pertanian memanfaatkan air untuk irigasi. Kebutuhan air untuk domestik (rumah tangga) terutama untuk air minum, MCK (mandi cuci kakus), dan mencuci. Kebutuhan air domestik dilayani oleh PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum). Konsumen PDAM antara lain perumahan, hotel, badan sosial, rumah sakit, tempat ibadah, perusahaan, toko, instansi pemerintah, dan lain-lain. Volume air yang disalurkan untuk konsumen tersebut sebesar 133.303.000 m<sup>3</sup>, dengan perincian untuk P. Lombok sebesar 126.068 m<sup>3</sup> dan untuk P. Sumbawa sebesar 7.235 m<sup>3</sup>.

### 3.2. Pemasalahan Sumberdaya Air di Provinsi NTB

#### 3.2.1. Penurunan Kuantitas Sumberdaya Air

Masalah utama yang dihadapi masyarakat NTB berkaitan dengan sumberdaya air adalah kecenderungan berkurangnya jumlah mata air dan penurunan debit sungai dan mata air. Data tahun 2006-2007 menunjukkan jumlah mata air di wilayah NTB adalah 178 (107 titik/lokasi di P. Lombok dan 71 titik/lokasi di P. Sumbawa). Jumlah mata air di NTB menurun drastis bila dibandingkan dengan tahun 1985. Pada tahun tersebut jumlah mata air di NTB sebanyak 702. Jadi, dalam kurun waktu 21 tahun jumlah mata air di NTB berkurang 75 %. Saat ini, jumlah mata air di sekitar G. Rinjani telah menyusut 50 %.

Selain penurunan jumlah mata air, terjadi juga penurunan debit air pada beberapa DAS (Daerah Aliran Sungai) dan beberapa mata air di NTB. Beberapa DAS di P. Lombok dan P. Sumbawa mengalami kerusakan cukup berat, yaitu DAS Dodokan, Jelateng, Menanga, Rhee, Moyo Hulu, Ampang, dan Parado. Di P. Lombok terdapat

3 sungai yang berada dalam kondisi kritis, yaitu Sungai Aiknyet, Sungai Sesaot, dan Sungai Babak yang semuanya berhulu di kawasan hutan Gunung Rinjani. Kerusakan daerah aliran sungai (DAS) mengakibatkan penurunan debit sungai rata-rata sebesar 30 % dan terjadi kekurangan air hingga 1.252,03 juta meter kubik.

Secara keseluruhan, debit mata air di SWS Lombok telah mengalami penurunan dengan rerata 63,4 %. Rata-rata penurunan debit air pada 7 buah mata air yang termasuk dalam SSWS Dodokan adalah 61,2 % sedangkan rata-rata penurunan debit air pada 5 buah mata air yang termasuk SSWS Menanga adalah 65,6 %.

**Tabel 3.8. Penurunan Debit Mata Air di SSWS Dodokan dan Menanga Tahun 2004**

Nama SSWS	Luas (km <sup>2</sup> )	Nama Mata Air	Pemanfaatan	Debit (liter/detik)		Penurunan (%)
				2000	2003	
Dodokan	2.027	Aik Nyet	Irigasi	170	79,9	53
		Aik Bukak	Irigasi	11	9,6	12,7
		Skidek	Irigasi	52	10,0	80,8
		Montong Kemo	Irigasi	150	40,0	73,3
		Benang Stokel	Irigasi	74	42,9	42,0
		Bual	Irigasi	315	39,4	87,5
		Nyeredet	Air bersih	45	9,5	79,9
Menanga	1.013	Kembang Sri	Irigasi	164	39,8	75,7
		Perempungan	Irigasi	60	14,2	76,3
		Gading I	Irigasi	37	4,1	88,9
		Aik Dewa I	Irigasi	50	15,9	68,2
		Nyiur Sundung	Irigasi	100	81,0	19,0

Sumber: Balai Hidrologi Dinas Kimpraswil Provinsi NTB, 2005 dan Bapedalda Provinsi NTB, 2005

Debit Sungai Aik Nyet Sesaot pada tahun 1998 tercatat 27,30 m<sup>3</sup>/detik, kemudian menurun menjadi 10,37 m<sup>3</sup>/detik pada tahun 2002. Pada periode yang sama, debit air Sungai Babak yang semula 8,43 m<sup>3</sup>/detik menurun menjadi 5,68 m<sup>3</sup>/detik.

Sumber mata air Ranget yang terdapat di Kabupaten Lombok Barat juga mengalami penurunan debit air. Mata air Ranget merupakan sumberdaya air utama bagi Kota Mataram dan sekitarnya. Namun saat ini (tahun 2007) sumber mata air tersebut hanya mampu memasok air baku untuk Kota Mataram sebesar 250 L/detik. Padahal kebutuhan air baku Kota Mataram sekitar 750 L/detik.

Pada tahun 2003 penurunan debit mata air di Kabupaten Sumbawa mencapai 76,6 % dibandingkan dengan tahun 2000. Rata-rata debit aliran mata air sangat kecil,

hanya 3,71 L/detik. Perubahan tata guna lahan menyebabkan beberapa mata air menjadi kering, baik pada musim kemarau maupun pada musim hujan.

**Tabel 3.9. Penurunan Debit Mata Air di Kabupaten Sum baw a Tahun 2004**

Nama SSWS	Nama Mata Air	Pemanfaatan	Debit (liter/detik)		Penurunan (%)
			Tahun 2000	Tahun 2003	
Jereweh	Tebul	Belum dimanfaatkan	210	1,335	99,36
Moyo Hulu	Aik Kawat	Irigasi	120,9	21,245	82,431
	Aik Mata	Sumber air bersih	46	1,365	97,033
	Aik Panan	Sumber air bersih	0,5	0,174	65,2
Rhee	Mapin	Sumber air bersih	5	2,441	51,18
Ampang	Telaga Lompa	Sumber air bersih	28	4,213	84,95
	Aik Buas	PDAM	13	1,339	89,7
Rea	Buin Banyu	Disakralkan masyarakat	1	0,722	27,8
	Buin Putang	Sumber air bersih	7	0,587	91,61

Sumber: Akafindo Consultant, 2004

### 3.2.2. Pencemaran Sungai-sungai di Provinsi NTB

Permasalahan yang muncul berkaitan dengan sumberdaya air adalah penurunan kualitas air pada beberapa sungai dan sumur. Secara fisik (parameter pH, jumlah zat padat terlarut/ TDS, dan daya hantar listrik/DHL) sungai-sungai dan sumur yang ada di Provinsi NTB memang masih berada dalam kondisi normal. Tetapi secara kimia dan biologi beberapa sungai dan sumur terindikasi pencemaran berdasarkan kriteria baku mutu kualitas air (PP 82/2001). Parameter kimia yang terindikasi sebagai bahan pencemar sungai adalah amonium ( $\text{NH}_4$ ), pospat ( $\text{PO}_4$ ), detergen (MBAS), logam terlarut Mangan (Mn), Nitrit ( $\text{NO}_2$ ), Flourida (F), dan Besi (Fe). Sungai-sungai di NTB yang terindikasi pencemaran adalah:

a. Sungai Pagesangan (Kota Mataram)

Pencemaran kimia di Sungai Pagesangan telah melampaui baku mutu kualitas air kelas II. Kadar pospat, detergen, nitrit, dan BOD yang terukur di sungai ini berturut-turut adalah 0,24 – 0,26 mg/L; 0,04 – 0,82 mg/L; 0,1 mg/L; dan 3,1 – 5,6 mg/L.

b. Sungai Meninting (Kabupaten Lombok Barat)

Sungai Meninting terindikasi pencemaran detergen. Kadar detergen di sungai ini sebesar 0,08 – 0,12 mg/L, kadar BOD sebesar 5,9 mg/L. Sungai Meninting juga sudah tercemar oleh bakteri *Eschericia coli*.



- c. Sungai Manhal (Kabupaten Lombok Tengah)  
Kualitas Sungai Manhal telah melebihi baku mutu kualitas air kelas II untuk parameter pospat, detergen, dan BOD dengan nilai berturut-turut 0,32 mg/L, 0,05 – 0,11 mg/L, dan 3,8 – 7,9 mg/L.
- d. Sungai Rutus (Kabupaten Lombok Timur)  
Pencemaran detergen terjadi di sungai ini dengan kadar sebesar 0,13 – 0,23 mg/L.
- e. Sungai Brang Rea (Kabupaten Sumbawa Barat)  
Kadar detergen di sungai ini sebesar 0,04 – 0,08 mg/L sehingga telah melebihi baku mutu kualitas air kelas II. Total coliform dan bakteri *Eschericia coli* juga telah melebihi ambang batas kualitas air kelas II.
- f. Sungai Rhee (Sumbawa Besar)  
Kadar detergen di sungai ini sebesar 0,04 – 0,38 mg/L sehingga telah melebihi baku mutu kualitas air kelas II.
- g. Sungai Matua (Kabupaten Dompu)  
Sungai Matua telah tercemar detergen dan florida dengan nilai masing-masing sebesar 0,03 – 0,05 mg/L dan 1,61 mg/L.
- h. Sungai Belo (Bima)  
Kadar detergen di sungai Belo sebesar 2,0 mg/L sehingga berada dalam kondisi kritis. Nilai BOD di sungai ini melebihi batas baku mutu air kelas II karena nilainya sebesar 3,8 mg/L.

### 3.3. Penyebab Penurunan Kuantitas Sumberdaya Air

#### 1. Kerusakan hutan

Penurunan sumberdaya air di NTB berkaitan dengan tingkat kerusakan hutan. Daerah tangkapan air (*catchment area*) banyak terdapat di wilayah hutan-hutan di NTB. Struktur vegetasi yang terdapat di hutan mempunyai kemampuan menyerap air hujan sehingga kerusakan vegetasi hutan menyebabkan air hujan mengalir begitu saja tanpa tersekap oleh akar tumbuhan. Hal ini mengakibatkan simpanan air tanah menjadi rendah. Selain itu, laju aliran air permukaan menjadi tinggi karena penghalangnya yang berupa vegetasi/tumbuhan tidak ada. Akibatnya, pada musim kemarau sumber-sumber air banyak yang menjadi kering, terutama pada daerah hilir sungai karena cadangan air tanah rendah bahkan tidak ada. Penebangan pepohonan hutan juga mengakibatkan perubahan struktur lapisan tanah sehingga areal aliran air juga ikut berubah.

## 2. Penambangan bahan galian C di sekitar DAS

Penyebab lain penurunan sumberdaya air adalah semakin maraknya kegiatan penambangan bahan galian C di alur-alur sungai. Dampak dari kegiatan ini adalah perubahan topografi dan struktur tanah sungai. Badan sungai menjadi lebih lebar sehingga aliran sungai menjadi berubah sehingga kemampuan sungai untuk menampung air pada musim hujan menjadi berkurang.

## 3. Iklim dan cuaca

Faktor iklim termasuk faktor pembatas sumberdaya air di NTB. Sebagian besar wilayah NTB bertipe iklim D dan E. Bulan basah dalam setahun hanya terjadi sekitar 3-4 bulan dengan rata-rata curah hujan 145,45 mm per tahun. Pada tahun ini terjadi kasus *El-nino* sehingga awal musim hujan mengalami kemunduran. *El-nino* terjadi karena suhu permukaan laut di Samudra Hindia turun satu derajat di bawah rata-ratanya sejak pertengahan Juni 2006. Perubahan tersebut mengakibatkan menurunnya curah hujan di Jawa hingga Nusa Tenggara Timur. Akibatnya, wilayah NTB menerima dampak dari peristiwa *El-nino*. Sumber-sumber air terutama yang terdapat di wilayah selatan dan utara P. Lombok dan wilayah barat P. Sumbawa mengalami kekeringan.

**Tabel 3.10. Sebaran Kekeringan di Provinsi NTB Tahun 2005**

Kabupaten/Kota	Area Sawah (ha)	Luas Potensi Kekeringan		Luas Kekeringan Saat Ini	
		(ha)	%	(ha)	%
Kota Mataram	1.701	-	-	-	-
Lombok Barat	25.710	2.784	10,83	86,50	0,34
Lombok Tengah	51.044	10.678	20,92	62	0,12
Lombok Timur	45.583	2.019	4,43	-	-
Sumbawa Barat	8.975	903	10,06	495	5,52
Sumbawa	42.900	1.785	4,16	467	1,09
Dompu	19.116	3.357	17,56	813	4,25
Bima	30.526	8.775	28,75	1.911	6,25
Kota Bima	1.896	118	6,22	-	-
<b>Total</b>	<b>227.451</b>	<b>30.419</b>	<b>13,37</b>	<b>3.834,5</b>	<b>1,69</b>

Sumber: Bappeda Provinsi NTB, 2006

**Gambar 3.1. Salah satu kali/sungai kecil di Lombok Timur yang mengering**



Sumber: Farhan NK., 2007

#### **3.4. Penyebab Pencemaran Sungai**

Penyebab utama pencemaran sungai adalah kesadaran masyarakat yang masih rendah untuk menjaga kualitas perairan sungai. Kebiasaan membuang sampah rumah tangga dan tinja ke sungai-sungai masih saja berlanjut hingga kini. Akibatnya, kadar BOD (*Biological Oxygen Demand*) menjadi meningkat melebihi baku mutu air Kelas I dan Kelas II. Nilai BOD yang tinggi menunjukkan aktivitas dekomposisi kandungan bahan organik yang tinggi dalam perairan. Aktivitas dekomposisi bahan organik selalu menghasilkan produk sampingan yang beberapa diantaranya bersifat negatif, seperti zat-zat yang berbau dan beracun. Contoh zat-zat tersebut adalah amoniak dan hidrogen sulfida. Jadi, nilai BOD yang tinggi berkorelasi dengan peningkatan jumlah amoniak dalam sungai. Sehingga nilai BOD yang tinggi menjadi indikator pencemaran sungai-sungai oleh limbah organik. Perairan dengan nilai BOD yang tinggi akan berpotensi mengganggu biota yang terdapat di dalamnya bila kandungan oksigen terlarut (*DO/dissolved oxygen*) rendah.

Sumber pencemaran pospat berasal dari rembesan air lindi sampah yang terdapat di sekitar lokasi. Air rembesan tersebut masuk ke badan sungai sehingga kandungan pospat di dalam kolom air menjadi tinggi melebihi baku mutu air yang telah ditetapkan.

Pencemaran detergen terjadi karena masyarakat di sekitar sungai mandi dan mencuci di badan sungai dan juga banyak saluran pembuangan air bekas bermuara di sungai.

Pencemaran oleh bakteri *Eschericia coli* berasal dari kandang komplek ternak (sapi, kuda dan kambing), *septic tank* yang bermuara di sungai dan kebiasaan masyarakat yang membuang tinja langsung ke badan sungai.

### **3.5. Dampak Masalah Sumberdaya Air di NTB**

#### **1. Dampak Terhadap Sektor Pertanian dan Perkebunan**

Sektor-sektor pertanian dan perkebunan bergantung pada ketersediaan sumber air, sehingga penurunan sumberdaya air secara langsung berdampak pada aktivitas perekonomian masyarakat NTB. Produktivitas pertanian pada lahan tadah hujan lebih rendah dibandingkan dengan sawah irigasi. Produksi padi berpengairan (irigasi) sebesar 5 ton per hektar sedangkan produksi padi di lahan tadah hujan hanya sebesar 2-3 ton per hektar. Kondisi ini menggambarkan lahan pertanian di NTB lebih bergantung pada sumber-sumber air dibandingkan dengan air hujan.

Kekurangan sumber air di wilayah pertanian merupakan penyebab utama kegagalan panen tanaman budidaya. Pada tahun ini (2007) sekitar 5.000 ha tanaman padi di seluruh NTB terancam gagal panen akibat kekurangan air, dari jumlah tersebut sekitar 3.000 ha terdapat di wilayah Lombok Tengah. Pasokan air dari sejumlah mata air yang ada di Lombok Tengah hanya mampu memenuhi 40 persen dari total kebutuhan. Kekurangan air yang terjadi di Lombok Tengah juga mengancam proyek perkebunan jarak seluas 100 ha di wilayah Pujut Lombok Tengah. Proyek perkebunan jarak yang mulai ditanam pada awal tahun 2007 terancam gagal panen karena kekurangan air. Kekeangan juga terjadi di Kabupaten Dompu seluas 1.644 ha, yang tersebar di Kecamatan Hu'u (158 ha), Pojo (255 ha), Woja (839 ha), Dompu (392 ha), Manggalewa (70 ha) dan Kecamatan Kempo (66 ha).

Budidaya jagung hibrida pada lahan seluas 51 ha di Desa Kareke Kabupaten Dompu mengalami gagal panen (September 2007). Sumber air yang ada di wilayah tersebut tidak cukup memenuhi kebutuhan petani. Para petani di wilayah tersebut kekurangan air sehingga tanaman jagung yang hampir berbuah menjadi mati

kekeringan. Akibatnya, petani mengalami kerugian finansial yang besar, diperkirakan kerugian mencapai puluhan hingga ratusan juta rupiah.

Keterbatasan sumberdaya air juga berakibat pada penurunan produksi komoditas pertanian. Pada tahun ini (2007) petani NTB tidak lagi mengalami gagal panen tetapi lebih buruk dari itu, yaitu gagal tanam. Kelangkaan air menyebabkan pertumbuhan vegetatif tanaman pertanian terhambat dan akhirnya mati sebelum mencapai fase generatif. Keadaan gagal tanam menyebabkan banyak petani mengalami kerugian finansial yang jauh lebih besar dibandingkan keadaan gagal panen.

## 2. Dampak Terhadap Usaha Perikanan Air Tawar

Pencemaran kimia di beberapa sungai akan berdampak pada penurunan usaha budidaya perikanan. Pencemaran kimia telah melebihi baku mutu air kelas II sehingga sungai-sungai yang telah tercemar tidak cocok untuk budidaya perikanan air tawar. Polutan kimia seperti amonium, detergen, florida, dan pospat bersifat toksik bagi ikan. Kadar BOD yang tinggi mengakibatkan tingkat kelulushidupan (*survival*) ikan menjadi rendah. Pencemaran sungai oleh bahan-bahan kimia menyebabkan penurunan produktivitas budidaya perikanan karena pertumbuhan dan perkembangan ikan menjadi terhambat akibat keberadaan polutan kimia. Bahkan bila tingkat pencemaran sungai sudah tinggi sekali akan menyebabkan sungai tersebut tidak dapat dijadikan tempat budidaya perikanan lagi.

## 3. Dampak Terhadap Masyarakat Sosial

Keberadaan sumber air juga berpotensi menimbulkan konflik sosial bila tidak ada pengaturan yang tegas dan adil yang berkaitan dengan pemanfaatannya. Konflik-konflik sosial berkaitan dengan pemanfaatan sumber air rawan terjadi pada daerah-daerah yang tergolong kering di wilayah NTB, yaitu di bagian selatan dan utara P. Lombok dan sebagian daerah di P. Sumbawa. Pengaturan air irigasi yang tidak tegas oleh petugas pengatur air (pekaish) sering menimbulkan konflik fisik dan emosional antar petani. Kondisi ini menggambarkan ketersediaan sumberdaya air yang tidak sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Pencemaran sungai oleh sampah organik turut berperan menimbulkan penyakit bagi masyarakat di sekitarnya. Akumulasi sampah organik di sungai menyebabkan

total bakteri *Eschericia coli* meningkat. Bakteri ini merupakan penyebab sakit perut pada manusia sehingga sungai yang tercemar *E. Coli* tidak layak dikonsumsi.

### **3.6. Penanggulangan Masalah Sumberdaya Air**

Langkah awal yang dilakukan oleh pemerintah daerah sebagai respon terhadap permasalahan sumberdaya air adalah menyediakan data yang akurat dan valid secara berkelanjutan mengenai dinamika isu-isu sumberdaya air. Ketersediaan data menjadi sangat urgen karena akan menentukan program-program yang akan dijalankan untuk mengatasi permasalahan air. Data yang tersedia saat ini sudah cukup untuk mengidentifikasi permasalahan yang berkembang di masyarakat (termasuk penyebab dan dampak dari permasalahan tersebut) walaupun masih belum optimal karena sumberdaya manusia dan dana masih belum memadai.

#### **3.6.1. Prinsip Pengelolaan Sumberdaya Air**

Untuk mengantisipasi kebutuhan air yang semakin multi guna dan terus meningkat maka pengelolaan sumberdaya air harus terpadu, menyeluruh, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan dengan berdasarkan nilai-nilai kelestarian, kemanfaatan, keadilan dan kemandirian. Pengelolaan sumberdaya harus berdasarkan batas DAS. Pengelolaan hanya dapat dilaksanakan dengan pendekatan wilayah sungai melalui sistem pemerintahan yang desentralisasi.

Prinsip-prinsip pengelolaan sumberdaya air adalah:

1. *"One river basin, one plan, one integrated management"*
2. Upaya pendayagunaan sumberdaya air harus diimbangi dengan upaya konservasi sumberdaya air sehingga pengelolaan sumberdaya air terus berkelanjutan
3. Proses penyusunan pola pengelolaan sumberdaya air dan rencana induk diselenggarakan melalui pelibatan peran semua unsur *stakeholders*
4. Penetapan kebijakan operasional atas pengelolaan sumberdaya air diselenggarakan secara demokratis dengan pelibatan semua unsur *stakeholders* melalui perwakilan dalam wadah organisasi
5. Pengelolaan sumberdaya air berdasarkan 7 azas, yaitu keseimbangan antara fungsi sosial dengan fungsi ekonomi, kemanfaatan umum, kelestarian, keterpaduan, kemandirian, keterbukaan, dan akuntabilitas publik

6. Masyarakat dan semua unsur *stakeholders* harus dilibatkan dalam keseluruhan proses perencanaan, pengambilan keputusan kebijakan pengelolaan dan pelaksanaan pembangunan
7. Untuk menjamin pengelolaan sumberdaya air yang optimal maka pengelolaan tersebut dibagi menjadi pengelolaan daerah tangkapan hujan, pengelolaan kuantitas dan kualitas air, pengendalian banjir, pengelolaan lingkungan sumberdaya air dan pengelolaan infrastruktur sumberdaya air
8. Untuk melaksanakan pengelolaan sumberdaya air perlu dipertegas peran utama *regulator, developer, operator, user*, dan wadah koordinasi.

