

STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH  
KABUPATEN BULUKUMBA  
TAHUN **2007**



**Diterbitkan : Desember 2007**  
**Data : Oktober 2006 – Oktober 2007**



**KABUPATEN BULUKUMBA**  
**PROPINSI SULAWESI SELATAN**

## KATA PENGANTAR

Pelaksanaan pembangunan yang berkelanjutan di Kabupaten Bulukumba perlu didukung data dan informasi lingkungan hidup yang berkesinambungan, terukur, akurat dan transparan.

Dalam rangka pengelolaan lingkungan dan mewujudkan akuntabilitas publik, pemerintah berkewajiban menyediakan informasi lingkungan hidup dan menyebarkannya kepada masyarakat. Informasi tersebut harus menggambarkan keadaan lingkungan hidup, baik penyebab dan dampak permasalahannya, maupun respon pemerintah dan masyarakat dalam menanggulangi masalah lingkungan hidup. Untuk itu pelaporan lingkungan menjadi sangat penting sebagai sarana untuk memantau kualitas dan alat untuk menjamin perlindungan kehidupan bagi generasi sekarang dan mendatang.

Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Bulukumba merupakan sarana yang penting mengkomunikasikan informasi mengenai lingkungan hidup dan meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat terhadap lingkungan serta membantu pengambil keputusan menentukan tindakan yang diperlukan untuk memperbaiki pengelolaan lingkungan di Kabupaten Bulukumba.

Laporan SLHD ini disusun atas kerjasama antara **Kantor Lingkungan hidup Kabupaten Bulukumba** dengan CV. Bumi Indonesia Global sesuai dengan surat perjanjian kerjasama (kontrak) **Nomor : 121.b1/KLH/VIII/2007**

Bulukumba, Desember 2007

Kepala,  
Kantor Lingkungan Hidup Kab.  
Bulukumba

**Drs. A. Mappamadeng, MM**

Pangkat : Pembina  
NIP 580 021 110

1.4.9.2. Angkutan Laut	I-19
1.4.9.3. Pos dan Telekomunikasi	I-20
<b>BAB II ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA</b>	<b>II-1</b>
2.1. Perambahan Hutan	II-1
2.2. Pencemaran Udara	II-3
2.3. Pencemaran Air	II-4
<b>2.4. Banjir</b>	<b>II-4</b>
2.4.1 Hidrologi	II-5
<b>2.5. Sosial</b>	<b>II-9</b>
<b>2.6. Ekonomi</b>	<b>II-10</b>
<b>BAB III AIR</b>	<b>III-1</b>
3.1. Kondisi Umum	III-1
3.1.1 Tata Air	III-1
3.1.2 Karakteristik Curah Hujan	III-1
3.1.3 Banjir	III-5
3.2. Penyebab Dan Dampak Pada Media Air	III-5
1. Air Sungai (DAS/Sub DAS)	III-5
2. Kualitas Air Tanah	III-12
3. Kualitas Air Laut	III-13
4. Air Limbah	III-14
3.3 Respon Permasalahan	III-16
<b>BAB IV UDARA</b>	<b>IV-1</b>
4.1. Kondisi Umum	IV-1
4.2. Penyebab dan Dampak Pencemaran Udara	IV-6
1. Pengukuran Kualitas Udara pada Pelataran Dermaga Leppe Bulukumba	IV-6
2. Pengukuran Kualitas Udara pada Bundaran Phinisi Bulukumba	IV-7
3. Pengukuran Kualitas Udara pada Pasar Bulukumba	IV-7
4. Pengukuran Kualitas Udara pada Terminal Kota Bulukumba	IV-8
5. Pengukuran Kualitas Udara pada Jalan Poros Bantaeng-Bulukumba Depan PLTD Seiko Bulukumba	IV-8
4.3. Respon Permasalahan	IV-10
<b>BAB V LAHAN DAN HUTAN</b>	<b>V-1</b>
5.1. Kondisi umum	V-1
5.1.1. Tipe penggunaan lahan	V-1

5.2. Penyebab Dan Dampak Terhadap Kerusakan Lahan Dan Hutan	V-7
5.3. Respon Permasalahan	V-9
<b>BAB VI KEANEKARAGAMAN HAYAT</b>	<b>VI-I</b>
6.1. Kondisi Umum	VI-1
<b>6.1.1. Flora</b>	VI-3
<b>6.1.2. Fauna</b>	VI-5
6.1.3 Biota perairan	VI-5
6.1.4. Plankton	VI-6
6.2. Penyebab Dan Dampak Keanekaragaman Hayati	VI-7
6.3. Respon Permasalahan Keanekaragaman Hayati	VI-7
<b>BAB VII PESISIR DAN LAUT</b>	<b>VII-1</b>
7.1. Kondisi Wilayah Pesisir	VII-1
7.1.1 Karakteristik Wilayah Pesisir	VII-2
7.1.1.1. Batasan dan Sifat-Sifat Wilayah Pesisir	VII-2
7.1.1.2. Klasifikasi Wilayah Pesisir	VII-3
7.1.2. Transportasi Laut	VII-4
7.2. Penyebab dan Dampak Kerusakan Pesisir dan Laut	VII-4
7.1.3.1. Pemanfaatan Ganda	VII-5
7.1.3.2. Pemanfaatan Tak Seimbang	VII-6
7.1.2.3. Pengaruh Kegiatan Manusia	VII-6
7.1.3. Pencemaran Wilayah Pesisir	VII-7
7.3. Respon Permasalahan	VII-8
<b>BAB VIII AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP</b>	<b>VIII-1</b>
8.1. Rekomendasi	VIII-1
8.2. Tindak-Lanjut	VIII-3