### **3.6.2. Kebijakan Pemerintah**

1. Penyediaan sistem data dan informasi sumberdaya air  
Untuk menunjang hal ini pemerintah menyediakan tenaga ahli dan dana yang memadai sehingga diperoleh data dan informasi akurat dan valid yang tersedia secara berkelanjutan.
2. Peningkatan konservasi lahan  
Program konservasi lahan dilakukan dengan berkoordinasi dengan Dinas Kehutanan. Daerah sasaran program adalah kawasan hutan dan daerah tangkapan air (*catchment area*).
3. Penggalian sumber-sumber air di lahan-lahan kering dan kritis  
Berkaitan dengan kebijakan ini pemerintah telah menyediakan fasilitas sumur bor di beberapa daerah di Lombok, seperti di Bayan (Lombok Barat bagian utara) dan Pringabaya (Lombok Timur). Namun kebijakan ini perlu dipertimbangkan lagi pada daerah-daerah yang berdekatan dengan pesisir laut agar pembuatan sumur bor tidak menimbulkan intrusi air laut.
4. Pembangunan infrastruktur air bersih  
Program ini ditujukan pada daerah-daerah yang belum terlayani oleh fasilitas PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum).
5. Pengaturan pemanfaatan air bawah tanah  
Kebijakan ini penting untuk meregulasi hotel dan industri yang belum memiliki ijin memanfaatkan air bawah tanah dalam jumlah besar
6. Penanggulangan penambangan galian C
7. Pengaturan kelembagaan pengelola sumberdaya air

### 3.6.3. Strategi Pemerintah

1. Menyusun sistem data dan informasi sumberdaya air yang integratif dan representatif
2. Meningkatkan konservasi hutan di lingkungan Daerah Pengaliran Sungai (DPS)
3. Mengoptimalkan pembangunan dan pengoperasian waduk/embung
4. Melakukan inventarisasi pemanfaatan air bawah tanah
5. Menetapkan aturan mengenai penambangan galian C
6. Membuat peraturan tentang pembagian wewenang dan tanggung jawab dalam pemanfaatan dan alokasi air
7. Memberikan kewenangan penuh kepada P3A (Perkumpulan Petani Pemakai Air) dalam pengelolaan air irigasi
8. Meningkatkan kemitraan dan peran masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya air

### 3.6.4. Program Pemerintah

1. Rehabilitasi sumber mata air.

Kegiatan rehabilitasi sumber mata air di Provinsi NTB dilakukan di setiap Kabupaten/Kota. Kegiatan rehabilitasi mata air berupa reboisasi di sekitar kawasan mata air. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengembalikan fungsi mata air sebagai tempat cadangan air permukaan dan air tanah. Kegiatan rehabilitasi mata air pada tahun 2006 mengalami peningkatan dibandingkan dengan 2 tahun sebelumnya.

**Tabel 3.11. Kegiatan Rehabilitasi Sumber Mata Air di Provinsi NTB Tahun 2004-2006**

Kabupaten/Kota	Tahun Pelaksanaan			Jumlah (ha)
	2004	2005	2006	
Lombok Barat				
• Penanaman	100	-	100	225
• Pemeliharaan	25	125	125	225
Lombok Tengah				
• Penanaman	100	50	50	200
• Pemeliharaan	-	100	100	200
Lombok Timur				
• Penanaman	100	50	50	200
• Pemeliharaan	-	100	100	200
Sumbawa Barat				
• Penanaman	-	50	-	50
• Pemeliharaan	-	-	50	50



**Tabel 3.11. (lanjutan)**

Kabupaten/Kota	Tahun Pelaksanaan			Jumlah (ha)
	2004	2005	2006	
Sum bawa				
• Penanaman	-	-	-	-
• Pemeliharaan	-	-	-	-
Dompu				
• Penanaman	-	50	-	50
• Pemeliharaan	-	-	50	50
Bima				
• Penanaman	-	50	-	50
• Pemeliharaan	-	-	50	50
Kota Bima				
• Penanaman	-	50	-	50
• Pemeliharaan	-	-	50	50
<b>Jumlah penanaman</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>200</b>	<b>825</b>
<b>Jumlah pemeliharaan</b>	<b>25</b>	<b>325</b>	<b>625</b>	<b>825</b>

Sumber: Dinas Kehutanan Provinsi NTB, 2006

2. Membangun sarana irigasi di beberapa desa di P. Lombok dan P. Sum bawa.
3. Membuat peraturan daerah tentang larangan membangun bangunan di sekitar sempadan sungai.
4. Program "Kali Bersih" di sekitar kawasan sempadan sungai.
5. Pembagian 36.000 pohon untuk kabupaten/kota se-NTB pada Hari Lingkungan Hidup Dunia di Desa Kebun Talo, Lombok Barat.

### 3.6.5. Kendala-kendala Strategis

Penanggulangan masalah sumberdaya air di Provinsi NTB mengalami banyak tantangan. Perubahan paradigma dalam pemanfaatan sumberdaya air menyebabkan kebijakan, strategi, dan program pengelolaan sumberdaya air harus disesuaikan dengan kebutuhan saat ini. Perubahan paradigma tersebut antara lain:

- Berubahnya fungsi air dari benda sosial dan milik umum (*common property*) menjadi komoditas ekonomi dan dikuasai pemilik modal (*private property*)
- Bergesernya peran pemerintah dari *provider* menjadi *enabler*
- Kebijakan desentralisasi pemerintahan
- Tuntutan masyarakat untuk memperoleh pelayanan prima

Kendala-kendala yang dihadapi oleh pemerintah daerah dalam pengelolaan sumberdaya air adalah:

1. Pengembangan sumberdaya air
  - Pemanfaatan potensi sumberdaya air belum optimal
  - Pengelolaan sumberdaya air kurang efisien, adil dan berkelanjutan
  - Potensi ketersediaan air sepanjang tahun sangat fluktuatif
  - Belum tersedia *data base* yang memadai dalam bidang sumberdaya air
2. Pengelolaan Daerah Pengaliran Sungai (DPS)
  - Pengelolaan DPS belum optimal
  - Alokasi air untuk beberapa sektor masih belum sempurna
  - Kerusakan area hutan
3. Pengelolaan kualitas air
  - Terjadinya penurunan kualitas dan kuantitas air baku di beberapa lokasi
  - Hotel dan industri yang memanfaatkan air bawah tanah belum melakukan analisis kimia dan fisika air bawah tanah
4. Kelembagaan pengelolaan sumberdaya air
  - Muncul masalah multidimensi (lintas sektor, lintas DPS dan lintas daerah)
  - Penerapan hukum, penataan ruang dan pertanahan masih lemah
  - Institusi penyedia data dasar/sekunder belum didukung oleh sumberdaya manusia dan dana yang optimal
  - P3A belum berjalan dengan baik
  - Pemahaman yang masih kurang terhadap pentingnya sumberdaya air bagi kehidupan

# Sumberdaya Air



## BAB IV

### UDARA

Kondisi atmosfer bumi beberapa tahun belakangan ini menunjukkan kecenderungan penurunan kualitas akibat tingkat pencemaran udara yang tinggi. Kecenderungan tersebut bersifat global dan dialami hampir seluruh negara-negara di dunia termasuk Indonesia. Pencemar udara yang utama adalah debu (partikulat), sulfur dioksida ( $\text{SO}_2$ ), oksida nitrogen ( $\text{NO}_x$ ), karbon monoksida (CO), karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ), timbal (Pb), dan hidro karbon (HC).

#### 4.1. Pencemaran Udara

Sumber pencemaran udara berasal dari emisi kendaraan bermotor, emisi kegiatan industri dan pertambangan, dan kebakaran hutan. Sumber pencemaran udara di Provinsi NTB lebih banyak berasal dari sektor transportasi (kendaraan bermotor: sepeda motor, mobil, dan truk). Jumlah kendaraan bermotor di NTB cenderung terus bertambah setiap tahunnya seiring dengan peningkatan jumlah penduduk

**Tabel 4.1. Jumlah Kendaraan Bermotor di Provinsi NTB  
Tahun 2002-2006**

Tahun	Jenis Kendaraan			
	Mobil Penumpang	Mobil Barang	Bus	Sepe da Motor
2002	15.089	17.108	4.213	221.688
2003	15.846	17.942	4.599	255.751
2004	16.906	19.033	4.740	310.254
2005	19.208	21.181	5.500	372.610
2006	21.639	24.808	6.039	449.285
<b>Total</b>	<b>88.688</b>	<b>100.072</b>	<b>25.091</b>	<b>1.609.588</b>

Sumber: BPS Provinsi NTB, 2007

Jumlah kendaraan bermotor yang tinggi menimbulkan potensi pencemaran yang tinggi pula. Selain itu, mesin kendaraan bermotor yang beroperasi tidak seluruhnya dalam kondisi yang baik. Mesin kendaraan yang tidak normal/rusak, terutama mesin diesel, menjadi boros dalam pemakaian bahan bakar dan menghasilkan emisi gas



buang yang lebih tinggi. Hal tersebut tampak dari volume gas buang yang tinggi dan berwarna hitam.

Sumber pencemar yang lain adalah sektor transformasi energi, yaitu emisi mesin pembangkit listrik PLN tenaga diesel. Namun jumlah mesin tersebut di wilayah NTB tidak banyak sehingga memberikan kontribusi pencemaran yang lebih kecil dibandingkan sektor transportasi.

**Gambar 4.1. Emisi gas buang dari mesin diesel**



Sumber: Farhan NK, 2007

Bahan bakar minyak (BBM) khususnya bensin masih memberikan kontribusi pencemaran udara. Bensin yang beredar di wilayah NTB masih belum bebas timbal. Bahan bakar solar juga masih berkadar sulfur yang tinggi. Program bensin tanpa timbal dan solar berkadar sulfur rendah masih belum dapat direalisasikan di NTB karena terkait masalah biaya.

#### **4.2. Kualitas Udara Provinsi NTB**

Kualitas udara Provinsi NTB sampai saat ini relatif masih bagus. Kondisi tersebut tercapai karena sumber-sumber pencemar udara masih sedikit. Polutan udara yang dihasilkan oleh emisi buang kendaraan bermotor dan mesin pabrik/diesel belum dapat memberikan dampak negatif yang penting bagi lingkungan. Wilayah NTB belum menjadi kawasan industri dan pembangunan belum terlalu pesat sehingga keberadaan industri dan kendaraan bermotor masih sedikit jika dibandingkan dengan provinsi lainnya di Indonesia yang tergolong maju. Perbandingan volume

udara bersih dengan volume polutan yang memasuki atmosfer masih besar. Kualitas udara Provinsi NTB secara terperinci dapat dilihat pada Tabel 4.2. sampai Tabel 4.4.

**Tabel 4.2. Perbandingan Konsentrasi Partikel Terlarut di Udara Kota Mataram dengan Beberapa Daerah Industri di Indonesia Tahun 2002 dan 2003**

Bulan	Tahun	Konsentrasi ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
		Mataram	Tangerang	Kemayoran
Januari	2002	25,89	-	149,72
	2003	69,55	89,17	129,84
Februari	2002	-	-	134,25
	2003	-	59,66	171,3
Maret	2002	74,3	243,35	140,71
	2003	-	42,05	204,8
April	2002	96,07	192,58	191,5
	2003	-	-	214,01
Mei	2002	90,56	243,35	206,06
	2003	-	138,34	140,52
Juni	2002	-	-	201,11
	2003	-	200,01	195,47
Juli	2002	115,1	-	198,54
	2003	78,03	273,52	252,33
Agustus	2002	97,15	-	201,07
	2003	89,92	185,63	183,94
September	2002	81,3	-	197,03
	2003	56,41	180,04	183,5
Oktober	2002	-	-	255,16
	2003	100,53	172,73	186,5
November	2002	-	111,61	225,33
	2003	75,92	120,07	171,63
Desember	2002	75,48	90,52	148,55
	2003	61,79	55,1	119,08
<b>Total</b>		<b>1188</b>	<b>2397,73</b>	<b>4401,95</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>49,5</b>	<b>99,90542</b>	<b>183,4146</b>

Sumber: Statistik Lingkungan Hidup Indonesia, 2004

**Tabel 4.3. Hasil Analisis Kualitas Udara Ambien Kota Mataram Tahun 2005**

Lokasi	Parameter	Lama Pengukuran Sampel	Hasil ( $\mu\text{gr}/\text{Nm}^3$ )
Pasar Cakra	SO <sub>2</sub>	1 jam	21,872
	CO	1 jam	0,101
	NO <sub>x</sub>	1 jam	0,008
	O <sub>3</sub>	1 jam	1,566
	TSP	24 jam	225,000
	Pb	24 jam	0,000
Jalan Airlangga	SO <sub>2</sub>	1 jam	69,824
	CO	1 jam	0,101
	NO <sub>x</sub>	1 jam	141,729
	O <sub>3</sub>	1 jam	2,361
	TSP	24 jam	215,278
	Pb	24 jam	0,000
Terminal Mandalika	SO <sub>2</sub>	1 jam	18,814
	CO	1 jam	0,101
	NO <sub>x</sub>	1 jam	83,788
	O <sub>3</sub>	1 jam	2,361
	TSP	24 jam	215,278
	Pb	24 jam	0,000

Sumber: Pemantauan Kualitas Udara Kota Mataram, 2005

**Tabel 4.4. Hasil Analisis Kualitas Udara Ambien Kota Mataram Tahun 2007**

Lokasi	Parameter	Lama Pengukuran Sampel	Hasil ( $\mu\text{gr}/\text{Nm}^3$ )
Mataram Mall	TSP	24 Jam	141
	SO <sub>2</sub>	1 Jam	0
	NO	1 Jam	0
	NO <sub>2</sub>	1 Jam	0
	NO <sub>x</sub>	1 Jam	0
	CO <sub>2</sub>	1 Jam	0
	CO	1 Jam	20,9
Rumah Sakit Islam Mataram	TSP	24 jam	49,5
	Pb	24 jam	0,00

Sumber: Budiando *et al.*, 2007

Emisi gas buang dari setiap kendaraan bermotor memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan polutan di udara. Peningkatan jumlah kendaraan bermotor setiap tahun menjadi kendala untuk menciptakan udara yang bersih dan sehat. Kualitas udara di sekitar jalan raya dan terminal lebih rendah dibandingkan dengan tempat-tempat lainnya, seperti di pusat perbelanjaan dan rumah sakit.

Sepeda motor secara umum lebih banyak menghasilkan polusi udara jika dibandingkan dengan jenis kendaraan lainnya (mobil, truk, dan bis).

Kecenderungan penurunan kualitas udara perlu diwaspadai agar dampak buruk pencemaran udara dapat segera dicegah. Walaupun tingkat pencemaran timbal di udara masih sangat rendah, tetapi kecenderungan peningkatan jumlah kendaraan bermotor dan masih belum diterapkannya kebijakan bensin tanpa timbal di Provinsi NTB memberi peluang peningkatan pencemaran timbal dan polutan berbahaya lainnya.

#### **4.3. Dampak Pencemaran Udara**

Sampai saat ini dampak pencemaran udara terhadap tingkat kesehatan masyarakat di Provinsi NTB masih belum signifikan. Kualitas udara yang buruk berdampak langsung pada timbulnya penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Hal tersebut terindikasi dari angka penderita ISPA di Provinsi NTB paling tinggi dibandingkan dengan beberapa penyakit lainnya, yaitu 440.992 penderita pada tahun 2006. Timbal (Pb) dapat mengakibatkan terganggunya pertumbuhan saraf anakbalita dan penyakit autisme.

#### **4.4. Pemanasan Global**

Suhu bumi saat ini kian memanas. Kenaikan suhu bumi disebabkan oleh efek rumah kaca. Panas matahari yang sampai di permukaan bumi tidak memantul ke luar angkasa karena terhalang oleh tumpukan gas karbon dioksida di atmosfer sehingga panas tersebut terperangkap di bumi. Fenomena ini bersifat global dan mengakibatkan suhu rata-rata meningkat di seluruh permukaan bumi.

Wilayah NTB tidak luput dari pemanasan global. Stasiun Meteorologi Bandar Udara Selaparang melaporkan bahwa telah terjadi peningkatan suhu udara harian sebesar  $1,5^{\circ}\text{C}$  pada tahun 2003. Hasil pemantauan pada bulan September 2005 menunjukkan telah terjadi peningkatan temperatur maksimum mencapai  $29^{\circ}\text{C}$  hingga  $36^{\circ}\text{C}$ . Padahal beberapa tahun sebelumnya temperatur tertinggi yang tercatat antara  $27^{\circ}\text{C}$  hingga  $34^{\circ}\text{C}$ . Peningkatan temperatur sebesar ini termasuk dalam kategori peningkatan drastis karena pengalaman empiris menunjukkan bahwa kenaikan sebesar itu semestinya baru terjadi dalam 100 tahun.



#### **4.4.1. Dampak Pemanasan Global di Wilayah NTB**

Pemakaian bahan bakar fosil merupakan faktor utama meningkatnya kadar gas karbon dioksida di udara. Negara-negara industri yang telah maju menjadi kontributor utama dalam peningkatan emisi gas karbondioksida. Peningkatan emisi karbon dioksida di Indonesia terjadi di daerah-daerah industri di wilayah Jawa. Selain pemakaian bahan bakar fosil, penyebab lain peningkatan gas karbon dioksida adalah kebakaran hutan, seperti yang terjadi di hutan-hutan Pulau Sumatera dan Kalimantan.

Aktivitas industri di Provinsi NTB tidak semaju seperti industri-industri di Jawa. Hal ini terlihat dari sedikitnya jumlah industri besar yang beroperasi. Selain itu, tingkat kejadian kebakaran hutan juga tidak separah seperti yang terjadi di Sumatera dan Kalimantan sehingga secara kualitatif emisi karbon dioksida relatif kecil. Pencemaran gas karbon dioksida di wilayah NTB lebih banyak dihasilkan oleh emisi kendaraan bermotor.

#### **4.4.2. Dampak Pemanasan Global di Wilayah NTB**

##### **1. Kenai kan tinggi permukaan air laut**

Peningkatan suhu permukaan bumi mengakibatkan gunung-gunung es di kutub utara dan kutub selatan mencair sehingga volume air laut secara global menjadi bertambah. Tinggi permukaan laut menjadi bertambah walaupun secara visual masih belum signifikan. Tetapi bila memperhatikan kadar karbon dioksida di atmosfer yang terus meningkat tajam sehingga temperatur rata-rata permukaan bumi terus meningkat setiap tahunnya maka laju pencairan kutub utara dan kutub selatan akan berjalan lebih cepat.

Peningkatan tinggi permukaan laut di wilayah perairan NTB akibat pemanasan global memang masih belum nyata tetapi hal tersebut harus tetap dipantau secara berkala. Pemantauan tersebut penting karena setiap inchi kenaikan air laut akan memberikan dampak yang besar bagi kehidupan di daratan. Komplek pemukiman, budidaya perikanan, dan pelabuhan laut menjadi kawasan yang terkena dampak langsung dari kenaikan permukaan laut.

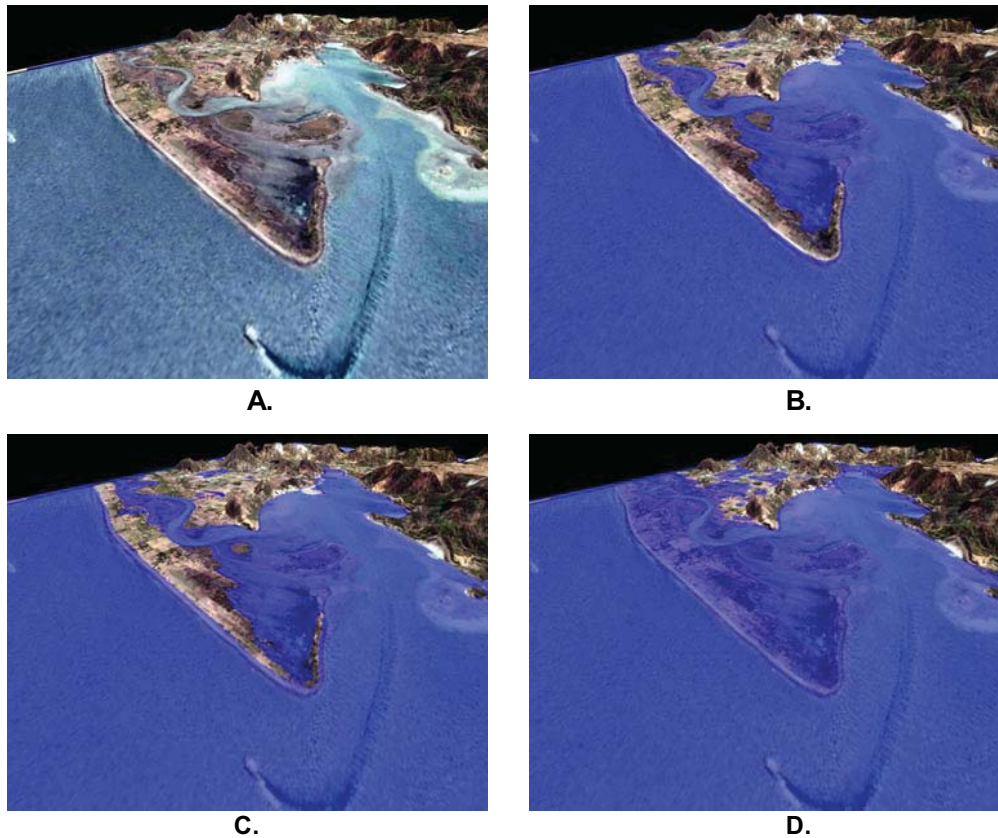
##### **2. Perubahan cuaca dan iklim**

Pemanasan global mengakibatkan perubahan cuaca dan iklim. Beberapa tahun terakhir awal musim hujan mengalami kemunduran sehingga musim kemarau

menjadi lebih lama. Kondisi ini berdampak pada perubahan pola hujan. Jumlah hari hujan cenderung berkurang. Akibatnya, sumberdaya air menjadi berkurang dan bahkan mengalami kekeringan. Produktivitas lahan-lahan pertanian menurun karena kekurangan air.

Perubahan cuaca dan iklim berdampak juga pada kesehatan masyarakat. Penyakit-penyakit menular seperti malaria dan demam berdarah menjadi wabah di wilayah NTB. Udara yang cenderung hangat mendukung pertumbuhan dan perkembangan nyamuk penyebab malaria dan demam berdarah sehingga populasinya meningkat pesat. Di beberapa daerah seperti di Bima dan Lombok Timur telah terjadi KLB (kejadian luar biasa) demam berdarah dan malaria yang telah merenggut banyak korban jiwa terutama anak-anak.

**Gambar 4.2. Skenario Dampak Kenaikan Permukaan Laut di Pelabuhan Lembar Lombok Barat.**



Sumber: WWF Indonesia, Program Nusa Tenggara, 2007

Keterangan A.-D: Kenaikan permukaan laut berturut-turut 0 m; 0,6 m; 1 m; dan 2 m

#### **4.5. Penanganan Pencemaran Udara dan Pemanasan Global**

##### 4.5.1. Kebijakan Pemerintah:

- a. Membuat Peraturan Daerah (Perda) yang mengatur tentang emisi gas buang dari kendaraan bermotor dan industri sehingga pelaksanaan pemantauan kualitas udara dapat dilakukan oleh aparat pemerintah daerah.

##### 4.5.2. Program pemerintah:

- a. Melakukan pemantauan kualitas udara secara berkala di titik-titik strategis seperti di pusat kota dan kawasan perindustrian
- b. Menambah jalur-jalur hijau di pusat-pusat kota yang ada di wilayah Provinsi NTB
- c. Konservasi hutan dengan jenis pohon non-komersial

# Udara



# **BAB V**

## **LAHAN DAN HUTAN**

### **5.1. Lahan Kritis**

#### **5.1.1. Keadaan Lahan Kritis di Provinsi NTB**

Lahan Kritis adalah lahan yang telah mengalami kerusakan secara fisik, kimia, dan biologis atau lahan yang tidak mempunyai nilai ekonomis. Kondisi tersebut terjadi karena tutupan permukaan tanah yang tipis sehingga nilai penggunaannya menjadi tidak optimal dan tidak dapat berfungsi secara baik sesuai dengan peruntukannya sebagai media produksi dan media tata air. Contoh lahan kritis antara lain:

- Tanah gundul yang sudah tidak bervegetasi
- Padang alang-alang yang ditumbuhi semak belukar yang tidak produktif
- Tanah dengan solum yang tipis sehingga tanaman tidak dapat tumbuh
- Tanah yang mengalami erosi karena lapisan solumnya tipis
- Tanah yang memiliki tingkat erosi tinggi (melebihi ambang batas)

Lahan kritis merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang penting di Provinsi NTB. Semakin tinggi tingkat kekritisan lahan maka kemungkinan kerusakan tanah juga akan semakin besar. Kondisi tersebut mengancam kelangsungan budidaya pertanian di NTB, padahal sebagian besar masyarakat NTB adalah petani sehingga sangat bergantung pada kondisi lahan yang bagus/subur.

Luas lahan kritis di Provinsi NTB pada tahun 2006 adalah 507.778,15 ha atau 25,19 % dari total luas wilayah daratannya. Luas lahan kritis pada periode ini (2006-2007) mengalami peningkatan yang signifikan jika dibandingkan dengan data tahun 2003 (338.593,73 ha). Dalam kurun waktu 4 tahun luas lahan kritis di Provinsi NTB bertambah 8,4 %.

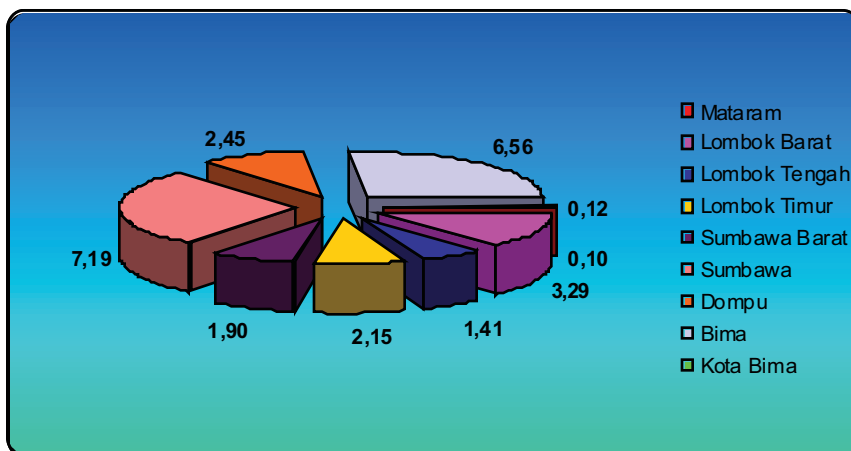
**Tabel 5.1. Luas Lahan Kritis di Provinsi NTB Tahun 2006**

Kabupaten/Kota	Luas (ha)		Lahan kritis (ha)		Total Lahan kritis (ha)
	Wilayah	Kawasan Hutan	Dalam Kawasan Hutan	Luar Kawasan Hutan dan Lahan Budidaya Pertanian	
Kota Mataram	6.130,00	0,00	0,00	1.998,99	1.998,99
Lombok Barat	186.340,00	78.195,33	18.752,23	47.622,78	66.375,01
Lombok Tengah	120.840,00	20.357,64	6.137,01	22.331,45	28.468,46
Lombok Timur	160.555,00	64.508,67	18.174,78	25.115,41	43.290,19
Sumbawa Barat	184.902,00	127.397,56	31.014,88	7.187,40	38.202,28
Sumbawa	664.398,00	398.108,35	71.612,36	73.347,82	144.960,18
Dompu	232.460,00	145.267,48	28.750,03	20.722,05	49.472,08
Bima	438.940,00	257.196,42	59.701,61	72.546,83	132.284,44
Kota Bima	20.750,00	3.079,33	3,45	2.759,07	2.435,39
<b>Jumlah</b>	<b>2.015.315,00</b>	<b>1.094.110,78</b>	<b>234.146,35</b>	<b>273.631,80</b>	<b>507.778,15</b>

Sumber: Dinas Kehutanan Provinsi NTB Tahun 2006 dan Bappeda NTB Tahun 2006 (data diolah)

Luas lahan kritis di P. Lombok dan P. Sumbawa tidak sama karena perbedaan kondisi geografi dan topografinya. Secara umum kondisi lahan kritis di P. Sumbawa lebih mengkhawatirkan dibandingkan di P. Lombok. Persentase luas lahan kritis pada setiap Kabupaten/ Kota di Provinsi NTB dapat dilihat pada Gambar 5.1.

**Gambar 5.1. Persentase Luas Lahan Kritis di Provinsi NTB Tahun 2006**



Sumber: Dinas Kehutanan Provinsi NTB, 2006 (data diolah)

Grafik di atas menunjukkan bahwa Kabupaten Sumbawa adalah daerah yang memiliki lahan kritis terluas di P. Sumbawa dan juga di NTB, sedangkan lahan kritis terluas di P. Lombok terdapat di Kabupaten Lombok Barat. Namun bila luas lahan kritis pada setiap kabupaten/kota dibandingkan dengan luas wilayah kabupaten/kota maka persentase tertinggi dimiliki oleh Lombok Barat (35,62%). Nilai tersebut menunjukkan 35,62% lahan di wilayah Lombok Barat berada dalam kondisi kritis.

**Tabel 5.2. Persentase Lahan Kritis Pada Setiap Wilayah Kabupaten/Kota di Provinsi NTB Tahun 2006**

Kabupaten/Kota	Luas (ha)		Persentase (%)
	Wilayah	Lahan Kritis	
Kota Mataram	6.130,00	1.998,99	32,61
Lombok Barat	186.340,00	66.375,01	35,62
Lombok Tengah	120.840,00	28.468,46	23,56
Lombok Timur	160.555,00	43.290,19	26,96
Sumbawa Barat	184.902,00	38.202,28	20,66
Sumbawa	664.398,00	144.960,18	21,82
Dompu	232.460,00	49.472,08	21,28
Bima	438.940,00	132.284,44	30,14
Kota Bima	20.750,00	2.435,39	11,74

Sumber: Dinas Kehutanan Provinsi NTB, 2006 (data diolah)

**Gambar 5.2. Lahan Kritis di Kabupaten Sumbawa**

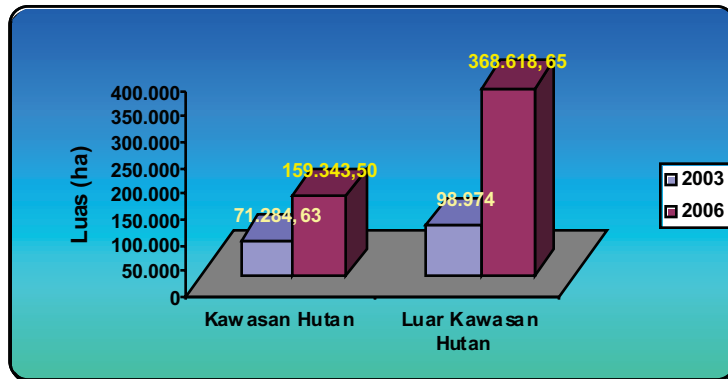


Sumber: Farhan NK, 2007

Lahan kritis pada kawasan hutan lebih sedikit dibandingkan dengan lahan kritis di luar kawasan hutan. Kawasan hutan umumnya kaya dengan sumber air sehingga memiliki tutupan vegetasi yang tinggi/rapat. Struktur tanahnya menjadi lebih solid sehingga tidak mudah mengalami degradasi. Kawasan hutan juga lebih stabil terhadap tekanan musim kering. Faktor-faktor tersebut menyebabkan potensi lahan kritis pada kawasan hutan lebih kecil.

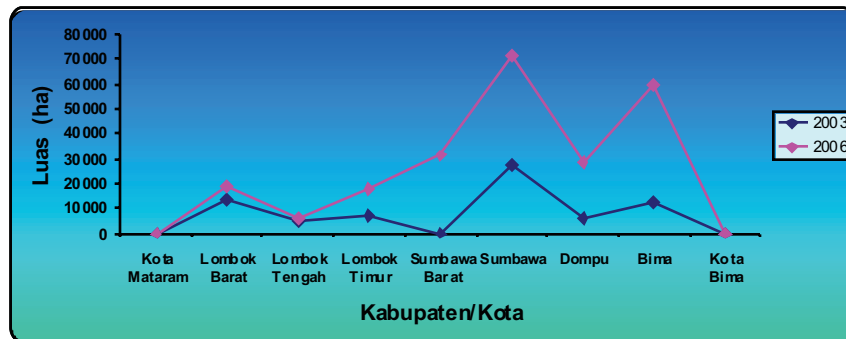


**Gambar 5.3. Perbandingan Luas Lahan Kritis Dalam Kawasan Hutan dan Luar Kawasan Hutan Provinsi NTB Tahun 2003 dan 2006**



Sumber: Dinas Kehutanan Provinsi NTB Tahun 2006 dan Bappeda Provinsi NTB Tahun 2005 (data diolah)

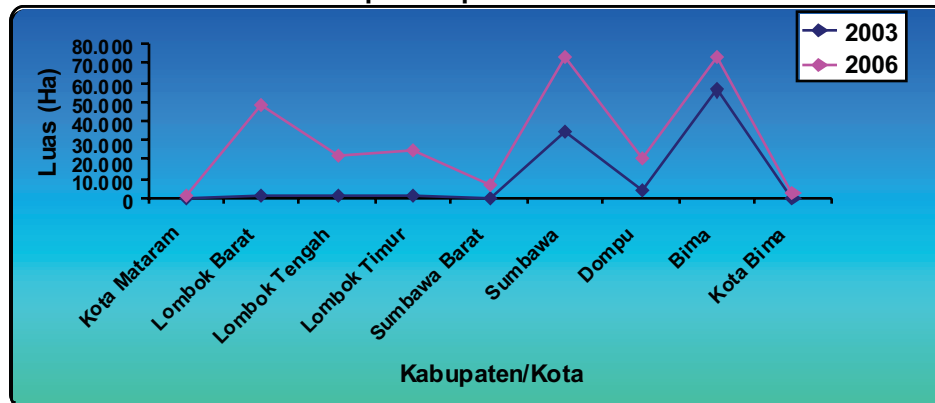
**Gambar 5.4. Kecenderungan Peningkatan Luas Lahan Kritis di Kawasan Hutan Pada Setiap Kabupaten/Kota di Provinsi NTB**



Sumber: Dinas Kehutanan Provinsi NTB Tahun 2006 dan Bappeda Provinsi NTB Tahun 2005 (grafik diolah dari tabel).

Keterangan: data luas lahan kritis di Kota Mataram, Sumbawa Barat, dan Kota Bima pada tahun 2003 tidak tersedia

**Gambar 5.5. Kecenderungan Peningkatan Luas Lahan Kritis di Luar Kawasan Hutan Pada Setiap Kabupaten/Kota Di Provinsi NTB**



Sumber: Dinas Kehutanan Provinsi NTB Tahun 2006 dan Bappeda Provinsi NTB Tahun 2005 (grafik diolah dari tabel).

Keterangan: data luas lahan kritis di Kota Mataram, Sumbawa Barat, dan Kota Bima pada tahun 2003 tidak tersedia



### 5.1.2. Penyebab Lahan Kritis

Lahan kritis di dataran rendah terjadi akibat adanya genangan air atau proses sedimentasi (pengendapan) bahan yang menutupi lapisan tanah yang subur. Genangan air terjadi karena tanahnya lebih rendah dari daerah sekitarnya sehingga ketika turun hujan lebat mengakibatkan banjir dan air menggenang.

Lahan kritis di kawasan pegunungan terjadi akibat adanya longsor, erosi atau *soil creep* (tanah merayap). Erosi menyebabkan lapisan tanah yang paling atas (*top soil*) terkelupas, sisanya tanah yang tandus bahkan sering merupakan batuan padas (keras). Hal ini sering terjadi di kawasan pegunungan dengan lereng terjal dan miskin tumbuhan penutup.

Timbulnya lahan kritis disebabkan oleh kegiatan pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan dan peruntukannya. Penggunaan dan pengelolaan lahan yang tidak rasional, kondisi topografi (kemiringan/kelerengan), jenis tanah dan tingkat kepekaan erosi turut berperan dalam pembentukan lahan kritis.

Peningkatan lahan kritis di wilayah NTB juga disebabkan oleh peningkatan kerusakan hutan akibat penebangan liar dan kebakaran. Selain itu, penurunan sumberdaya air di beberapa daerah (misalnya kawasan selatan P. Lombok) turut memacu perubahan lahan produktif menjadi lahan kritis.

### 5.1.3. Dampak Lahan Kritis

Peningkatan lahan kritis yang terjadi Provinsi NTB berdampak langsung pada sektor pertanian. Lahan kritis umumnya miskin humus dan sedikit mengandung mineral yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Lahan kritis bukan tanah yang subur sehingga kurang bagus untuk budidaya pertanian. Tingkat kesuburan tanah adalah faktor penting dalam produktivitas pertanian, sehingga luas lahan kritis yang kian bertambah setiap tahunnya mengakibatkan kesempatan untuk budidaya pertanian menjadi berkurang. Tentu saja kondisi tersebut menyebabkan pendapatan masyarakat NTB yang sebagian besar adalah masyarakat agraris menjadi berkurang. Dampak-dampak tersebut selanjutnya mempengaruhi aktivitas perekonomian masyarakat. Produksi pertanian yang rendah padahal permintaan tetap tinggi menyebabkan harga menjadi fluktuatif (tidak stabil) dan cenderung tinggi. Diversifikasi produk-produk pertanian juga menjadi kurang berkembang karena pasokan bahan baku rendah.

Peningkatan luas lahan kritis juga mengakibatkan erosi lahan meningkat ketika musim hujan. Lahan yang kritis tidak mampu menahan laju erosi karena daya menangkap air permukaan berkurang. Hilangnya kemampuan tersebut menyebabkan kerusakan fungsi DAS. Sungai tidak mampu lagi menampung limpahan air hujan karena tanah tidak dapat menyerap air hujan. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya banjir di musim hujan. Tetapi ketika musim kemarau tiba, debit air sungai menurun drastis karena cadangan air tanah rendah/tidak ada, sehingga terjadi kekeringan di wilayah sekitarnya.

## 5.2. Hutan

### 5.2.1. Keadaan Hutan di provinsi NTB

Provinsi NTB memiliki kawasan hutan yang luas, yaitu 1.069.997,78 ha atau 53 % dari total luas wilayah daratan. Persentase tersebut sudah sesuai dengan ketentuan bahwa luas kawasan hutan dalam suatu daerah adalah minimal 30 % dari luas wilayah daratan. Kawasan hutan terluas di NTB terdapat di wilayah Kabupaten Sumbawa, yaitu seluas 514.191,91 ha (mencapai 50 % dari total luas hutan Provinsi NTB). Sebagian besar hutan di wilayah NTB adalah hutan konservasi dan hutan lindung (56,3 %) sedangkan sisanya adalah hutan produksi (43,7 %) yang terdiri dari hutan produksi terbatas dan hutan produksi tetap. Provinsi NTB juga memiliki kawasan konservasi laut yang terdapat di perairan Gili Mata (2.954 ha) dan Pulau Moyo (6.000 ha). Kedua kawasan ini adalah kawasan wisata alam laut yang terkenal di wilayah NTB.

**Tabel 5.3. Luas Hutan Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi NTB tahun 2006**

Kabupaten/Kota	Luas Hutan		
	Hutan Konservasi	Hutan Lindung	Hutan Produksi
Kota Mataram	0,00	0,00	0,00
Lombok Barat	19.721,27	35.785,16	22.688,90
Lombok Tengah	3.987,02	10.857,54	5.513,08
Lombok Timur	27.445	31.498,67	5.565
Sumbawa	28.638,40	171.853,62	197.616,33
Sumbawa Barat	5.648,80	66.931,97	54.816,79
Dompu	29.250,80	51.482,59	64.534,09
Bima	55.599,69	83.189,91	118.406,82
Kota Bima	0,00	0,00	3.079,33
<b>Total</b>	<b>170.290,98</b>	<b>451.599,46</b>	<b>472.220,34</b>

Sumber: Dinas Kehutanan Provinsi NTB, 2006

Wilayah hutan yang luas memberikan keuntungan ekonomi bagi daerah NTB. Hasil hutan yang utama adalah kayu. Produksi kayu hutan NTB tahun 2006 adalah 3898,73 m<sup>3</sup>, yang terdiri atas kayu jati (367 m<sup>3</sup>), rimba campuran (3.018,19 m<sup>3</sup>), dan kayu rajumas (513,73 m<sup>3</sup>). Hasil hutan yang lain adalah rotan, kemiri, gubal gaharu, sarang burung, arang, akar lontoh, kayu kuning, dan kayu songgah.

**Tabel 5.4. Produksi Hasil Hutan Provinsi NTB Tahun 2006**

Hasil hutan	Satuan	Jumlah
<b>A. Kayu</b>		
- jati	m <sup>3</sup>	731,08
- rimba campuran	m <sup>3</sup>	19.152,32
- rajumas/duabanga	m <sup>3</sup>	17.137,80
<b>Jumlah</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>37.021,20</b>
<b>B. Non-kayu</b>		
- kayu bakar	sm	560,00
- rotan	ton	355,45
- madu	L	8.590
- asam	ton	10,00
- kemiri	ton	15,80

Sumber: Dinas Kehutanan Provinsi NTB, 2006

### 5.2.2. Kerusakan Hutan di Provinsi NTB

Kerusakan hutan adalah masalah nasional. Keseluruhan kerusakan hutan di Indonesia saat ini mencapai 592 juta hektar. Laju kerusakan hutan mencapai 2,5 juta hektar setiap tahunnya. Wilayah provinsi NTB terancam mengalami penggurunan akibat degradasi hutan dan lahan. Laju kerusakan hutan di wilayah NTB mencapai 20.000 hektar setiap tahunnya. Keseluruhan kerusakan hutan mencapai 159.000 hektar di lingkungan hutan. Kerusakan hutan terparah terjadi di Bima. Kerusakan hutan terjadi juga mulai dari daerah Poto Tano (Kabupaten Sumbawa) hingga Pelabuhan Sape (Kabupaten Bima). Kawasan hutan Madaprana di Dompu juga mengalami kerusakan akibat perambahan liar. Perambahan hutan secara ilegal di Lembah Suren, kawasan Hutan Lindung Sesaot diperkirakan sudah mencapai 200 hektar. Perambahan hutan secara ilegal menyebabkan luas hutan berkurang sebesar 2.082 ha.

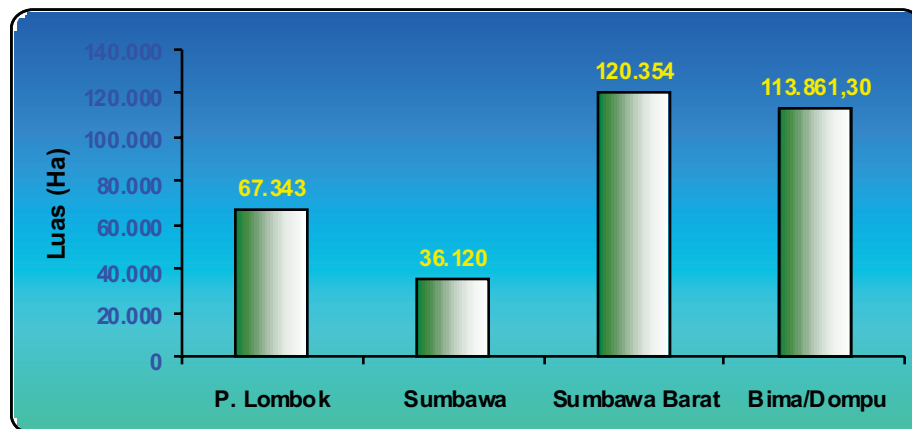
### 5.2.3. Penyebab Kerusakan Hutan

#### a. Eksploitasi hutan untuk kegiatan pertambangan

Sampai saat ini kerusakan hutan di Provinsi NTB lebih banyak disebabkan oleh aktivitas manusia. Kegiatan eksplorasi dan eksploitasi pertambangan di kawasan hutan menjadi ancaman terhadap kelestarian hutan NTB. Data tahun 2007 menunjukkan luas kawasan untuk pertambangan di kawasan hutan sekitar 337.678 ha. Jumlah ini signifikan mengingat luas hutan yang dimiliki NTB adalah 1.069.997,78 ha.

Setiap kegiatan pertambangan tersebut harus mempunyai program pemantauan dan pengelolaan lingkungan, tetapi upaya rehabilitasi hutan pasca operasi tidak mampu mengembalikan kondisi hutan dalam waktu yang singkat. Kondisi hutan alami yang ada sekarang merupakan hasil suksesi ratusan bahkan ribuan tahun yang lalu sehingga rehabilitasi hutan dalam jangka waktu 20-30 tahun belum cukup untuk mencapai suksesi klimaks hutan alami. Sehingga pembukaan kawasan hutan untuk pertambangan perlu dipertimbangkan lagi, khususnya aspek ekologi.

**Gambar 5.6. Luas Wilayah Pertambangan di Dalam Kawasan Hutan Provinsi NTB Tahun 2007**



Sumber: Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi NTB, 2007 (data diolah)

#### b. Penebangan liar (*illegal logging*)

Penyebab kerusakan hutan yang penting adalah penebangan liar (*illegal logging*). Kejadian penebangan liar masih tinggi karena penegakan supremasi hukum masih rendah. Diduga ada keterkaitan antara pemilik modal/pengusaha, oknum aparat, dan masyarakat setempat. Kejadian penebangan liar masih sulit dideteksi karena jumlah personil kehutanan tidak sebanding dengan wilayah hutan yang dijaga.

Jumlah polisi hutan di NTB pada tahun 2006 adalah 166 orang sedangkan hutan yang harus dijaga seluas 1,069 juta ha. Selain itu, ada sebagian masyarakat yang melindungi para pelaku penebangan liar sehingga aparat kehutanan mengalami kesulitan untuk menangkap pelaku penebangan liar. Tingkat pengetahuan dan ketrampilan masyarakat yang berada di sekitar kawasan hutan pada umumnya masih rendah sehingga kecenderungan mengeksploitasi kayu hutan masih tetap tinggi. Mereka dengan mudah dibujuk oleh cukong-cukong kayu untuk menebang hutan secara ilegal karena dijanjikan imbalan yang cukup tinggi.

Kerusakan hutan akibat penebangan liar masih dipicu oleh kebutuhan kayu yang tinggi. Kebutuhan kayu setiap tahunnya sekitar 480.000 m<sup>3</sup> setahun, dengan rincian kayu olahan untuk pertukangan sebesar 80.000 m<sup>3</sup> dan keperluan kayu bakar 400.000 m<sup>3</sup>. Keberadaan unit-unit gergaji rantai (*chainsaw*) liar dan belum memiliki izin menunjukkan penebangan dan pengolahan kayu secara liar masih terus berlanjut.

#### c. Kebakaran hutan

Perambahan hutan untuk perladangan dan pemukiman juga memberikan kontribusi yang terhadap kerusakan hutan. Perambahan biasanya terjadi pada awal musim kemarau hingga menjelang musim hujan. Kegiatan perladangan liar di hutan masih terus berlanjut sampai saat ini karena lahan untuk budidaya banyak yang menjadi lahan kritis. Kerusakan hutan menjadi lebih parah karena pembukaan lahan dilakukan dengan cara pembakaran. Walaupun cara tersebut paling mudah dilakukan karena tidak memerlukan biaya dan tenaga yang banyak, tetapi dampak yang muncul menjadi lebih buruk dibandingkan dengan cara penebangan. Hutan/lahan yang telah terbakar cenderung menjadi tidak produktif dan berpotensi menjadi lahan kritis. Pada tahun 2006 jumlah kasus kebakaran hutan adalah 36 kasus dengan luas hutan yang terbakar mencapai 545,40 ha. Kasus kebakaran hutan paling banyak terjadi di Kabupaten Bima.

**Gambar 5.7. Kebakaran Lahan di Daerah Sekotong Lombok Barat**



Sumber: Farhan NK., 2007

**Tabel 5.5. Luas Kebakaran Hutan Provinsi NTB Tahun 2005-2006**

Kabupaten/Kota	Tahun 2005		Tahun 2006	
	Jumlah Kasus	Luas Lahan yang Terbakar (ha)	Jumlah Kasus	Luas Lahan yang Terbakar (ha)
Kota Mataram	0	0	0	0
Lombok Barat	13	305	6	103,4
Lombok Tengah	2	90	0	0
Lombok Timur	9	504	3	160
Sum bawa	0	0	0	0
Sum bawa Barat	0	0	0	0
Dom pu	2	0,05	9	125
Bima	4	29,5	11	75
Kota Bima	2	0	7	82
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>925,55</b>	<b>36</b>	<b>545,40</b>

Sumber: Dinas Kehutanan Provinsi NTB, 2006

Kebakaran hutan juga menjadi penyebab pencemaran udara. Setiap hektar kebakaran hutan/lahan akan menghasilkan 18,9-702 ton karbon dioksida; 1,5-11,5 ton karbon monoksida; 0,000009-0,000035 ton bahan-bahan partikulat; 0,4-2,6 juta ton ozon; 0,0000009 ton amonia; dan 0,33 juta ton oksida nitrogen.

#### 5.2.4. Dampak Kerusakan Hutan

##### a. Penurunan sumberdaya air dan peningkatan luas lahan kritis

Dampak langsung kerusakan hutan yang terjadi Provinsi NTB menyebabkan perubahan pada lingkungan biofisik. Daerah-daerah resapan air dan daerah tangkapan air menjadi berkurang karena tutupan vegetasi yang dapat menangkap aliran air permukaan menjadi hilang. Kemampuan hutan untuk menyerap air hujan juga menjadi tidak optimal. Kondisi ini secara langsung mempengaruhi kualitas dan kuantitas sumber air di wilayah NTB sehingga penurunan sumber daya air berkorelasi dengan laju kerusakan hutan. Pada musim kemarau sumber-sumber air menjadi berkurang sehingga menimbulkan kekeringan di beberapa wilayah di P. Lombok dan P. Sumbawa. Deforestasi menimbulkan lahan kritis di provinsi NTB. Setiap tahun luas lahan kritis di kawasan hutan mengalami peningkatan.

##### b. Banjir

Masalah lain yang muncul akibat kerusakan hutan adalah banjir. Banjir akan muncul bila hutan tidak mampu lagi menyerap aliran air permukaan dan air hujan karena struktur tanahnya gundul dan sudah padat. Sejak tahun 2006 sampai tahun 2007 telah terjadi musibah banjir di beberapa wilayah NTB seperti di Sambelia (Lombok Timur), Empang (Sumbawa), Dompus dan Bima. Musibah banjir merupakan kejadian alam yang jarang terjadi di NTB, tetapi kecenderungan deforestasi di beberapa wilayah di NTB menjadi pemicu terjadinya banjir. Wilayah-wilayah yang terkena banjir tersebut memang berada dekat dengan kawasan hutan yang rusak.

##### c. Longsor

Perambahan kawasan hutan di perbukitan untuk kegiatan budidaya pertanian menimbulkan potensi rawan longsor. Beberapa daerah perbukitan di P. Lombok bagian utara dan selatan kondisinya saat ini memprihatinkan karena daerah-daerah tersebut telah dijadikan lahan untuk budidaya oleh masyarakat di sekitarnya. Pada waktu musim kering kawasan perbukitan tersebut menjadi gundul dan kering. Keadaan menjadi lebih buruk karena daerah-daerah tersebut rawan longsor dan berada dekat dengan jalan raya utama dan pemukiman. Misalnya jalan raya yang terdapat di kawasan Hutan Pusuk Lombok Barat. Ketika hujan turun beberapa ruas jalan menjadi tertutup oleh timbunan tanah yang berasal dari bukit di atasnya. Bila kondisi seperti ini tidak ditangani segera maka akan mengakibatkan musibah

longsor yang tidak hanya menimbulkan korban jiwa tetapi juga mengganggu aktivitas perekonomian masyarakat di sekitarnya.

**Gambar 5.8. Longsor Tanah di Jalan Raya Sekotong**



Sumber: Farhan NK, 2007

d. Penurunan keanekaragaman hayati dan hasil hutan

Kegiatan perambahan hutan tidak hanya merusak struktur komunitas tumbuhan, tetapi juga relung organisme lainnya (misalnya hewan dan serangga) menjadi hilang. Akibatnya, keanekaragaman hayati menjadi rendah. Beberapa spesies burung dan mamalia yang endemik NTB, misalnya burung koak-koak (*Philemon bueroides*) dan rusa timor (*Cervus timorensis*) terancam punah. Populasi kedua hewan ini mengalami penyusutan setiap tahunnya karena habitat mereka semakin menyempit dan sudah banyak yang rusak.

Kerusakan hutan juga menyebabkan produksi hutan non kayu ikut menurun. Contohnya produksi rotan pada tahun 2005 sebesar 9.585,45 ton sedangkan pada tahun 2006 turun menjadi 355,45 ton. Produksi madu juga mengalami penurunan. Lebah madu hutan (*Apis dorsata*) umumnya membangun sarangnya pada pohon-pohon yang tinggi. Tetapi dengan meningkatnya perambahan hutan menyebabkan koloni lebah tersebut menjadi terdesak. Jadi, secara umum perambahan hutan yang tidak terkontrol akan mengakibatkan penurunan keanekaragaman hayati hutan dan selanjutnya menyebabkan pendapatan masyarakat di sekitar hutan menurun drastis.



### 5.3. Respon Pemerintah Terhadap Permasalahan Lahan Kritis dan Kerusakan Hutan

#### 5.3.1. Paradigma, kebijakan, dan strategi pengelolaan sumber daya hutan

Pengelolaan sumber daya alam hutan oleh Dinas Kehutanan Provinsi NTB mengacu pada paradigma baru, yaitu "*Pengelolaan sumberdaya hutan berbasis masyarakat untuk memperoleh manfaat yang optimal, lestari dan seimbang dalam aspek ekonomi, ekologi, dan sosial budaya*". Paradigma baru ini digunakan untuk menghadapi tuntutan dan perubahan secara nasional dan global. Rumusan paradigma baru diharapkan dapat merubah pola pikir yang mendasar, yaitu:

- Pendekatan korporasi diubah dengan pendekatan kemasyarakatan (*community based management*)
- Fokus pada manfaat ekonomi diubah menjadi pemanfaatan yang seimbang dalam aspek ekonomi, ekologi, dan sosial budaya (*economic, ecological, and sosial cultures benefits*)
- Perhatian pada produksi kayu (*timber management*) diubah menjadi pengelolaan sumberdaya hutan (*forest resources management*) sehingga hutan tidak dipandang dan dikelola sebagai sumber kayu semata tetapi segenap potensinya dikelola secara menyeluruh.

Paradigma baru yang telah dicanangkan ini juga menjadi pondasi dalam penanganan kerusakan hutan yang terjadi di NTB. Masyarakat kurang bahkan tidak memahami dampak ekologi dari kerusakan hutan karena mereka lebih terfokus pada pemanfaatan aspek ekonomi dan sosial. Dampak ekologi yang akan terjadi akibat kerusakan hutan tidak diperdulikan oleh masyarakat. Sehingga penanggulangan kerusakan hutan tidak hanya pada rehabilitasi fisik hutan tetapi juga harus merehabilitasi kebiasaan dan budaya masyarakat yang mengeskplotasi hutan secara tidak seimbang.

#### Kebijakan dan Strategi Pemerintah

##### a. Penebangan Liar (*illegal logging*)

###### (1) Kebijakan utama

- Menanggulangi penebangan liar di Taman Nasional dan kawasan hutan lindung lainnya serta menutup kilang kayu liar
- Menegakkan supremasi hukum
- Memberdayakan masyarakat dan kekuatan ekonomi

- Meningkatkan kesadaran tentang pentingnya kelestarian sumberdaya hutan
- (2) Langkah strategis
- Melakukan operasi intelijen
  - Melaksanakan operasi represif di wilayah rawan penebangan liar, peredaran hasil hutan ilegal, dan penertiban *sawmill* liar
  - Melaksanakan Inpres No. 5 tahun 2001 tentang *illegal logging*
- b. Kebakaran Hutan
- (1) Kebijakan utama
- Mencegah terjadinya kebakaran hutan
  - Menerapkan *zero bad burning*
  - Upaya penegakkan hukum
  - Mengembangkan sistem penanggulangan kebakaran hutan
- (2) Langkah strategis
- Memberikan peringatan dini tentang kebakaran hutan pada kawasan yang rawan kasus kebakaran hutan
  - Memantau dan mensosialisasikan data titik api
  - Meningkatkan koordinasi antara instansi pemerintah yang terkait
  - Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya kebakaran hutan
  - Mengadakan pelatihan penanggulangan kebakaran hutan
  - Mengadakan sarana dan prasarana yang diperlukan serta memantapkan brigade dan unit penanggulangan kebakaran hutan
- c. Restrukturisasi Sektor Kehutanan
- (1) Kebijakan utama dan langkah strategis
- Meninjau kembali pola pengelolaan hutan (HPH, HTI, dan industri)
  - Meninjau kembali pemberian izin HPH
  - Menurunkan kapasitas industri kayu
- d. Rehabilitasi hutan dan lahan
- (1) Kebijakan utama
- Melakukan rehabilitasi hutan dan lahan yang rusak
  - Melakukan reboisasi dan membangun hutan tanaman
- (2) Langkah strategis
- Menyusun data dan informasi lokasi rehabilitasi hutan dan lahan indikator
  - Mensosialisasikan pola umum, standar, dan kriteria rehabilitasi hutan dan lahan
  - Menyusun rencana induk (*master plan*) untuk program-program reboisasi hutan dan rehabilitasi lahan

- Membangun hutan tanam an jenis meranti dan jenis andalan lokal
- Memantapkan kelembagaan pengelolaan DAS (daerah aliran sungai) dan memulihkan kemunduran lingkungan fisik DAS
- Peningkatan produksi sumberdaya hutan dan lahan

### 5.3.2. Program-program pemerintah

#### a. Hutan Kemasyarakatan (HKm)

Program HKm adalah wujud dari komitmen pemerintah untuk melibatkan masyarakat dalam program rehabilitasi dan konservasi hutan. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan (SK Menhut) tentang Hutan Kemasyarakatan (HKm) No 31 Tahun 2001, Pemerintah Propinsi NTB sudah menjadikan 20.857 ha lahan hutan menjadi hutan kemasyarakatan (HKm). Pola pengelolaan HKm melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam konservasi hutan. Program HKm memadukan konsep pelestarian hutan tanpa mengabaikan kesejahteraan masyarakat di sekitar hutan sehingga masyarakat juga mendapat kewenangan mengelola hasil hutan untuk meningkatkan pendapatan mereka.

Sampai tahun 2006, Pemerintah NTB berhasil mengembangkan Hutan Kemasyarakatan (HKm) seluas 27.633 hektar yang melibatkan lebih dari 2.000 petani. Pengembangan HKm di NTB dilakukan oleh beberapa kelompok seperti Perum Perhutani Sumbawa, Dinas Kehutanan dan Kelompok Mitra Pengembangan Hutan (KMPH). Pengembangan HKm yang sudah terlaksana antara lain di kawasan Hutan Mongal Lombok Barat sekitar 471 hektar, kawasan Hutan Sesat 235 hektar dan kawasan hutan Sumbawa seluas 26.938 hektar. Pengembangan HKm juga mendapat bantuan organisasi Lembaga Swadaya Masyarakat Jepang (OECF) seluas 1.500 hektar di Kabupaten Lombok Tengah dengan jumlah petani 1.920 KK. HKm dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan pendapatan sekaligus kesejahteraan masyarakat, terutama masyarakat yang tinggal disekitar kawasan hutan. Petani HKm diharuskan menanam pohon dengan komposisi tanaman 70 % kayu-kayuan dan 30 % tanaman buah-buahan.

#### b. Gerakan Rehabilitasi Hutan dan Lahan

Pemerintah Provinsi NTB tengah berupaya memulihkan fungsi ekosistem dan ekologi hutan melalui kegiatan "Gerhan" (Gerakan Rehabilitasi Hutan dan Lahan) di 9 kabupaten/kota Provinsi NTB dengan prioritas pada daerah hulu. Pencanangan kegiatan ini telah dilakukan sejak bulan Desember 2004. Dana APBN yang tersedia

untuk program Gerhan di Provinsi NTB tahun 2006 adalah Rp. 3.050.013.000 dengan realisasi 55 %.

c. Reboisasi Kawasan Hutan dan Luar Kawasan Hutan

Program reboisasi dilakukan oleh pemerintah bekerjasama dengan masyarakat. Pihak pemerintah menyalurkan bibit pohon kepada masyarakat untuk ditanam. Bibit pohon yang disediakan pemerintah antara lain pohon mahoni, trengguli, jati, sengon, nangka, kenari, jambu mete, gaharu, keluwih, johar, dan kemiri. Sumber bibit berasal dari beberapa lokasi persemaian, yaitu Sesaot (Lombok Barat), Mangkung (Lombok Tengah), Tibuborok (Lombok Timur), serta Gontar dan Batulanteh (Sumbawa). Jumlah bibit yang sudah disalurkan pada tahun 2006 berjumlah 412.425. Jumlah ini mengalami penurunan jika dibandingkan dengan tahun 2005 (870.550 bibit).

Luas tanaman reboisasi hutan NTB pada tahun 2006 adalah 12.754,80 ha. Luas tersebut sedikit mengalami penurunan dibandingkan tahun 2005 (12.864,22 ha). Kegiatan reboisasi tersebut tersebar di beberapa wilayah di NTB, yaitu di Lombok Barat (803,60 ha), Lombok Tengah (2.850,80 ha), Lombok Timur (1.395 ha), Sumbawa Barat (510 ha), Sumbawa (2.055 ha), Dompu (2.205 ha), Bima (2.100 ha) dan Kota Bima (460 ha).

d. Operasi Keamanan Hutan

Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2004 maka dibentuk Jaringan Informasi Intelijen Kehutanan yang menyertakan masyarakat secara terseleksi dalam rangka pencarian informasi. Hal tersebut dimaksudkan untuk pengamanan kehutanan secara efektif dan efisien, karena ada oknum masyarakat yang sengaja melindungi pelaku penebangan liar.

e. Penyebarluasan materi penyuluhan dan hukum

Kegiatan penyuluhan kehutanan yang telah dilaksanakan berupa pameran pembangunan, siaran RRI, penggandaan *leaflet/booklet*, penyuluhan hukum/kehutanan, siaran televisi, mobil unit kehumasan dan media cetak. Kegiatan yang dilakukan tahun 2006 mengalami peningkatan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya.

**Tabel 5.6. Penyebarluasan Materi Penyuluhan dan Hukum Dinas Kehutanan Provinsi NTB Tahun 2002-2006**

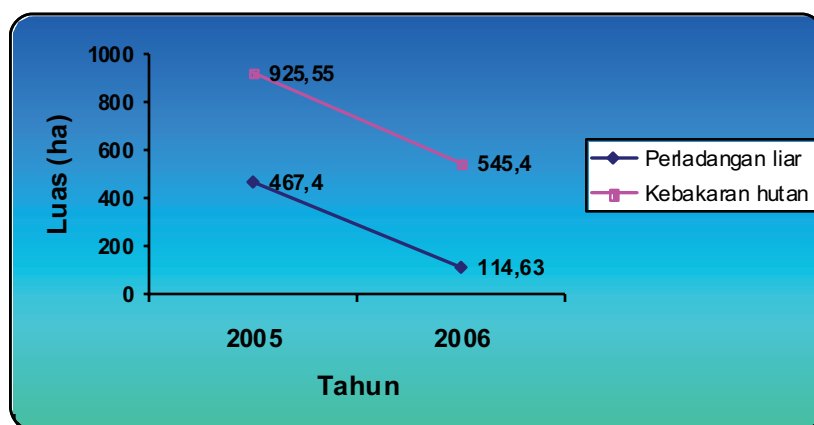
Jenis Kegiatan	Satuan	Tahun 2002	Tahun 2003	Tahun 2004	Tahun 2005	Tahun 2006
Pameran Pembangunan	paket	2	2	5	2	3
Siaran RRI	kali	-	1	1	1	4
Penggandaan leaflet/booklet	judul/ eksemplar	5/ 2.500	5/ 650	5/ 650	4/ 1.000	5/ 5.000
Penyuluhan hukum/kehutanan	kali	12	7	3	9	10
Televisi	kali/paket	1	3	3	1	2
Dengan mobil unit kehumasan	kali/ kabupaten	-	6/6	8/8	12/8	20
Media cetak	kali	3	3	2	4	20

Sumber: Dinas Kehutanan Provinsi NTB, 2006

### 5.3.3. Hasil-hasil yang Dicapai

Program konservasi hutan yang dilakukan pemerintah memang belum berjalan optimal. Tetapi program yang sudah berjalan telah memberikan hasil yang positif. Hal ini nampak dari penurunan laju kerusakan hutan setiap tahunnya. Pada periode 2000-2002 laju kerusakan hutan rata-rata 29.871 hektar pertahun sedangkan pada periode 2003-2006 rata-rata laju kerusakannya turun menjadi 3.000 ha setahun. Kegiatan perladangan liar dan kerusakan hutan juga dapat ditekan sehingga mengalami penurunan.

**Gambar 5.9. Luas Kerusakan Hutan Akibat Kegiatan Perladangan Liar Dan Kebakaran di Provinsi NTB**



Sumber: Dinas Kehutanan Provinsi NTB 2006 dan Bappeda Provinsi NTB 2005 (data didah)

Selain itu, jumlah kasus pidana kehutanan pada tahun 2006 lebih sedikit (127 kasus) jika dibandingkan dengan tahun 2005 (223 kasus). Kasus pidana kehutanan antara lain pengangkutan hasil hutan tanpa Dokumen SKSHH, penebangan liar, kebakaran hutan, dan perladangan liar/perambahan kawasan hutan.

#### **5.3.4. Kendala-kendala**

- a. Sebagian masyarakat termasuk jajaran pemerintahan masih memandang hutan dari aspek ekonomi dibandingkan aspek ekologisnya
- b. Indikasi memprioritaskan penanganan kegiatan-kegiatan yang menghasilkan PAD. Hal ini terutama disebabkan oleh tuntutan untuk menghasilkan PAD sebesar-besarnya guna membiayai pembangunan daerahnya.
- c. Kabupaten cenderung lebih berpihak pada pemanfaatan sumberdaya alam yang menghasilkan PAD seperti pertambangan, hasil hutan kayu dan SDA lain yang menghasilkan PAD tanpa memperhatikan kelestarian.
- d. NTB merupakan salah satu propinsi yang masih sangat tergantung dari bantuan anggaran pusat untuk membiayai pembangunannya (80% anggaran pembangunan dibantu pusat).
- e. Keterbatasan sarana dan prasarana yang menunjang kelancaran kegiatan kehutanan.
- f. Indikasi izin HKm diperjualbelikan. Diduga pemegang izin berani menjual izin kelola Rp 40 juta per Hkm (100 hektar lebih per HKm). Hal menyebabkan program HKm menjadi tidak efektif.

# Lahan dan Hutan





## **BAB VI**

### **KEANEKARAGAMAN HAYATI**

#### **6.1. Keanekaragaman Hayati di Provinsi NTB**

Wilayah Nusa Tenggara Barat secara geografis adalah daerah peralihan antara flora-fauna barat yang bertipe asia dengan flora-fauna timur yang bertipe australia. Kondisi ini menjadikan flora-fauna yang dimiliki NTB tergolong unik dan beberapa diantaranya endemik. Keberadaan flora-fauna di wilayah NTB memegang peranan penting dalam menjaga keseimbangan alam dan keberlangsungan hidup manusia.

##### **6.1.1. Keanekaragaman Flora Terrestrial**

Wilayah NTB memiliki beberapa jenis tumbuhan yang tergolong endemik dan langka, yaitu pohon gaharu (*Gyrinops versteegii*), kayu hitam/kelicung (*Diospyros macrophylla*), benuang/rajumas (*Duabanga moluccana*), rumput raja lela leirung (*Eupatorium spp.*), cerema hutan (*Phyllonthusachaides sheels*), jelutung (*Laportea stimulans*), dedurenan (*Aglaiia argentea*), bayur (*Pterospermum javanicum*), beiringin (*Ficus benjamina*), jambujambuan (*Syzygium sp.*), keruing (*Dipterocarpus hasseltii*), rerau (*Dipterocarpus imbricatus*), eidelweis (*Anaphalis javanica*), dan 2 jenis anggrek endemik yaitu *Perisstylus rintjaniensis* dan *P. lombokensis*. Pohon kelicung adalah tumbuhan kebanggaan masyarakat NTB sehingga dijadikan maskot flora Provinsi NTB.

Nilai ekonomi yang tinggi dan pemanfaatan yang luas dari tanaman hutan merupakan ancaman tersendiri bagi kelestariannya. Pohon gaharu menghasilkan gubal gaharu yang harganya sangat mahal, yaitu sekitar \$ 10.000/kg untuk kualitas terbaik. Sehingga perburuan pohon gaharu di hutan-hutan terus dilakukan hingga kini. Kondisi tersebut menyebabkan populasi pohon gaharu terus menyusut, yaitu hanya sekitar 1 pohon/6 ha. Pohon kelicung dan benuang dimanfaatkan dalam industri kayu dan diperdagangkan sampai ke luar wilayah NTB seperti Bali, Jawa, dan Kalimantan.



## 6.1.2. Keanekaragaman Fauna Terrestrial

### a. Mamalia

Provinsi NTB memiliki fauna endemik yaitu rusa timor (*Cervus timorensis*). Rusa timor adalah maskot fauna Provinsi NTB yang jumlahnya terus berkurang. Pemantauan di kawasan Hutan Selalu Legini pada tahun 1999 menunjukkan keberadaan rusa timor di kawasan ini sekitar 500-750 ekor sedangkan di Pulau Moyo sekitar 2.000 ekor. Di kawasan Hutan Tambora diperkirakan jumlahnya tinggal 2.000 ekor.

Selain rusa timor terdapat juga musang rinjani (*Paradoxaurus hemaproditus rinjanicus*). Daerah G. Rinjani dijumpai 52 spesies kelelawar, empat spesies diantaranya hanya terdapat di kawasan ini. Salah satu spesies itu disebut sebagai kalong moncong kerang. Jenis kalong ini bukanlah jenis biasa karena tidak memakan buah-buahan melainkan memakan berbagai jenis serangga. Spesies mamalia lain yang tidak umum adalah rusa muncak (*Mintiacus muntjak nainggolani*) yang hanya dijumpai di kawasan G. Rinjani. Selain itu, terdapat juga lutung budeng (*Trahyphitecus auratus kohlbueggeri*) dan trenggiling (*Manis javanica*).

### b. Burung

Burung endemik NTB adalah burung koak-kiau (*Philemon buceroides*). Penyebaran burung koak-kiau saat ini terbatas hanya pada hutan-hutan lebat yang masih alami, seperti di Hutan Swele Lombok Timur. Populasi burung ini terus menurun karena diburu oleh manusia. Harga burung koak-kiau di pasar burung cukup mahal, lebih dari Rp. 500.000 per ekor. Harga yang mahal dan permintaan tinggi menjadi alasan bagi sebagian orang untuk tetap berburu burung koak-kiau di hutan-hutan.

Jenis burung lain yang endemik dan langka adalah burung kakaktua (*Cacatua sulphurea parvula*). Burung ini ditemukan di wilayah Lombok Timur. Secara morfologi burung *Cacatua sulphurea parvula* mirip dengan burung *Cacatua sulphurea* tetapi berbeda pada pipi yang lebih kuning pucat. Burung endemik lainnya adalah dawah hutan (*Ducula lacemulata sasakensis*), lepuadang kuduk hitam (*Oriolus chinensis broderipii*). Kedua jenis burung ini hanya ada di Taman Nasional Gunung Rinjani.

Hutan di Kabupaten Sumbawa terdapat burung-burung dengan persebaran terbatas seperti burung madu mentari (*Nectarinia solaris*), opior paruh tebal (*Heleia crasirostris*), punai flores (*Treeron floris*), kacamata wallace (*Zesoterops wallacei*), opior flores (*Lopozoterops dohertyi*), dan pergam punggung hitam (*Ducula lacemulata*).

Wilayah NTB juga menjadi jalur lintasan burung-burung migran, diantaranya burung raptor/elang (*Accipiter soloensis*). Burung-burung raptor tersebut masuk ke wilayah Lombok melalui Selat Lombok kemudian menuju ke G. Rinjani untuk *roosting* (hinggap/bertengger) dan beristirahat untuk beberapa waktu. Setelah itu melanjutkan perjalanan menuju Australia.

### **6.1.3. Biodiversitas Pesisir dan Laut**

Perairan NTB memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Hal tersebut nampak pada banyaknya kawasan wisata pesisir dan wisata bawah laut yang menawarkan keanekaragaman biota laut pada wisatawan. Kekayaan hayati tersebar di perairan Lombok dan Sumbawa dan juga pulau-pulau kecil di sekitarnya. Penelitian biodiversitas pesisir dan laut di NTB masih sedikit karena terbentur biaya dan tenaga ahli. Penelitian yang pernah dilakukan LIPI pada tahun 1993 di perairan Gili Indah menemukan 167 jenis ikan, 51 jenis algae, 53 jenis gastropoda, dan 148 jenis karang.

NTB memiliki 5 jenis penyu langka dan dilindungi, yakni penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), penyu tempaya (*Caretta caretta*), penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*), dan penyu lekap (*Lepidochelys olivacea*). Persebaran penyu di perairan NTB sangat terbatas. Beberapa kawasan yang menjadi tempat bertelur penyu adalah sepanjang pantai barat daya P. Sumbawa (penyu sisik, penyu tempaya, penyu hijau, dan penyu belimbing) dan pantai selatan Kecamatan Lunyuk (penyu sisik, penyu belimbing, dan penyu hijau).

## **6.2. Permasalahan Keanekaragaman Hayati dan Faktor-faktor Penyebabnya**

Provinsi NTB mengalami krisis keanekaragaman hayati. Degradasi kualitas lingkungan yang terjadi pada beberapa ekosistem merupakan penyebab penurunan keanekaragaman hayati di wilayah NTB. Keanekaragaman hayati di NTB tidak hanya mengalami penurunan jumlah tetapi juga beberapa jenis flora dan fauna

terancam punah. Habitat alami bagi berbagai satwa telah rusak sehingga tidak ada lagi tempat untuk berlindung, mencari makan dan bereproduksi.

Permintaan flora dan fauna unik sampai saat ini masih tetap tinggi. Para kolektor berani membayar mahal untuk berbagai jenis satwa dan tumbuhan yang unik dan langka. Keadaan ini merupakan faktor utama yang menyebabkan perburuan gelap dan perdagangan ilegal masih tetap berlangsung sampai sekarang. Upaya penegakkan hukum masih rendah dan lemah karena ada beberapa oknum aparat pemerintah 'melindungi' kegiatan ilegal tersebut.

a. Pengambilan telur penyu dan perdagangan penyu

Pengambilan telur penyu di wilayah NTB terjadi di beberapa titik/daerah, seperti pantai Lombok Barat bagian selatan, Lombok Barat bagian utara, Lombok Timur bagian selatan, Lombok Tengah bagian selatan, dan Lundyuk. Sedangkan lokasi penampungan telur penyu terdapat di Pantai Sekaroh, Pulau Bungin, Pulau Medang, Pulau Meringkik, Pulau Re, Jerowaru, Pantai Serewe, Keruak, Maluku, dan Sekongkang. Jual beli penyu ini tidak hanya terjadi di NTB, melainkan sudah membangun jaringan antar propinsi. Bahkan konsumen penyu di NTB relatif minim. Daging penyu lebih banyak dipasarkan ke Bali untuk digunakan sebagai lawar atau sarana kegiatan upacara.

Kasus penyelundupan penyu beberapa kali terjadi di NTB. Bulan September 2000 ditemukan warga yang membawa sebanyak 90 ekor penyu hijau dengan tujuan NTT dan Bali. Pada bulan November 2000 terjadi penyelundupan 180 ekor penyu hijau ke Kendari dan Bali. Pada bulan Juni 2001 terjadi penyelundupan 286 ekor penyu hijau ke Maluku dan Bali. Pada bulan Februari 2005 terjadi penangkapan penyu hijau di Jereweh, Sumbawa.

b. Perburuan hiu

Penangkapan ikan hiu di perairan Tanjung Luar, Lombok Timur sangat mengkhawatirkan. Terdapat 4 jenis hiu (hiu biru, hiu kejen, hiu merak bulu, dan hiu martil) yang paling sering ditangkap oleh nelayan setempat. Keempat jenis hiu tersebut terancam punah karena populasinya di lautan terus menyusut.

c. Perburuan dan perdagangan berbagai jenis burung

Sampai saat ini populasi berbagai jenis burung yang memiliki suara unik terus menyusut. Burung-burung di wilayah NTB yang terancam punah antara lain burung koak-kiau (*Philemon buceroides*) dan burung punglor (*Zoothera spp.*). Kedua jenis burung ini menjadi incaran para penggemar burung karena suaranya yang indah dan merdu. Harga yang mahal menyebabkan perburuan kedua jenis burung ini terus berlanjut hingga kini.

**Gambar 6.1. Burung Anis/punglor Kepala Merah (*Zoothera interpres*) yang Diperdagangkan di Pasar Burung**



Sumber: Farhan NK, 2007

### 6.3. Dampak Penurunan Keanekaragaman Hayati di NTB

Pada ekosistem yang masih alami terjadi interaksi yang dinamis antara komponen-komponen biotiknya. Setiap tingkat dalam jaring-jaring makanan berada dalam kondisi yang seimbang sehingga kontrol populasi berjalan alamiah. Namun bila terjadi penurunan jumlah dan jenis organisme yang signifikan dalam suatu ekosistem maka akan berdampak pada terganggunya keseimbangan ekologi dalam ekosistem tersebut. Ketidakseimbangan ekologi terindikasi dengan munculnya spesies yang *overpopulation* sehingga menekan keberadaan populasi spesies yang

lain dalam hal pemenuhan kebutuhan hidup dasar, seperti makanan dan tempat perlindungan. Kondisi ini secara perlahan mengancam kelangsungan hidup organisme lainnya. Kepunahan satu spesies akan mengakibatkan kepunahan spesies lain yang berada dalam satu ekosistem.

Penurunan keanekaragaman hayati yang terjadi saat ini di wilayah NTB belum menunjukkan dampak yang serius (baik secara ekonomi maupun secara ekologi) kecuali penurunan kekayaan alam. Namun permasalahan ini harus segera diatasi karena akan muncul dampak akumulatif yang besar di masa yang akan datang.

#### 6.4. Pengelolaan Keanekaragaman Hayati

- Mengeluarkan Perda untuk melindungi 26 jenis flora dan 35 jenis satwa yang terancam punah
- Kerjasama lintas regional, yaitu Provinsi NTB, NTT, dan Bali. Hasilnya berupa SKB Nomor : 6, 2 ; dan No 20 Tahun 2002 tanggal 11 Maret 2002 tentang Pengawasan dan pengendalian terhadap pemanfaatan, Peredaran dan Perdagangan Tumbuhan dan Satwa Liar (TSL) yang dilindungi. Bahkan telah dilakukan tindak lanjut berupa pembentukan Tim Koordinasi Pengamanan Hutan dan hasil hutan serta TSL yang dilindungi dan pembentukan tim Peningkatan Pengawasan terhadap TSL yang dilindungi.
- Penangkaran hewan-hewan langka, misalnya penyu dan rusa timor

**Gambar 6.2. Penangkaran Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) di Gili Meno**



Sumber: Farhan NK, 2007

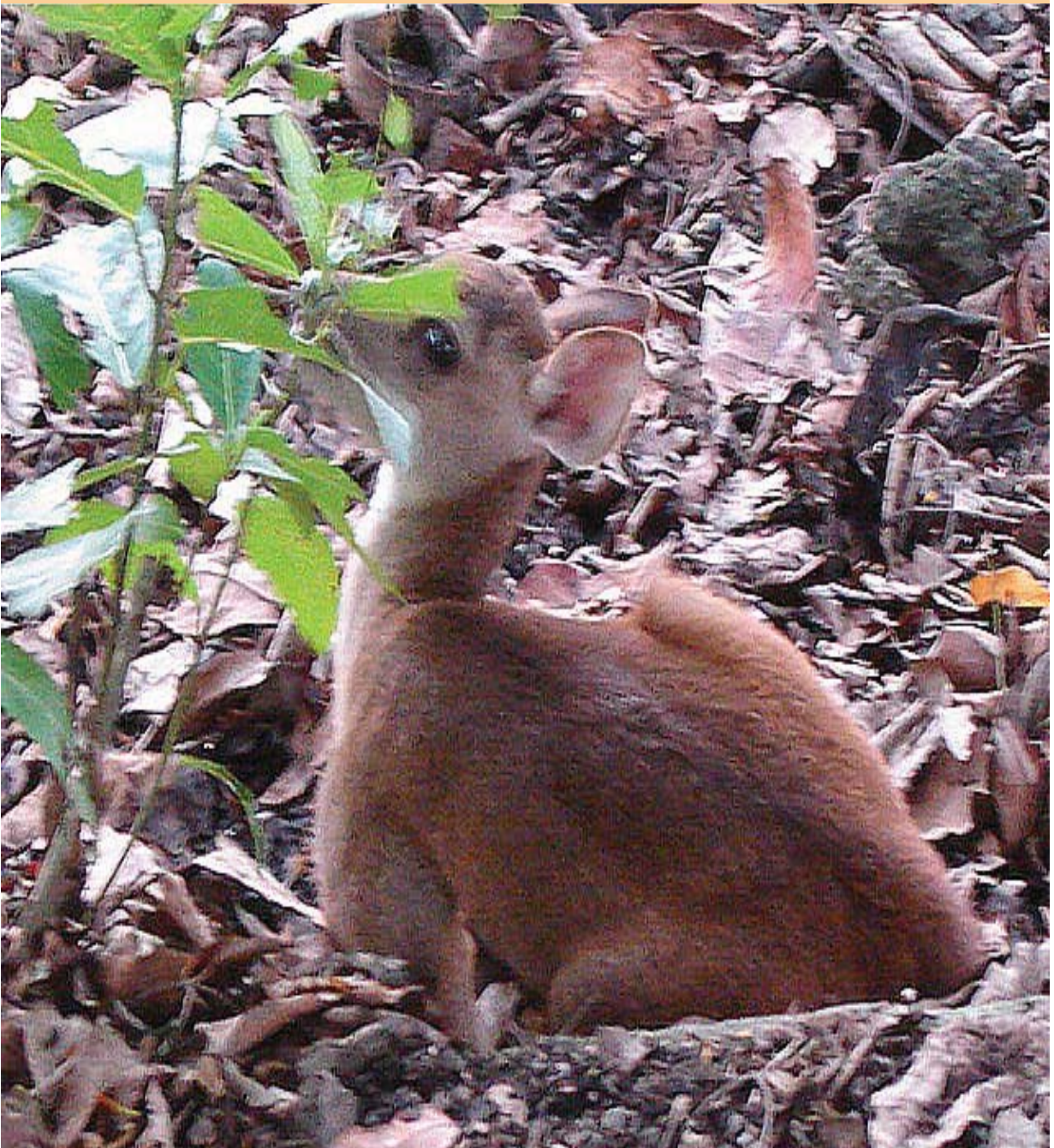
**Gambar 6.3. Induk Rusa Timor (*Cervus timorensis*) dan Anaknya di Salah Satu Penangkaran di Mataram**



Sumber: Farhan NK., 2007



# Keanekaragaman Hayati



## **BAB VII**

### **PESISIR DAN LAUT**

Wilayah NTB merupakan wilayah maritim. Luas wilayah laut yang dimiliki Provinsi NTB adalah 267.973 km<sup>2</sup>, dengan panjang pantai 23.887 km. Luas habitat laut yang dilindungi oleh pemerintah daerah adalah 4.870,234 km<sup>2</sup> yang terdiri dari wilayah pantai seluas 912,19 km<sup>2</sup>, terumbu karang 3.601,744 km<sup>2</sup>, dan hutan mangrove 266,744 km<sup>2</sup>. Hal ini menunjukkan Provinsi NTB memiliki potensi sumberdaya pesisir dan laut yang perlu dikembangkan untuk kemakmuran masyarakatnya.

Pengembangan wilayah pesisir dan laut NTB bertujuan untuk mewujudkan pemanfaatan wilayah pesisir dan laut yang serasi dan optimal sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan daya dukung lingkungan serta sesuai dengan kebijakan pembangunan daerah dan nasional. Pengembangan dan pemanfaatan wilayah pesisir dan laut NTB diarahkan pada:

- Pemantapan kawasan lindung di pesisir dan laut
- Penyusunan pola pengembangan sistem sarana dan prasarana pengembangan wilayah pesisir dan laut
- Pengembangan wilayah-wilayah prioritas
- Penyusunan kebijakan penunjang penataan ruang, yaitu aspek kelembagaan dan perundangan untuk mewujudkan struktur tata ruang yang direncanakan.

Arah pengembangan kawasan pariwisata pesisir dan laut di P. Lombok dan P. Sumbawa adalah menjual keunikan dan keaslian alam dengan berbagai kegiatannya. Pengembangan pariwisata diupayakan menyatu dengan konsep alam dan segala aktivitas pendukungnya, seperti transportasi dan limbah, dikelola secara bijaksana. Pengembangan sumberdaya pesisir dan laut di wilayah NTB diarahkan untuk meningkatkan pendapatan dan taraf hidup petani nelayan, memajukan kualitas kehidupan petani nelayan, serta memenuhi kebutuhan pangan dan gizi masyarakat.



### 7.1. Potensi Sumberdaya Pesisir dan Laut NTB

Komoditas unggulan sumberdaya pesisir dan laut NTB yang utama adalah mutiara, rumput laut, kerapu, kepiting, udang dan lobster, nila merah, tuna/cakalang, dan teripang. Tempat-tempat pembudidayaan komoditas tersebut tersebar di seluruh kabupaten di NTB dan setiap daerah memiliki kesempatan yang sama untuk mengembangkannya. Kondisi geografis dan kualitas perairan yang umumnya masih bagus sangat mendukung pengembangan budidaya laut. Potensi lestari perikanan Provinsi NTB sekitar 102.804 ton/tahun, yang terdiri dari perairan pantai sebesar 67.906 ton/tahun, perairan lepas pantai sekitar 61.957 ton/tahun, dan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) sekitar 298.576 ton/tahun.

**Tabel 7.1. Produksi Perikanan Laut Kabupaten/Kota di Provinsi NTB Tahun 2006**

Kabupaten/Kota	Perikanan Laut (ton)
Kota Mataram	2.250,8
Lombok Barat	14.446,3
Lombok Tengah	1.076,2
Lombok Timur	14.756,5
Sumbawa	32.039,1
Sumbawa Barat	1.278,3
Dompu	6.683,6
Bima	20.845,3
Kota Bima	1.771,9
<b>Jumlah</b>	<b>95.148,0</b>

Sumber: Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB, 2006

Potensi budidaya laut belum dimanfaatkan seluruhnya karena mengalami kendala sarana dan prasarana, finansial, dan tenaga yang ahli dan terampil. Selain faktor-faktor tersebut, penurunan kualitas lingkungan pesisir dan laut juga mempengaruhi pengembangan budidaya laut. Kerusakan ekosistem laut yang terjadi di berbagai wilayah pesisir dan laut NTB memberikan dampak langsung berupa penurunan produksi budidaya laut (baik kualitas maupun kuantitasnya) pada wilayah tersebut. Sehingga penurunan kualitas lingkungan pesisir dan laut perlu dipantau kemudian diperbaiki agar sumberdayanya dapat terus dimanfaatkan secara seimbang.

**Tabel 7.2. Potensi Budi daya Laut Provinsi NTB Tahun 2004**

Kabupaten/Kota	Rumput Laut (ton)	Ikan (ton)	Mutiara (ton)
Kota Mataram dan Lombok Barat	1.250	1.000	0,20
Lombok Tengah	3.550	1.545	0,10
Lombok Timur	20.000	3.818	0,20
Sumbawa	155.000	28.182	0,60
Dompu	12.950	2.055	0,20
Bima	18.250	2.400	0,20
<b>Jumlah</b>	<b>211.000</b>	<b>39.000</b>	<b>1,50</b>

Sumber: Dinas Perikanan Provinsi NTB, 2004

## 7.2. Kualitas Perairan Laut NTB

Kualitas perairan laut salah satunya ditentukan oleh keberadaan sumber pencemar yang berada di sekitarnya. Sumber-sumber pencemar perairan antara lain tumpahan minyak dari kapal laut dan limbah buangan industri dan rumah tangga (baik limbah padat maupun limbah cair). Pencemaran minyak di wilayah perairan laut NTB terjadi di sekitar kawasan pelabuhan laut. Pencemaran minyak bersifat toksik bagi biota laut. Tumpahan minyak di perairan laut dapat terbawa ke pantai sehingga dapat membahayakan organisme pantai, termasuk tumbuhan pantai seperti tanaman *Ipomoea pes-caprae*.

**Gambar 7.1. Tanaman *Ipomoea pes-caprae* yang Terpapar Oleh Tumpahan Minyak di Pantai**



Sumber: Farhan NK, 2007

Limbah buangan industri, terutama yang mengandung berbagai jenis logam berat, menyebabkan kualitas perairan laut menjadi rendah sehingga biota laut yang berada di dalamnya menjadi mati. Industri yang berpotensi mencemari perairan laut adalah industri pertambangan. PT NNT (Newmont Nusa Tenggara) merupakan industri pertambangan terbesar di NTB. PT NNT mengeksploitasi tembaga dan emas di kawasan Sumbawa Barat.

**Gambar 7.2. Aktivitas Penambangan Tembaga-Emas PT NNT di Sumbawa Barat**



Sumber: Hadi *et al.*, 2005<sup>c</sup>.

PT NNT menjadi sorotan masyarakat NTB karena membuang tailing di perairan Teluk Senunu (selatan P. Sumbawa). Berdasarkan hal tersebut, telah dilakukan pemantauan kualitas perairan laut di beberapa titik yang rawan pencemaran tailing, yaitu di sekitar Teluk Senunu dan Selat Alas (P. Sumbawa) dan Teluk Ekas (P. Lombok). Pemantauan kualitas perairan laut dilakukan oleh pihak PT NNT dan Tim Independen. Hasil pemantauan tersebut sampai saat ini (tahun 2007) menunjukkan belum ada indikasi pencemaran tailing di perairan laut, baik di perairan Selat Alas maupun di perairan selatan P. Lombok. Hasil pemantauan kualitas perairan laut secara terperinci dapat dilihat pada Tabel 7.3. sampai Tabel 7.8.

**Tabel 7.3. Kualitas Perairan laut di Sekitar Teluk Ekas Lombok Timur Tahun 2004**

Parameter	Kisaran Konsentrasi (mg/L)	Keterangan
Padatan tersuspensi (TSS)	6 - 22	Kedalaman 2 – 5 meter
Oksigen terlarut (DO)	5,9 - 7	Kedalaman 2 – 5 meter
Arsen (As)	0,00003 - 0,0001	
Amonia (NH <sub>3</sub> – N)	0 - 0,359	
Nitrit (NO <sub>2</sub> – N)	0 - 0,005	
Nitrat (NO <sub>3</sub> – N)	0,015 - 0,089	
Ortofosfat	0 - 0,013	
BOD	4 - 5,9	
COD	20,9 – 175,24	

Sumber: Effendi, *et al.*, 2004.

**Tabel 7.4. Hasil Analisis Logam Terlarut Kawasan Teluk Ekas Tahun 2005**

Deskripsi	Unit	DL	TE 1*	TE 2	TE 3	TE 4	TE 5	TE 6	Baku Mutu, mg/L**
			5,0 m**	50 m	6 m	5 m	10 m	22 m	
Arsen (As)	mg/L	0,0005	0,0013	0,0011	0,0012	0,0014	0,0014	ND	0,012
Kadmium (Cd)	mg/L	0,0001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001
Tembaga (Cu)	mg/L	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,008
Mercuri (Hg)	mg/L	0,00005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001

Sumber: Hadi, *et al.*, 2005<sup>a</sup>

Keterangan tabel:

\*Titik sampling;

\*\* Kedalaman pengambilan sampel (m);

\*\*\* Kepmen LH No. 51/2004, Baku Mutu Air Laut untuk Biot a Laut

ND *Not Detected* (tidak terdeteksi);

DL *Detection Limit* (batas deteksi).

**Tabel 7.5. Konsentrasi Rata-rata Beberapa Logam Terlarut di Sekitar Teluk Senunu (Tempat Pembuangan Tailing PT. NNT) Tahun 2004**

Lokasi Pengambilan Sampel		Logam Terlarut					
		As	Cd	Cu	Pb	Zn	TSS
	Batas Konsentrasi * (mg/L)	0,012	0,001	0,008	0,008	0,05	-
Sebelum Pipa Pembuangan Tailing (kontrol)	Konsentrasi Rata-rata (mg/L)	0,0015	0,0001	0,0005	0,0005	0,0025	3
	Minimum (mg/L)	0,0007	0	0,0005	0,0005	0,0025	1
	Maksimum (mg/L)	0,0025	0,0004	0,0005	0,0005	0,0025	4

Tabel 7.5. (lanjutan)

Lokasi Pengambilan Sampel		Logam Terlarut					
		As	Cd	Cu	Pb	Zn	TSS
	Batas Konsentrasi * (mg/L)	0,012	0,001	0,008	0,008	0,05	-
Sesudah Pipa Pembuangan Tailing (kontrol)	Konsentrasi Rata-rata (mg/L)	0,00134	0,0001	0,001	0,0005	0,0068	1
	Minimum (mg/L)	0,00025	0	0,0005	0,0005	0,0025	0,25
	Maksimum (mg/L)	0,0028	0,0003	0,005	0,001	0,037	5
Sesudah Pipa Pembuangan Tailing (pemantauan)	Konsentrasi Rata-rata (mg/L)	0,00122	0,0001	0,0027	0,0005	0,0052	62,7
	Minimum (mg/L)	0,00025	0	0,0005	0,0005	0,0025	0,25
	Maksimum (mg/L)	0,0022	0,0007	0,015	0,0005	0,015	1040

Sumber: Enesar Consulting Pty Ltd, 2005

Keterangan Tabel 7.5.

\* : Berdasarkan KepMen LH/02/1988 (yang berlaku sampai April 2004)

As : Arsen                      Pb : Timbal  
 Cd : Kadmium                Zn : Seng  
 Cu : Tembaga                TSS : Padatan terlarut

Tabel 7.6. Konsentrasi Logam Berat Terlarut di Beberapa Stasiun di Perairan Selatan Sumbawa dan Selat Alas Bagian Selatan Tahun 2005

Parameter	Unit	Limit Deteksi	Lokasi				Standar * (ppm)
			S01B	S01M	S01S	S28S	
Padatan terlarut (TSS)	mg/L	0.1	2,00	14,0	16,0	9,00	20
Perak (Ag)	µg/L	2	<2	<2	<2	<2	--
Aluminium (Al)	mg/L	0,01	0,490	0,430	0,290	0,240	--
Arsen (As)	mg/L	0,0005	0,00016	0,0002	0,00014	0,00015	0,012
Kromium (Cr)	µg/L	5	<5	<5	<5	<5	0,005
Tembaga (Cu)	µg/L	5	<5	<5	<5	<5	0,008
Besi (Fe)	mg/L	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	5**)
Merkuri (Hg)	µg/L	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,001
Timbal (Pb)	µg/L	5	<5	<5	<5	<5	0,008
Mangan (Mn)	mg/L	0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,5**)

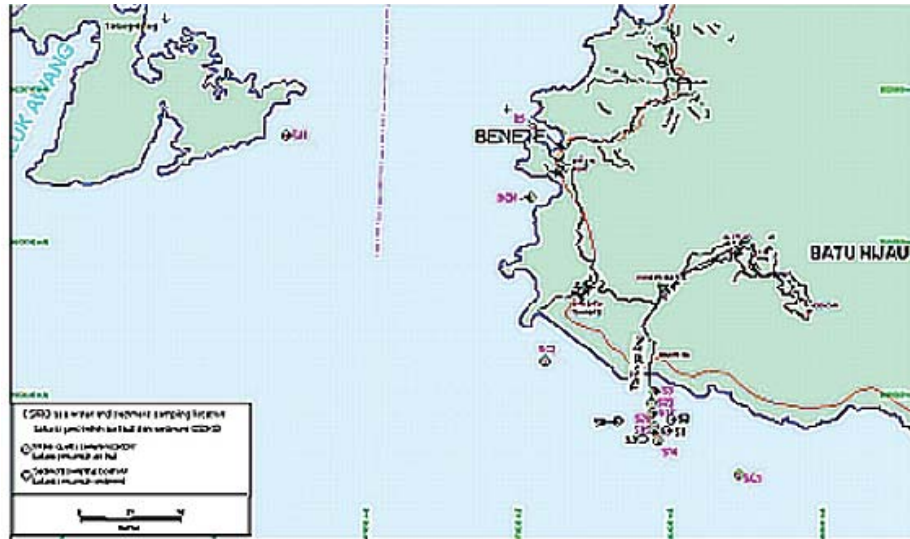
Sumber: Hadi, *et al.*, 2005<sup>b</sup>

Keterangan Tabel 7.6:

\*) Lamp. III Kep.Men.LH No: 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut

\*\*) Palupi (1994)

**Gambar 7.3. Lokasi Pengambilan Sampel Kualitas Air di Perairan P. Sumbawa Tahun 2005**



Sumber: Apte, *et al.*, 2005

**Tabel 7.7. Konsentrasi Logam Terlarut Dalam Sampel Air Laut di Perairan Selatan Sumbawa Tahun 2005**

Titik Lokasi	Ag (µg/L)	As (µg/L)	Cd (µg/L)	Cr (µg/L)	Cu (µg/L)	Fe (µg/L)	Mn (µg/L)	Pb (µg/L)	Zn (µg/L)
<b>Baku mutu<sup>a</sup></b> <b>(µg/L)</b>	-	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>5<sup>b</sup></b>	<b>8</b>	-	-	<b>8</b>	<b>50</b>
<b>Senenu</b>									
S09S	<0.0006	1.20	0.010	<1	0.11	<1	<1	0.064	0.11
S09B	<0.0006	1.15	0.011	<1	0.090	<1	<1	<0.017	0.088
				<1		<1	<1		
S23S	<0.0006	1.19	0.008	<1	0.069	<1	<1	0.018	0.056
S23B	<0.0006	1.12	0.010	<1	0.075	<1	<1	0.019	0.045
S12S	<0.0006	1.13	0.009	<1	0.069	<1	<1	<0.017	0.047
S12M	<0.0006	1.23	0.016	<1	0.09	<1	<1	0.02	0.14
S12B	0.0010	1.22	0.028	2	0.12	<1	<1	0.018	0.11
S28S	<0.0006	1.26	0.013	<1	0.11	<1	<1	0.043	0.26
S28M	0.0010	1.31	0.034	<1	0.14	<1	<1	<0.017	0.17
S28B	0.0020	1.42	0.059	<1	1.5	<1	<1	0.037	0.36



Titik Lokasi	Ag (µg/L)	As (µg/L)	Cd (µg/L)	Cr (µg/L)	Cu (µg/L)	Fe (µg/L)	Mn (µg/L)	Pb (µg/L)	Zn (µg/L)
<b>Baku mutu<sup>a</sup> (µg/L)</b>	-	12	1	5 <sup>b</sup>	8	-	-	8	50
S15S	<0.0006	1.24	0.013	<1	0.095	<1	<1	0.030	0.198
S15M	0.0010	1.13	0.036	<1	0.39	<1	<1	0.12	1.0
S15B	0.0060	1.27	0.083	2	6.5	1	6	0.058	0.84
S16S	<0.0006	1.28	0.013	<1	0.079	<1	<1	0.032	0.14
S16M	<0.0006	1.34	0.031	<1	0.13	<1	<1	0.028	0.15
S16B	0.0040	1.40	0.085	<1	4.3	<1	3	0.046	0.50
<b>Kontrol</b>									
SC1S	<0.0006	1.27	0.012	<1	0.072	<1	<1	0.051	0.12
SC1M	0.0009	1.38	0.031	<1	0.10	<1	<1	0.043	0.17
SC1B	0.0010	1.40	0.060		0.16	<1	<1	0.062	0.35
				<1					
SC2S	0.0009	1.32	0.008	<1	0.072	<1	<1	0.031	0.083
SC2M	<0.0006	1.23	0.018	<1	0.084	<1	<1	0.038	0.12
SC2B	0.001	1.35	0.020	<1	0.085	<1	1	0.038	0.11
<b>Selat Alas</b>									
BCMS	<0.0006	1.07	0.008	<1	0.054	<1	<1	0.025	0.074
BCMB	0.0008	1.14	0.008	<1	0.056	<1	<1	<0.017	0.10
B05S	<0.0006	1.23	0.007	<1	0.066	<1	<1	0.018	0.059
B05B	<0.0006	1.11	0.010	<1	0.075	<1	<1	0.026	0.10
TJ1S	<0.0006	1.23	0.005	<1	0.054	<1	<1	0.026	0.089
TJ1B	0.0006	1.45	0.039	<1	0.097	<1	<1	0.024	0.17
KR1S	0.0006	1.23	0.006	<1	0.054	<1	<1	0.017	0.075
KR1B	0.0010	1.26	0.011	<1	0.058	<1	<1	<0.017	0.074
TL1S	<0.0006	1.16	0.005	<1	0.053	<1	<1	<0.017	0.074
TL1B	0.0007	1.10	0.006	<1	0.053	<1	<1	0.020	0.045

Sumber: Apte, *et al.*, 2005

Keterangan tabel: a. KEPMEN LH 51/2004      b. Cr dalam bentuk Cr(VI)

**Tabel 7.8. Hasil Analisis Kualitas Perairan Selat Alas Pada Bulan September Tahun 2007**

Deskripsi	Unit	DL	TL 8*	TL 9	TL 10	TL 11	TL 12	LL 1	LL 2	Baku Mutu, mg/L***
			12 m**	35 m	25 m	25 m	20 m	40 m	25 m	
Minyak dan Lemak	mg/L	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-
Arsen (As)	mg/L	0,0005	0,0012	0,0019	0,0007	0,0013	0,0009	0,0014	0,0015	0,012
Kadmium (Cd)	mg/L	0,0001	ND	ND	ND	ND	0,0001	ND	ND	0,001
Tembaga (Cu)	mg/L	0,001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,008
Mercuri (Hg)	mg/L	0,00005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0,001

Sumber: Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB, 2007.

Keterangan Tabel 7.8. :

\*Titik sampling;

\*\* Kedalaman pengambilan sampel (m);

\*\*\* Kepmen LH No. 51/2004, Baku Mutu Air Laut untuk Biot a Laut

ND *Not Detected* (tidak terdeteksi);

DL *Detection Limit* (batas deteksi).

### 7.3. Ekosistem Terumbu Karang

Ekosistem terumbu karang adalah ekosistem perairan yang dinamis dengan kompleksitas dan keanekaragaman hayati yang tinggi. Ekosistem terumbu karang rentan terhadap tekanan perubahan lingkungan, baik yang terjadi secara alamiah maupun disebabkan oleh manusia. Faktor-faktor pembatas alami kehidupan, distribusi, dan stabilitas ekosistem terumbu karang adalah suhu air, cahaya matahari, salinitas, kejernihan air, dan substrat dasar perairan.

Ekosistem terumbu karang mempunyai fungsi ekologi yang penting. Keberadaan ekosistem terumbu karang sangat penting bagi ikan dan berbagai biota laut, yaitu sebagai daerah perlindungan (*nursery ground*), daerah pencarian makanan (*feeding ground*), dan tempat pemijahan (*spawning ground*). Keberadaan terumbu karang juga berperan dalam mencegah abrasi pantai karena mampu memecah ombak sehingga kekuatan ombak yang mencapai bibir pantai menjadi berkurang.

Ekosistem terumbu karang dapat mereduksi gas karbon dioksida di udara melalui mekanisme fotosintesis. Gas karbon dioksida yang terlarut dalam air laut merupakan sumber karbon utama dalam reaksi fotosintesis. Kemampuan terumbu karang menyerap karbon dioksida sangat penting dalam mencegah pemanasan



global. Jadi, ekosistem terumbu karang tidak hanya penting bagi kelestarian kehidupan biota laut, tetapi juga bagi kehidupan di daratan.

### 7.3.1. Kerusakan Terumbu Karang di NTB

Ekosistem terumbu karang yang terdapat di wilayah perairan NTB diperkirakan luasnya mencapai 11.591,12 ha. Ekosistem terumbu karang terluas di NTB terdapat di Kabupaten Sumbawa dengan perkiraan luas 3.759,48 ha. Namun keberadaan ekosistem terumbu karang saat ini sangat memprihatinkan. Kerusakan terumbu karang secara nasional diperkirakan sekitar 70 % sedangkan di wilayah perairan NTB kerusakan terumbu karang lebih dari 45 %. Laju regenerasi pembentukan karang (*recovery*) tidak dapat mengimbangi laju kerusakan yang terjadi karena pertumbuhan karang yang sangat lambat, kurang dari 1 cm/tahun.

Kondisi terumbu karang di perairan Benete dan Maluk pada tahun 2000 menunjukkan kondisi rusak berat hingga baik, dengan persentase tutupan 6 – 62 % sedangkan di perairan Senunu dan Selongkang, kondisinya rusak berat hingga sedang dengan persentase tutupan terumbu karang 0 - 26 %. Kondisi terumbu karang di perairan Gili Indah mulai dari rusak berat hingga baik dengan persentase tutupan karang 0,68 - 55,3 %. Tutupan terumbu karang di Pantai Surga (Kabupaten Lombok Timur) kurang dari 5 % sedangkan di Pulau Panjang kurang dari 15 %. Di wilayah lain, seperti Gili Maringgik dan Lombok Tengah bagian selatan, kondisinya rusak parah dengan tutupan terumbu karang kurang dari 25 %.

**Tabel 7.9. Kondisi Terumbu Karang di Provinsi NTB Tahun 2005**

Kabupaten/Kota	Luas (ha)	Keadaan (ha)		
		Baik	Sedang	Rusak
Lombok Barat	220,0	-	-	220,00
Lombok Tengah	-	-	-	-
Lombok Timur	761,1	721,1	40	-
Sumbawa	7.216,02	442,0	1.193	5.581,02
Dompu	-	-	-	-
Bima	3.384	340,5	2.411	642,5
<b>Jumlah</b>	<b>11.591,12</b>	<b>1.503,15</b>	<b>3.644</b>	<b>6.443,52</b>

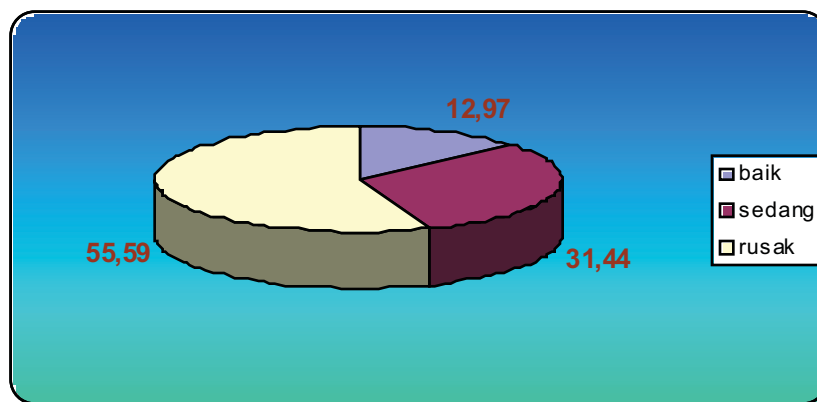
Sumber: Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB, 2005

**Tabel 7.10. Lokasi, Kedalaman, dan Luas Perairan Karang di Nusa Tenggara Barat Tahun 2006**

Kabupaten/ Kota	Lokasi	Kedalaman (m)	Luas (km <sup>2</sup> )
Lombok Barat & Kota Mataram	Pandan	32-34	246,95
	Gili Gede	5-12	200,65
	Senggigi	3-18	115,76
	TelukKombal	4-51	164,64
Lombok Tengah	TelukAwang	11-85	247,15
Lombok Timur	TelukBelanting	30-34	74,09
	Pulau dan Sesait	8-25	246,95
Sumbawa	Barat Pulau Moyo	90-94	49,70
	Labuhan Alas	6-13	148,17
	P. Dangar dan Ngali	5-8	249,70
	Ngali	4-10	499,39
	TelukSantong	14-17	246,95
	Pulau Rakt Mata PT	12-15	144,06
Dompu	TelukSanggar	19-31	36,01
	Teluk Cempi	5-8	134,45
Bima dan Kota Bima	TelukBima	7-8	28,81
	Sape	16-34	267,53
	TelukSape	3-51	356,71
	TelukWaworada	10-25	144,06
<b>Jumlah NTB</b>			<b>3.601,28</b>

Sumber: Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB, 2006

**Gambar 7.4. Persentase Kondisi Terumbu Karang di Wilayah Perairan NTB tahun 2005**



Sumber: Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB, 2005

### 7.3.2. Penyebab Kerusakan Terumbu Karang di NTB

#### a. Penangkapan ikan dengan bom dan racun

Penyebab kerusakan ekosistem terumbu karang yang utama adalah aktivitas penangkapan ikan oleh nelayan yang menggunakan bom dan racun (biasanya berupa racun potasium sianida). Penggunaan bahan peledak memberikan dampak kerusakan lokal dan masih ada kesempatan bagi hewan karang untuk beregenerasi membentuk terumbu karang baru. Penggunaan racun memberikan dampak yang lebih buruk dibandingkan pengeboman karena racun dapat meresap sampai ke pori-pori karang sehingga polip hewan karang menjadi mati. Akibatnya, karang menjadi benar-benar mati tanpa ada kesempatan untuk beregenerasi. Racun juga mudah menyebar di dalam badan air sehingga menimbulkan pencemaran yang tidak saja membunuh ikan karang tetapi biota laut lainnya juga ikut mati.

#### b. Eksploitasi terumbu karang untuk bahan bangunan

Karang banyak mengandung senyawa  $\text{CaCO}_3$ . Fakta ini menyebabkan masyarakat memanfaatkan karang sebagai bahan pembuatan kapur bangunan dan batu gamping. Karang diambil oleh penduduk ketika pantai sedang surut. Karang-karang yang telah diambil dari pantai ditumpuk dipinggir jalan kemudian diangkut oleh mobil yang selanjutnya diolah menjadi kapur di tempat pengolahannya. Aktivitas ini masih berlangsung di beberapa wilayah pesisir di NTB. Keadaan ekonomi masyarakat di wilayah pesisir yang umumnya miskin menyebabkan eksploitasi karang masih terus berlangsung hingga kini.

**Gambar 7.5. Tumpukan Terumbu Karang Hasil Eksploitasi**



Sumber: Farhan NK, 2007

c. Kegiatan pariwisata

Kegiatan pariwisata yang makin marak di wilayah NTB akhir-akhir ini juga memberikan kontribusi terhadap kerusakan ekosistem terumbu karang. Banyak kapal-kapal wisata melepas jangkar tanpa memperhatikan keberadaan terumbu karang dibawahnya sehingga jangkar tersebut merusak/menghancurkan karang. Walaupun kerusakan karang yang ditimbulkannya kecil tetapi bila berlangsung terus-menerus di tempat yang berbeda maka kerusakannya menjadi signifikan. Karang yang pecah akibat terkena jangkar akan sulit beregenerasi.

**Gambar 7.6. Jangkar Nelayan Penyebab Kerusakan Terumbu Karang**



Sumber: WWF Indonesia, Program Nusa Tenggara, 2007

d. Peningkatan suhu air laut

Penyebab kerusakan terumbu karang yang lain adalah peristiwa *El-nino* (peningkatan temperatur air laut). Peningkatan suhu air laut yang melebihi batas toleransi menyebabkan karang menjadi stress. Selanjutnya alga yang terdapat di dalam tubuh karang dilepas ke perairan sehingga karang memutih (*bleaching*). Bila kondisi ini berlangsung dalam jangka waktu yang lama maka karang akan mati karena tidak mampu menghasilkan makanannya.

e. Limbah

Keberadaan limbah yang kaya nitrat dan fosfat membuat plankton dan alga tumbuh subur sehingga perairan menjadi lebih keruh. Akibatnya, pertumbuhan terumbu karang menjadi terhambat karena kekurangan cahaya. Dampak yang sama juga akan terjadi akibat proses sedimentasi perairan, seperti yang terjadi di Teluk Ekas dan Pulau Saringit.

### 7.3.3. Dampak Kerusakan Ekosistem Terumbu Karang

Terumbu karang mampu melakukan reaksi fotosintesis menghasilkan karbohidrat karena terjadi asosiasi antara hewan karang dengan mikroalga uniseluler yang berkloroplas (*zooxanthellae*). Kemampuan melakukan fotosintesis menjadikan terumbu karang sebagai produsen utama dalam ekosistem di laut (produktivitas primer mencapai 1.500 – 3500 g C/m<sup>2</sup>/tahun) sehingga menempati posisi paling dasar dan vital dalam rantai makanan (*food chains*). Kerusakan terumbu karang mengakibatkan terganggunya keseimbangan ekologis. Ikan-ikan pelagis dan biota-biota laut lainnya seperti hewan-hewan Crustacea yang biasa mencari makan di sekitar ekosistem terumbu karang menjadi kehilangan sumber makanannya. Kondisi ini berdampak pada penurunan jumlah dan keanekaragaman biota laut.

Keberadaan terumbu karang di perairan dapat memecah gelombang laut sehingga kekuatannya berkurang ketika mencapai wilayah pesisir. Kerusakan ekosistem terumbu karang menjadi penyebab tingginya laju abrasi pantai karena gelombang laut sudah tidak ada penghalangnya lagi.

Ekosistem terumbu karang merupakan salah satu komponen penting di bumi dalam pencegahan pemanasan global. Hal ini terkait dengan kemampuan terumbu karang menyerap karbon dioksida dalam proses fotosintesis. Kecenderungan peningkatan akumulasi gas karbon dioksida di atmosfer akhir-akhir ini mempercepat proses pemanasan global. Berdasarkan hal tersebut, keberadaan ekosistem yang dapat mereduksi gas karbon dioksida menjadi penting. Sehingga penurunan luas ekosistem terumbu karang di berbagai tempat di dunia menyebabkan proses pemanasan global berlangsung lebih cepat.

### 7.4. Hutan Mangrove

Hutan mangrove adalah ekosistem yang memiliki karakteristik habitat daerah pasang-surut dengan jenis tanah berlumpur, berlempung, dan/atau berpasir. Kawasan hutan mangrove tergenangi air laut secara periodik setiap hari akibat pengaruh pasang surut. Biasanya hutan mangrove menerima pengaruh air tawar dari daratan (sungai). Genangan air laut dan pasokan air tawar berpengaruh terhadap zonasi dan komposisi hutan mangrove. Beberapa jenis tanaman mangrove yang terdapat di wilayah NTB adalah *Rhizophora mucronata*, *R. apiculata*, *Avicennia marina*, *Sonneratia alba*, *Bruguiera sp.*, dan lain-lain.

Hutan mangrove mempunyai fungsi ekologi yang penting, yaitu sebagai tempat mencari makanan, penyedia hara, tempat memijah beberapa jenis ikan dan udang, dan tempat perlindungan (*nursery ground*), dan penyerap karbon. Fungsi tersebut menjadikan hutan mangrove sebagai ekosistem dengan keanekaragaman hayati (*biodiversity*) yang tinggi. Berbagai jenis moluska, insekta, reptil, mamalia, dan burung adalah penghuni hutan mangrove. Bahkan hutan mangrove menjadi tempat peristirahatan sementara (*roosting*) burung-burung imigran. Kawasan mangrove di Gili Meno adalah salah satu jalur transit burung-burung imigran yang berasal dari daerah Bali.

#### **7.4.1. Kondisi dan Penyebab Kerusakan Hutan Mangrove di NTB**

Hutan mangrove juga memiliki nilai ekonomi yang penting bagi masyarakat. Kayu pohon mangrove seperti jenis *Rhizophora* dan *Sonneratia* dimanfaatkan sebagai kayu bakar yang baik mutunya, bahkan arang dari batang tanaman ini digunakan dalam proses pembuatan besi baja karena mempunyai nilai panas yang cukup tinggi. Batang pohonnya dapat juga digunakan untuk bahan bangunan.

Nilai ekonomi kayu pohon mangrove justru menjadi alasan masyarakat untuk menebangi pohon-pohon mangrove. Desakan ekonomi dan kebutuhan hidup membuat mereka tidak memperhatikan dampak ekologi akibat pembabatan hutan mangrove. Harga minyak tanah saat ini yang tinggi dan tidak terjangkau masyarakat kelas bawah menjadikan kayu bakar dari pohon mangrove sebagai pilihan bahan bakar untuk memasak sehari-hari.

Luas hutan mangrove saat ini jauh menurun. Sebagian besar hutan mangrove di P. Lombok sudah rusak. Kerusakan mangrove yang parah terjadi di kawasan Teluk Eka. Hutan mangrove di Teluk Sepi juga sudah mulai ditebangi padahal pohon-pohon mangrove di kawasan ini relatif masih muda/kecil. Tegakan pohon dewasa dengan diameter lebih dari 40 cm sudah jarang ditemukan karena telah ditebangi.

Lahan hutan mangrove yang berlumpur dan kaya kandungan N dan P organik cocok untuk budidaya udang dan bandeng. Kondisi tersebut menyebabkan hutan mangrove dikonversi menjadi wilayah tambak udang dan bandeng. Hutan mangrove di Teluk Awang telah dirambah untuk tempat budidaya udang. Bahkan konversi hutan mangrove tidak saja untuk budidaya perikanan tetapi juga untuk tambak garam seperti yang terjadi di Teluk Eka, Teluk Kedbing, dan Teluk Jor (Lombok Timur).



**Gambar 7.7. Kawasan Hutan Mangrove di Teluk Ekas Lombok Timur, kerapatan pohon sudah jauh menurun akibat penebangan**



Sumber: Farhan NK, 2007

**Gambar 7.8. Kerusakan Pohon-Pohon Mangrove di Gili Meno**



Sumber: Farhan NK., 2007

**Gambar 7.9. Alih Fungsi Kawasan Mangrove Untuk Areal Tambak di Daerah Sekotong Lombok Barat**



Sumber: Farhan NK, 2007

**Gambar 7.10. Kawasan Hutan Mangrove di Jerowaru Lombok Timur yang Sebagian Sudah Dikonversi Untuk Tambak Garam**



Sumber: Farhan NK., 2007

#### **7.4.2. Dampak Kerusakan Hutan Mangrove**

Dampak langsung yang terjadi akibat kerusakan hutan mangrove adalah abrasi pantai. Tambak-tambak bekas hutan mangrove yang sudah tidak beroperasi lagi saat ini malah menyisakan masalah. Abrasi pantai di kawasan pesisir barat P. Lombok sekarang ini merupakan akibat dari pembabatan hutan mangrove untuk kawasan tambak yang terjadi sekitar tahun 1980-an. Dampak yang lain adalah intrusi air laut ke daratan serta berkurangnya garis sempadan pantai.

Penurunan luas hutan mangrove akan menyebabkan fungsi ekosistem mangrove sebagai jebakan limbah organik dan sedimen menjadi menurun. Beberapa jenis mangrove dapat mengakumulasi beberapa jenis logam berat seperti seng, tembaga, dan timbal. Bila vegetasi mangrove di suatu kawasan perairan berkurang maka pencemaran di perairan tersebut akan semakin parah.



Kerusakan hutan mangrove yang parah mengakibatkan penurunan keanekaragaman hayati yang menghuni ekosistem mangrove. Keberadaan beberapa jenis biota, seperti Molusca, Crustacea, dan beberapa jenis ikan yang menjadikan ekosistem mangrove sebagai tempat mencari makan dan tempat bereproduksi menjadi terancam, bahkan menjadi punah bila hutan mangrove telah habis dibabat sedangkan mereka belum sempat menemukan habitat yang baru.

### 7.5. Padang Lamun

Ekosistem laut dangkal yang didominasi oleh tumbuhan lamun akan membentuk padang lamun. Beberapa vegetasi lamun yang umum dijumpai di wilayah perairan NTB adalah *Halophila spp.*, *Halodule spp.*, *Enhalus sp.*, *Cymodocea spp.*, dan *Thalassia hemprichii*. Vegetasi lamun juga dapat berasosiasi dengan makroalgae.

Ekosistem padang lamun tersebar luas di seluruh perairan dunia sehingga menjadi salah satu habitat penting di kawasan pesisir. Ekosistem padang lamun mempunyai kaitan erat dengan eksistensi ekosistem terumbu karang dan hutan mangrove. Ketiga jenis ekosistem ini dapat berinteraksi secara fisik dalam hal pertukaran nutrisi dan bahan organik terlarut dan melayang.

Padang lamun dapat menjadi tempat mencari makan dan perlindungan bagi beberapa biota laut. Padang lamun dapat menjadi habitat yang tepat untuk memijah dan membesarkan anak bagi berbagai jenis hewan, seperti hewan-hewan Echinodermata, Crustacea, Mollusca (terutama kerang-kerangan), dan beberapa jenis ikan. Padang lamun juga menjadi habitat bagi hewan yang tergolong langka seperti penyu hijau (*Chelonia mydas*).

Daun lamun berperan sebagai tudung pelindung yang menutupi penghuni padang lamun dari sengatan sinar matahari. Vegetasi lamun yang lebat memperlambat gerakan air yang disebabkan oleh arus dan ombak serta menyebabkan perairan disekitarnya menjadi tenang. Oleh karena itu, padang lamun dapat mencegah terjadinya erosi dan dapat menangkap sedimen yang kemudian diendapkan dan distabilkan.

Kerusakan padang lamun saat ini bukan menjadi isu yang penting tetapi tetap perlu mendapat perhatian karena ekosistem lamun merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pengelolaan kawasan pesisir. Faktor-faktor penyebab kerusakan padang lamun yang perlu mendapat perhatian adalah:

- Pembangunan dermaga dan sarana dan prasarana industri wisata
- Eutrofikasi (pengayaan nutrisi) yang berasal dari air daratan  
Kandungan nutrisi yang tinggi terutama fosfat dan nitrat akan menyebabkan populasi fitoplankton tumbuh dengan pesat. Akibatnya, perairan pesisir menjadi keruh oleh bertambahnya populasi fitoplankton sehingga penetrasi cahaya ke lamun berkurang. Kondisi ini akan mengakibatkan pertumbuhan lamun menjadi terhambat.
- Polusi minyak kapal
- Penangkapan ikan dengan menggunakan potas di sekitar padang lamun.
- Pengambilan/koleksi fauna di padang lamun yang berlebihan sehingga akan merubah rantai makanan ekosistem padang lamun
- Sedimentasi lumpur, baik secara alami akibat terbawa sungai maupun akibat kegiatan budidaya

## **7.6. Abrasi Pantai**

### **7.6.1. Kondisi dan Penyebab Abrasi Pantai**

Abrasi pantai adalah peristiwa pengikisan daerah pantai oleh ombak. Peristiwa tersebut menyebabkan terjadinya pergeseran garis pantai ke daratan sehingga wilayah daratan menjadi semakin berkurang sedangkan wilayah lautan terus bertambah. Abrasi pantai menjadi fenomena global karena terjadi di seluruh dunia. Abrasi terjadi hampir di sepanjang pantai P. Lombok, khususnya pesisir bagian barat. Garis pantai di beberapa lokasi hampir mendekati kawasan pemukiman, fasilitas umum, jalan raya, dan kawasan wisata.

Walaupun abrasi adalah peristiwa alami tetapi eksploitasi manusia yang melebihi daya dukung lingkungan terhadap sumberdaya pesisir mengakibatkan proses abrasi pantai berjalan lebih cepat. Penambangan terumbu karang dan konversi hutan mangrove menjadi lahan budidaya perikanan adalah penyebab utama semakin cepatnya laju abrasi pantai. Kedua jenis ekosistem tersebut mampu mencegah abrasi pantai. Namun saat ini terjadi kecenderungan penurunan luas terumbu karang dan hutan mangrove di wilayah NTB sehingga abrasi pantai terus berlangsung.

**Gambar 7.11. Gelombang Pasang yang Menerjang Perkampungan di Tanjung Karang**



Sumber: Farhan NK., 2007

**Gambar 7.12. Air Laut yang Sudah Memasuki Perkampungan Penduduk di Pesisir Tanjung Karang**



Sumber: Farhan NK., 2007

### **7.6.2. Dampak Abrasi Pantai**

Laju abrasi pantai yang tinggi berdampak pada semakin sempit wilayah daratan. Abrasi pantai di sekitar pemukiman penduduk, kawasan wisata pesisir, dan fasilitas umum (jalan raya) akan menyebabkan relokasi yang membutuhkan biaya yang besar dan pembukaan lahan baru di daratan.

## 7.7. Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Laut NTB

### 7.7.1. Kawasan Hutan Mangrove

Dalam program konservasi dan rehabilitasi hutan mangrove, pemerintah lebih berperan sebagai mediator dan fasilitator (mengalokasikan dana melalui mekanisme yang ditetapkan), sementara masyarakat sebagai pelaksana yang mampu mengambil inisiatif. Strategi yang diterapkan Departemen Kehutanan untuk menuju kelestarian pengelolaan hutan mangrove adalah: (1) Sosialisasi fungsi hutan mangrove, (2) Rehabilitasi dan konservasi, (3) Penggalangan dana dari berbagai sumber. Pada tahun 2006 rehabilitasi hutan mangrove yang telah dilaksanakan adalah seluas 900 ha yang tersebar di Lombok Barat (50 ha), Lombok Tengah (50 ha), Lombok Timur (210 ha), Sumbawa Barat (105 ha), Sumbawa (135 ha), Dompu (150 ha), Bima (100 ha) dan Kota Bima (50 ha). Luas kawasan rehabilitasi hutan mangrove pada tahun 2006 mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun 2004 (550 ha).

### 7.7.2. Transplantasi Karang dan Pembuatan Terumbu Karang Buatan

Kegiatan pemulihan ekosistem terumbu karang yang sudah berjalan adalah transplantasi karang dengan menggunakan metode *biorocks*. Kegiatan tersebut dilakukan di perairan Gili Trawangan dan Pantai Sekotong. Transplantasi karang juga dilakukan di perairan Sumbawa Barat yang disponsori oleh PT. Newmont Nusa Tenggara.

### 7.7.3. Penetapan kawasan konservasi pesisir dan laut

**Tabel 7.11. Daerah-daerah Kawasan Konservasi Baru di NTB tahun 2007**

Nama Wilayah (Kabupaten/ Kota)	Kekhasan Ekosistem / Spesies	Lokasi dan Kondisi	Keterangan
<b>Kabupaten Lobar</b>			
Pulau Sophia Lousia	Ditetapkan sebagai pulau terluar RI (Perpres RI No. 78/2005 : Pengelolaan Pulau-pulau Kecil terluar) Potensi biota laut sekitar pulau didominasi hiu martil	Lokasi : Dusun Sepi, Desa Buwun Mas Kec. Sekotong Luas : $\pm 300 \text{ m}^2$	Nama lokal : Pulau Sepatang / Batu kapal

Tabel 7.11. (lanjutan)

Nama Wilayah (Kabupaten/ Kota)	Kekhasan Ekosistem / Spesies	Lokasi dan Kondisi	Keterangan
<b>Kabupaten Lotim</b>			
Gusoh Sandak, Teluk Jukung	Hutan bakau ( <i>Rhizophora</i> mendominasi) dan multi spesies ikan dasar	Lokasi : Desa Batu Nampar, Kec. Jerowaru	Co-management (KPPL -KKPK Lotim)
Sapak Kokok Teluk Ekas	Hutan bakau ( <i>Rhizophora</i> , <i>muironata</i> ), padang lamun ( <i>Enhalus acrodies</i> ), dan multi spesies ikan dasar	Lokasi : Desa Pemongkong, Kec. Jerowaru	Co-management (KPPL -KKPK Lotim)
Ranggo, Teluk Serewe	Hutan bakau ( <i>Rhizophora</i> mendominasi), multi spesies ikan dasar	Lokasi : Desa Tanjung Luar Kec. Keruak	Co-management (KPPL -KKPK Lotim)
<b>Kabupaten Sumbawa Barat</b>			
Takad Sagen a	Karang Acropora (dominan) dan spesies ikan dasar	Lokasi : Desa Tano, Kec. Seteluk Luas : 25 Ha	Co-management (KNPLSI)
Takad Gili, Bembek / Bedis	Karang Acropora (dominan) Multi Spesies ikan dasar	Lokasi : Desa Tano, Kec. Seteluk Luas : 20 Ha	

Sumber: Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB, 2007

### 7.8. Kendala-kendala Dalam Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut

1. Pengaturan tata ruang wilayah belum tuntas sehingga menimbulkan konflik kepentingan terhadap sumberdaya perikanan dan kelautan, baik antar sektor (perikanan, pariwisata, pertambangan, perhubungan dan lainnya) maupun antar subsektor/komoditas.
2. Usaha pengawasan dan perlindungan kawasan pesisir dan laut secara intensif masih belum optimal.

3. Pengelolaan sumberdaya perikanan belum dimbangi dengan adanya perangkat hukum berupa peraturan perundangan yang memadai dan secara efektif mampu memberikan kepastian hukum
4. Jumlah personil dan sarana operasional yang terbatasnya untuk pengawasan sumberdaya ikan dan lingkungannya, sementara kasus-kasus pelanggaran cenderung meningkat setiap tahun.



# Pesisir dan Laut



## **BAB VIII**

### **AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP**

#### **7.1. Pembangunan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup**

Target Provinsi NTB dalam pembangunan bidang sumberdaya alam dan lingkungan hidup tahun 2007 adalah:

- Kondisi sumberdaya alam dan lingkungan hidup yang rusak dapat pulih kembali
- Mencegah kerusakan yang lebih parah pada sumberdaya alam dan lingkungan hidup
- Menjaga kelestarian sumberdaya alam dan lingkungan hidup yang masih berada dalam kondisi yang baik.

Program pembangunan sumber daya alam dan lingkungan hidup di daerah diarahkan pada pengelolaan dan pelestarian fungsi sumberdaya alam dan lingkungan hidup, perlindungan sumberdaya alam yang masih dalam keadaan baik dengan melibatkan masyarakat, serta peningkatan kapasitas dan peran aparatur pemerintahan dalam pengawasan. Prioritas ditekankan pada upaya pemanfaatan potensi sumber daya alam (termasuk jasa lingkungan) secara efisien dan optimal dalam mendukung perekonomian daerah, dan sekaligus mendorong perubahan pola produksi dan konsumsi yang mengarah pada penerapan prinsip-prinsip pembangunan yang berkelanjutan. Prioritas program pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup adalah:

1. Perlindungan dan konservasi sumberdaya alam;
2. Rehabilitasi dan pemulihan cadangan sumberdaya alam yang rusak agar dapat berfungsi kembali dalam mendukung sistem penyangga kehidupan, dan dapat memproduksi kembali untuk mendukung kesejahteraan masyarakat;
3. Pengembangan kapasitas pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup melalui tata kelola yang baik yang berdasarkan pada prinsip-prinsip partisipasi dan akuntabilitas, termasuk dalam upaya penegakan hukum dan perlindungan lingkungan global;
4. Pengendalian pencemaran lingkungan hidup untuk mencegah dan/atau mengendalikan pencemaran lingkungan hidup;



5. Peningkatan kualitas dan akses informasi sumber daya alam dan lingkungan hidup dalam mendukung perencanaan pemanfaatan SDA dan perlindungan lingkungan hidup;
6. Pembinaan kinerja pengelolaan lingkungan hidup dunia usaha.

Pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup Provinsi NTB dijabarkan ke dalam 6 program pembangunan yang saling terkait satu sama lain. Tujuan akhir program-program tersebut adalah meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang adil dan berkelanjutan dalam kualitas lingkungan hidup yang semakin baik dan sehat.

**Tabel 8.1. Program Pembangunan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup Provinsi NTB Tahun 2003-2008**

No.	Program Pembangunan	Indikator Kinerja
1.	Penataan kelembagaan dan penegakkan hukum pengelolaan sumberdaya alam dan pelestarian lingkungan hidup	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Meningkatnya kemampuan institusi dan aparatur pengelola sumberdaya alam dan lingkungan hidup</li> <li>· Meningkatnya kewenangan dan tanggung jawab daerah dalam pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup</li> <li>· Menurunnya jumlah dan kualitas pelanggaran hukum di bidang pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup</li> </ul>
2.	Peningkatan peranan masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Meningkatnya kemampuan masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup</li> <li>· Terakomodasinya hak-hak masyarakat adat dan ulayat dalam pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup</li> <li>· Meningkatnya akses dan peranan masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup</li> </ul>
3.	Pengembangan dan peningkatan akses informasi sumberdaya alam dan lingkungan hidup	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Terinventarisasinya dan terevaluasinya potensi sumberdaya alam dan lingkungan hidup</li> <li>· Terkajinya neraca sumberdaya alam</li> <li>· Terdatanya kawasan ekosistem rentan</li> <li>· Terkajinya iptekbidang sistem informasi sumberdaya alam dan lingkungan hidup</li> <li>· Meningkatkan akses informasi pada masyarakat</li> </ul>

Tabel 8.1. (lanjutan)

No.	Program Pembangunan	Indikator Kinerja
4.	Peningkatan efektivitas pengelolaan, konservasi dan rehabilitasi sumberdaya alam	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tersusunnya rencana penggunaan sumberdaya alam</li> <li>· Meningkatnya efisiensi pengelolaan sumberdaya alam</li> <li>· Meningkatnya fungsi kawasan konservasi</li> <li>· Menurunnya luas lahan kritis pada wilayah hutan dan wilayah pesisir</li> </ul>
5.	Pencegahan dan pengendalian kerusakan dan pencemaran lingkungan hidup	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tersedianya teknologi penanganan limbah dan produksi bersih</li> <li>· Tersedianya indeks dan baku mutu lingkungan</li> <li>· Meningkatnya kualitas lingkungan hidup</li> <li>· Tersedianya data pemantauan kualitas lingkungan yang bersih</li> </ul>
6.	Pengembangan dan pengelolaan sumberdaya kelautan	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tersedianya data tentang migrasi ikan di perairan NTB sehingga <i>fishing ground</i> dapat diatasi</li> <li>· Terinventarisasinya potensi budidaya perikanan dan kelautan</li> <li>· Meningkatnya kemampuan masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya perikanan dan kelautan</li> <li>· Terjaganya ekosistem perairan yang dilindungi</li> <li>· Meningkatnya kualitas lingkungan perairan dan kelautan</li> </ul>

Sumber: Bappeda Provinsi NTB, 2006

## 7.2. Evaluasi Pengelolaan Lingkungan Hidup Tahun 2006

Pengelolaan lingkungan hidup di Provinsi NTB tahun 2006 banyak membuahkan hasil yang positif. Rehabilitasi mata air berjalan dengan baik, hal tersebut nampak dari meningkatnya luas lahan reboisasi di sekitar sumber air/daerah tangkapan air. Pemerintah daerah (melalui Bapedalda Provinsi) telah melakukan penyuluhan dan sosialisasi mengenai pencemaran udara dan perubahan iklim akibat pemanasan global. Tingkat kerusakan hutan dan kasus kebakaran hutan mengalami penurunan. Program konservasi keanekaragaman hayati, yaitu pengembangbiakan *eks situ* rusa timor dan penyusutan telah berhasil dilakukan. Konservasi hutan mangrove dan terumbu karang telah dilakukan di beberapa lokasi di Provinsi NTB. Pemantauan kualitas air laut oleh Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB telah dilakukan di beberapa titik yang rawan pencemaran limbah B3.

Walaupun beberapa program pengelolaan lingkungan hidup di Provinsi NTB menunjukkan hasil yang positif, tetapi secara umum pengelolaan lingkungan hidup berjalan kurang optimal. Pelaksanaan program pengelolaan lingkungan hidup di Provinsi NTB tahun 2006 mengalami berbagai hambatan yang bersifat mendasar, yaitu:

- a. Data dan informasi setiap media lingkungan masih kurang dan tidak lengkap karena sarana penunjang untuk pelaksanaan kegiatan *monitoring*, analisis dan evaluasi masih belum memadai
- b. Jumlah dan kemampuan sumberdaya manusia untuk mendukung agenda pengelolaan lingkungan masih terbatas
- c. Keterlambatan alokasi anggaran pelaksanaan kegiatan sehingga mengganggu kinerja operasional di lapangan.

Hambatan-hambatan tersebut menjadi dasar pertimbangan yang penting agar agenda pengelolaan lingkungan hidup berikutnya dapat berjalan lebih optimal.

### **7.3. Agenda Pengelolaan Lingkungan Hidup**

Secara umum pemerintah daerah lebih menekankan sinergi antar instansi, peneliti (pihak universitas), LSM dan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup agar setiap program berjalan optimal, efektif dan efisien. Program pengelolaan lingkungan hidup yang akan dilakukan Pemerintah Daerah Provinsi NTB adalah sebagai berikut:

#### **7.3.1. Sumberdaya Air**

1. Menyusun sistem data dan informasi sumberdaya air yang integratif dan representatif.
2. Menetapkan kelas dan peruntukkan/fungsi sungai-sungai yang terdapat di setiap wilayah Kabupaten/Kota, berkaitan dengan hal ini Bapedalda akan bekerjasama dengan pemerintah daerah.
3. Meningkatkan koordinasi di antara berbagai level pemerintahan, yaitu Pemerintah Provinsi, Kabupaten/Kota, Kecamatan, dan Kelurahan/Desa berkaitan dengan pengelolaan sumberdaya air.
4. Melakukan inventarisasi pemanfaatan air bawah tanah.
5. Meningkatkan penerapan insentif dan disinentif ekonomi dalam kebijakan pengelolaan air buangan/limbah, baik limbah industri maupun domestik.
6. Meningkatkan kemitraan dan peran masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya air.

7. Melakukan pemantauan dan pengukuran kuantitas sumberdaya air (sungai, mata air, dam, bendungan).
8. Pengukuran kualitas sumberdaya perairan, terutama sumber-sumber yang vital pemanfaatannya bagi penduduk.
9. Peninjauan kembali pembuatan sumur-sumur bor yang berdekatan dengan pesisir agar tidak terjadi intrusi air laut ke dalam perairan bawah tanah.
10. Meningkatkan pemanenan air hujan/aliran air permukaan (*direct runoff*) berfluktuasi tinggi.
11. Meningkatkan efisiensi pemanfaatan air, sumber air serta efisiensi jaringan irigasi.
12. Menurunkan angka satuan kebutuhan air irigasi padi konvensional (12.000 m<sup>3</sup>/ha/MT) atau mengkonversi dengan metode padi SRI (7.000 m<sup>3</sup>/ha/MT).
13. Menurunkan tingkat kebutuhan air per kapita menjadi 1.000 m<sup>3</sup>/orang/tahun di P. Lombok dan 2.000 m<sup>3</sup>/orang/tahun di P. Sumbawa.
14. Mengendalikan alih fungsi lahan beririgasi yang telah mencapai 12.000 ha.
15. Mengutamakan kegiatan pengelolaan sungai dan irigasi, yaitu operasi, pemeliharaan dan rehabilitasi (O-P-R), termasuk meningkatkan akuntabilitas alokasi air dan distribusi air serta menata manajemen air, khususnya pada kawasan rawan kering dan kawasan rawan banjir.
16. Membentuk kelembagaan operasional pengelolaan prasarana sumberdaya air (berupa UPTD) yang melaksanakan kebijakan pengelolaan sungai, embung, bendungan, dan irigasi dengan merestrukturisasi Subdin PSDA menjadi Balai PSDA Lombok, Balai PSDA Sumbawa dan Balai PSDA Bima-Dompu.
17. Membentuk dewan SDA Provinsi yang menyalurkan aspirasi para pihak pemangku kepentingan dan merumuskan kebijakan pengelolaan SDA.
18. Memberdayakan P3A serta membentuk federasi P3A, forum komunikasi antar daerah irigasi, Komisi Irigasi (Komir) Kabupaten dan Provinsi dan Komir antar provinsi.
19. Melaksanakan pengelolaan pada kawasan lindung sumber air dan menyelenggarakan konservasi sumberdaya air melalui Gerakan Nasional Kemitraan Penyelamatan Air (GNKPA), terutama di Sub WS Dodokan, Rea, dan Parado, yaitu DAS utilitas tinggi dan DAS *unbalancing* siklus hidrologi.
20. Mengembangkan irigasi lahan kering dengan menyediakan jaringan irigasi tepat guna, penyediaan air baku penduduk sekitar dan pemberdayaan P2LK yang diutamakan pada lahan tadah hujan seluas 35.193 ha.

21. Meningkatkan kinerja sistem informasi sumberdaya air, yaitu dengan merestrukturisasi Balai Hidrologi menjadi Balai Informasi Sumberdaya Air (sebagaimana UU Sumberdaya Air Pasal 66).
22. Menuntaskan masalah tahunan atas kekurangan air khususnya kawasan Lombok Selatan dengan menerapkan 6 komponen, yaitu:
  - a. Menambah pasokan air dari DAS di bagian barat dan DAS bagian timur melalui saluran suplesi garis tinggi (HLD) dengan kapasitas 3-6 m<sup>3</sup>/dt.
  - b. Menambah reservoir regulator untuk mengatur distribusi air pada daerah irigasi rawan kekeringan dengan membangun waduk yang berkapasitas 20-30 juta m<sup>3</sup>.
  - c. Meningkatkan efisiensi pemanfaatan air dengan menurunkan angka satuan kebutuhan air tanaman padi menjadi 7.000 m<sup>3</sup>/ha/MT (metode SRI)
  - d. Menyempurnakan/meningkatkan kapasitas dimensi hidrologis jaringan irigasi primer/sekunder dan bangunan air, termasuk merekonstruksi kapasitas embung rakyat yang berjumlah hampir 2.000 unit
  - e. Menyelenggarakan GNKPA di DAS utama, yaitu DAS Jangkok Babak, Dodokan, Renggung, Palung dan Belimbing dengan *pilot project* pada Sub DAS Kali Bendung-DAS Palung Lombok Timur
  - f. Membentuk dan memperkuat kelembagaan operasional pengelolaan prasarana sumberdaya air, yaitu Balai PSDA Lombok beserta sinkronisasi tupoksi dengan Balai WS Nusra I Ditjen SDA Departemen Pekerjaan Umum.

### 7.3.2. Udara

1. Membuat Renstra (rencana strategis) mengenai perubahan iklim dalam program dan kebijakan daerah.
2. Pemantauan kualitas udara secara berkelanjutan di titik-titik vital, seperti pusat kota, kawasan industri dan perumahan penduduk.
3. Mengeluarkan kebijakan tentang emisi buang kendaraan bermotor dan industri dan pengaturan jumlah kendaraan bermotor.
4. Penyuluhan tentang polusi udara, pemanasan global, dan kerusakan lapisan ozon atmosfer bagi masyarakat luas.

### 7.3.3. Lahan dan Hutan

1. Fasilitas rehabilitasi sumberdaya hutan dan lingkungan hidup berbasis kemasyarakatan berupa bimbingan dan bantuan bibit pohon kepada masyarakat.
2. Fasilitas penyuluhan pengelolaan sumberdaya alam berbasis kemasyarakatan di kabupaten (rehabilitasi hutan dan lahan melalui PPKAN).
3. Penyusunan rencana pengelolaan hutan, berupa pengembangan sistem informasi dan pembangunan kehutanan, penyusunan rencana pengembangan kehutanan, rencana pemetaan penggunaan dan pemanfaatan kawasan hutan.
4. Pembinaan, pengendalian dan Monev kegiatan pembangunan kehutanan.
5. Inventarisasi potensi dan pelestarian flora dan fauna khas daerah.
6. Pengembangan model konservasi sumberdaya air dan jasa lingkungan hutan berbasis kemasyarakatan.
7. Fasilitas pengelolaan kawasan lindung (rehabilitasi hutan dan lahan melalui rehabilitasi sumber mata air).
8. Pengamanan dan perlindungan hutan, konservasi jenis dan ekosistem hutan, yaitu konservasi flora dan fauna langka di Tahura Nuraksa Sesaot, pengendalian hama dan penyakit tanaman, pengembangan model pengelolaan mangrove pola Empang Parit, dan perlindungan dan pengamanan hutan.
9. Fasilitas pengembangan kelembagaan masyarakat, berupa pembinaan kelompok masyarakat hutan.
10. Pengendalian industri primer hutan.
11. Pengendalian produksi hasil hutan.
12. Pengelolaan hutan produksi, yaitu pengembangan hutan tanaman jenis unggulan pola agroforesti.
13. Fasilitas pengamanan batas hutan produksi dan hutan lindung (pemeliharaan batas kawasan hutan dan penetapan batas dan penetapan kawasan hutan).
14. Pembinaan dan pengendalian perusahaan hutan, yaitu pengelolaan dan pemanfaatan hutan alam secara lestari.
15. Penyusunan kebijakan untuk memperluas akses masyarakat untuk berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan.
16. Pengendalian tata usaha hutan dan pungutan kehutanan.
17. Fasilitas pameran pembangunan bidang kehutanan.

#### 7.3.4. Keanekaragaman Hayati

1. Inventarisasi keanekaragaman flora dan fauna di habitat alami secara berkala, bekerjasama dengan perguruan tinggi atau LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat) lingkungan hidup.
2. Pemantauan/*monitoring* populasi flora dan fauna yang langka di habitat alaminya
3. Konservasi flora langka dan endemik (misalnya pohon gaharu) dengan memanfaatkan bioteknologi.
4. Melakukan razia satwa-satwa langka dan dilindungi di masyarakat
5. Membentuk kawasan konservasi dan rehabilitasi satwa-satwa langka dan dilindungi, baik *in situ* maupun *eks situ*. Berkaitan dengan hal ini, Bapedalda NTB berupaya membuat Kebun Raya di Kabupaten Lombok Timur sebagai kawasan konservasi *eks situ* dan menjadikan kawasan Hutan Sepang di Sumbawa Barat sebagai Taman Nasional (konservasi *in situ*).
6. Memperketat perdagangan satwa, khususnya berbagai jenis burung dengan kategori langka dan persebaran terbatas.

#### 7.3.5. Pesisir dan Laut

1. Pemantauan/*monitoring* secara berkala keadaan ekosistem terumbu karang, hutan mangrove, dan padang lamun di wilayah pesisir dan laut NTB.
2. Pemantauan kualitas air laut secara berkelanjutan, terutama pada titik-titik yang rawan pencemaran, baik oleh aktivitas industri maupun rumah tangga dan budidaya perikanan.
3. Pemberdayaan masyarakat pesisir dan laut dengan ketrampilan dan modal.
4. Program transplantasi karang di kawasan yang tingkat kerusakannya parah, seperti di kawasan selatan Lombok Tengah dengan melibatkan investor/pihak swasta.
5. Peninjauan kembali pembangunan kawasan wisata yang mengancam kelestarian lingkungan pesisir dan laut.
6. Rehabilitasi hutan mangrove terutama di beberapa kawasan yang terkena abrasi pantai.
7. Meningkatkan anggaran dan jumlah personil untuk pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut.

# Agenda

Pengelolaan Lingkungan Hidup

Provinsi NTB



## DAFTAR PUSTAKA

**Affi, Mansur**, *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu dan Berkelanjutan* (Makalah yang disampaikan dalam lokakarya bidang lingkungan dengan tema, "Menuju Eksplorasi Laut dan Pesisir Pantai yang Berkelanjutan" yang diselenggarakan oleh Institute for Science and Technology Studies ISTECS Europa, Hamburg, 15 Juli 2000), download dari <http://users.zfn.uni-bremen.de> pada tanggal 4 November 2007.

**Akafindo Consultant**, *Laporan Akhir Evaluasi Mata Air Pulau Sumbawa*, Mataram, Dinas Pemukiman dan Prasarana Wilayah Provinsi Nusa Tenggara Barat, 2004.

**Anonim**, *Pengertian, Ciri, dan Persebaran Lahan Potensial dan Lahan Kritis*, download dari <http://www.edukasi.net> pada tanggal 31 Oktober 2007.

**Antara News**, *20.000 Hektar Hutan NTB Rusak Setiap Tahunnya*, download dari <http://www.air.bappenas.go.id> pada tanggal 4 November 2007.

**Antara News**, *Newmont Tetaskan Penyu di Sumbawa*, download dari <http://www.antara.co.id> (edisi 25 September 2007) pada tanggal 4 November 2007.

**Apte S.C., S.L. Simpson, R.F. Jung, G.E. Batley, L.T. Hales, dan B. Warden**, *Environmental Monitoring Due Diligence Study*, PT Newmont Nusa Tenggara, 2005.

**Balai Hidrologi**, *Inventarisasi Mata Air Satuan Wilayah Sungai (SWS) Lombok*, Mataram, Dinas Pemukiman dan Prasarana Wilayah Provinsi NTB, 2005.

**Balai Hidrologi**, *Survey Mata Air Kabupaten Dompu Tahun 2005*, Mataram, Dinas Pemukiman dan Prasarana Wilayah Provinsi NTB, 2005.

**Balai Hidrologi**, *Survey Mata Air Kabupaten Bima Tahun 2005*, Mataram, Dinas Pemukiman dan Prasarana Wilayah Provinsi NTB, 2005.

**Bappeda NTB**, *Sumberdaya Alam Spasial Propinsi Nusa Tenggara Barat 2005*, Mataram, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Provinsi NTB, 2005.

**Bappeda NTB**, *Sumberdaya Alam Spasial Propinsi Nusa Tenggara Barat 2006*, Mataram, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Provinsi NTB, 2006.

**Bappeda NTB**, *Keputusan Gubernur Nusa Tenggara Barat No. 393 Tahun 2006 Tentang Penetapan Kondisi Sub Satuan Wilayah Sungai (SSWS)/Daerah Aliran Sungai (DAS) Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2006*, Mataram, Bappeda NTB, 2006.

**Bapedalda NTB**, *Buku Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2006*, Mataram, Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah (Bapedalda) Provinsi NTB, 2007.

**Birdlife Indonesia**, *Data Burung Indonesia: Cacatua sulphurea*, download dari <http://www.burung.org> pada tanggal 4 November 2007.

**BPS**, *Statistik Lingkungan Hidup Indonesia Tahun 2004*, Jakarta, BPS, 2004.

**BPS Provinsi NTB**, *Nusa Tenggara Barat Dalam Angka 2006/2007*, Mataram, Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi NTB, 2007.

**Budianto, V.F.A., S. Hadi, I W. Sugiarta, S. Rizal, R. I. Pribadi**, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Pembangunan Mataram Mall 2 di Kota Mataram-Nusa Tenggara Barat*, Mataram, PT. Pacific Cilinaya Fantasy, 2007.

**Daeng Di, Salamuddin**, *Visi NTB Bangkit*, download dari <http://www.indonesia-selatan.blogspot.com> (edisi 27 Agustus 2007) pada tanggal 4 November 2007.

**Dinas Kehutanan NTB**, *Perkembangan Pelaksanaan Kegiatan Planologi Kehutanan Dalam Era Otonomi Daerah di NTB*, download dari <http://www.dephut.go.id> pada tanggal 4 November 2007.

**Dinas Kehutanan NTB**, *Buku Statistik Kehutanan Provinsi NTB Tahun 2006*, Mataram, Dinas Kehutanan Provinsi NTB, 2007.

**Sub Dinas Pengairan-Dinas Pemukiman dan Prasarana Wilayah Provinsi NTB**, *Proposal Restrukturisasi Kelembagaan Dinas Pekerjaan Umum Bidang Sumber Daya Air Beserta UPTD Lingkup SDA*, Mataram, Dinas Pemukiman dan Prasarana Wilayah Provinsi NTB, 2007.

**Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB**, *Statistik Perikanan Tangkap Nusa Tenggara Barat 2004*, Mataram, Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB, 2005.

**Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB**, *Statistik Perikanan Tangkap Nusa Tenggara Barat 2004*, Mataram, Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB, 2005.

**Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB**, *Laporan Tahunan Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Nusa Tenggara Barat 2004*, Mataram, Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB, 2005.

**Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB**, *Statistik Perikanan Tangkap Nusa Tenggara Barat 2006*, Mataram, Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB, 2007.

**Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB**, *Permasalahan dalam Pembangunan dan Perikanan dan Kelautan*, download dari <http://www.diskanlut.ntb.go.id> pada tanggal 4 November 2007.

**Dinas Perikanan dan Kelautan NTB**, *Profil Wilayah Pesisir dan Lautan Propinsi NTB*, download dari <http://www.diskanlut.ntb.go.id> pada tanggal 4 November 2007.

**Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB**, *Identifikasi dan Rekomendasi Pencemaran Perairan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Selat Alas Tahun 2007*, Mataram, Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi NTB, 2007.

**Dinas Perikanan dan Kelautan NTB**, *Wilayah Konservasi di NTB*, download dari <http://www.diskanlut.ntb.go.id> pada tanggal 4 November 2007.

**Effendi, I., J. Pariwono, U. Aktani, Z. Imran, R. Purnomowati, G. Rakasiwi,** *Laporan Akhir Studi Tata Ruang Pengembangan Budidaya Perikanan di Teluk Ekas* (Kerjasama Bagian Proyek Pembangunan Masyarakat Pantai dan Pengelolaan Sumberdaya Perikanan NTB/Co-Fish Project dengan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan Institut Pertanian Bogor), 2004.

**Enesar Consulting Pty Ltd,** *Summary Report of Marine Ecology Monitoring 1997 - 2004*, PT Newmont Nusa Tenggara, 2005.

**Hadi S., Kaman, dan Nurrachman,** *Laporan Akhir Studi Logam Berat di Kawasan Budidaya Teluk Ekas Lombok Timur Tahun 2005*, Mataram, Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH) Universitas Mataram, 2005<sup>a</sup>.

**Hadi S., Karnan, M. Djobeng, M. Yunan, S. Rijal, D. Haryati, W. Sumada, dan Masrukin,** *Evaluasi Pelaksanaan RKL-RPL PT. Newmont Nusa Tenggara Tahun 2005*, Mataram, Tim Terpadu Pemantau Dampak Lingkungan PT NNT, 2005<sup>b</sup>.

**Hadi S., Karnan, M. Djobeng, M. Yunan, S. Rijal, D. Haryati, W. Sumada, dan Masrukin,** *Laporan Akhir Pemantauan Dampak Lingkungan PT. Newmont Nusa Tenggara Tahun 2005*, Mataram, Tim Terpadu Pemantau Dampak Lingkungan PT NNT, 2005<sup>c</sup>.

**Hakim, M Ridha,** *NTB dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan*, download dari <http://www.tropika.com> pada tanggal 4 November 2007.

**Kompas online,** *36.000 Pohon Untuk Peringati Lingkungan Hidup di NTB*, download dari <http://www.kompas.com> (edisi 28 Juni 2007) pada tanggal 4 November 2007.

**Kompas online,** *Bila Air Menyusut, Ada Daun Buat Kesejukan*, download dari <http://www.kompas.com> (edisi 9 Mei 2003) pada tanggal 4 November 2007.

**Kompas online,** *Fenomena Cuaca Ekstrem Ancaman Kekeringan di Selatan Indonesia*, download dari <http://www.kompas.com> (edisi 07 Juli 2007) pada tanggal 4 November 2007.

**Kompas online,** *Gubernur NTB: Stop Penebangan Kayu*, download dari <http://www.kompas.com> (edisi 10 Maret 2005) pada tanggal 4 November 2007.

**Kompas online,** *Hutan Dikuras, "Mangkok" Dibelah*, download dari <http://www.kompas.com> (edisi 16 Agustus 2002) pada tanggal 4 November 2007.

**Kompas online,** *Ironisme Sang Maskot Fauna NTB*, download dari <http://www.kompas.com> (edisi 6 Juni 2001) pada tanggal 4 November 2007.

**Kompas online,** *Menyelam Sambil Lihat Penyu*, download dari <http://www.kompas.com> (edisi 18 Mei 2001) pada tanggal 4 November 2007.

**Kompas online,** *Pelestarian Keanekaragaman Hayati Lintas Provinsi*, download dari <http://www.kompas.com> (edisi 23 Oktober 2001) pada tanggal 4 November 2007.

**Kompas online,** *Perambahan Rinjani Tak Terkendali*, download dari <http://www.sabhawana.com> (edisi 6 Maret 2007) pada tanggal 4 November 2007.

**Kompas online,** *Kondisi Terumbu Karang di Nusa Tenggara Barat Rusak Parah*, dalam <http://www.kompas.com> (edisi 12 April 2005) pada tanggal 4 November 2007.

**Lombok News**, *Hutan Rusak, Flora dan Fauna Pun Punah*, download dari <http://www.wordpress.com> (edisi 8 Juni 2007) pada tanggal 4 November 2007.

**Pemerintah Provinsi NTB**, *Data Kabupaten Lombok Barat*, download dari <http://www.ntb.go.id> (edisi 22 Oktober 2005) pada tanggal 4 November 2007.

**Pemerintah Provinsi NTB**, *Potensi Wilayah Propinsi NTB*, download dari <http://www.ntb.go.id> (edisi 22 Oktober 2005) pada tanggal 4 November 2007.

**Pemerintah Provinsi NTB**, *Masalah, Tantangan, Sasaran, dan Prioritas Pembangunan Daerah*, download dari <http://www.ntb.go.id> (edisi 22 Oktober 2005) pada tanggal 4 November 2007.

**Suara NTB**, *5.000 Hektar Lahan Padi Terancam Puso*, download dari <http://www.sasak.org> pada tanggal 4 November 2007.

**Suara NTB**, *Empat Jenis Hiu Terancam Punah*, download dari <http://www.suarantb.com> (edisi 5 April 2007) pada tanggal 4 November 2007.

**Suara NTB**, *Miliki Penyus, Kini Didenda 100 Juta*, download dari <http://www.suarantb.com> (edisi 23 Juni 2005) pada tanggal 4 November 2007.

**Suara NTB**, *Proyek Jarak di Loteng terancam Gagal*, download dari <http://www.sasak.org> pada tanggal 4 November 2007.

**Suara NTB**, *Stok Air Menipis Ribuan Lahan Pertanian di Loteng Terancam Gagal Panen*, download dari <http://www.sasak.org> pada tanggal 4 November 2007.

**Sardjono, Mustofa Agung**, *Km, Dulu dan Sekarang*, download dari <http://www.fkm.org> pada tanggal 4 November 2007.

**Supriyanto, Khafid**, *Setahun 3.000 Hektar Hutan NTB Rusak*, download dari <http://www.sasak.org> pada tanggal 4 November 2007.

**Widuri, Rachma Tri**, *Wallacea, Surga Bagi Burung Misterius*, download dari <http://www.kompas.com> (edisi 07 Agustus 2006) pada tanggal 4 November 2007.