## DAFTAR ISI

	<i>Hal</i>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<i>i</i>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<i>ii</i>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<i>v</i>
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	<b>I-1</b>
1.1. Tujuan Penulisan Laporan	I-1
1.2. Sistematika Penyusunan	I-1
1.3. Visi Dan Misi Kabupaten Bulukumba	I-3
1.4. Gambaran Umum	I-6
1.4.1. Kondisi Geografis	I-6
1.4.2. Geologi	I-6
1.4.3. Kependudukan	I-8
1.4.3.1. Pertumbuhan dan Kepadatan Penduduk	I-8
1.4.3.2. Sex Ratio Penduduk	I-9
1.4.3.3. Struktur Penduduk Menurut Golongan Umur	I-9
1.4.3.4. Penduduk Menurut Lapangan Pekerjaan	I-10
1.4.3.5. Partisipasi Pendidikan Penduduk	I-11
1.4.4. Kesehatan Masyarakat	I-11
1.4.5. Kebijakan Pendanaan Lingkungan, Sosial, Ekonomi, dan Budaya di Daerah dalam Rangka Melaksanakan Pembangunan yang Berkelanjutan.	I-12
1.4.6. Pertanian	I-13
1.4.6.1. Tanaman Pangan	I-13
1.4.6.2. Tanaman Perkebunan	I-14
1.4.6.3. Peternakan	I-14
1.4.6.4. Perikanan	I-14
1.4.6.5. Kehutanan	I-15
1.4.7. Perindustrian, Pertambangan Dan Energi	I-15
1.4.7.1. Perindustrian	I-15
1.4.7.2. Pertambangan dan Energi	I-16
1.4.8. Perdagangan Dan Jasa Akomodasi	I-17
1.4.8.1. PERDAGANGAN	I-17
1.4.8.2. Jasa Akomodasi dan Parawisata	I-18
1.4.9. Transportasi Dan Komunikasi	I-18
1.4.9.1. Panjang Jalan dan Angkutan Bermotor	I-18

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Fluktuasi Curah Hujan dan Debit	II-6
Gambar 2.2.	Fluktuasi Curah Hujan dan Debit	II-6
Gambar 2.3.	Fluktuasi Curah Hujan dan Debit	II-7
Gambar 2.4.	Hubungan Tinggi Muka Air Debit Tahun 1991 – 1996	II-8
Gambar 2.5.	Hubungan Tinggi Muka Air Debit Tahun 2001 – 2006	II-9
Gambar 4.1.	Variasi Temperatur Rata-rata Bulanan	IV-3
Gambar 4.2.	Variasi Kelembaban Relatif Rata-rata Bulanan	IV-4
Gambar 4.3.	Variasi evaporasi rata-rata bulanan	IV-4
Gambar 4.4a.	Windrose antara Pukul 07.00 sampai 18.00 (Siang)	IV-5
Gambar 4.4b.	Windrose antara Pukul 19.00 sampai 06.00 (Malam)	IV-5

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Tujuan Penulisan Laporan**

Penyusunan Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah bertujuan :

- a. Menyediakan data, informasi, dan dokumentasi untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan pada semua tingkat dengan memperhatikan aspek daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup daerah;
- b. Meningkatkan mutu informasi tentang lingkungan hidup sebagai bagian dari sistem pelaporan publik serta sebagai bentuk dari akuntabilitas publik.
- c. Menyediakan sumber informasi utama bagi Rencana Rencana Pembangunan Jangka Pendek (RPJP), Pembangunan Jangka Mengengah Kabupaten (RPJM), Renstra Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD), dan kepentingan penanaman modal (investor).
- d. Menyediakan informasi lingkungan hidup sebagai sarana publik untuk melakukan pengawasan dan penilaian pelaksanaan Tata Praja Lingkungan (*Good Environmental Governance*) di daerah; serta sebagai landasan publik untuk berperan dalam menentukan kebijakan pembangunan berkelanjutan bersama-sama dengan lembaga eksekutif, legislatif, dan yudikatif.

#### **1.2. Sistematika Penyusunan**

Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Bulukumbatetap mengacu pada Pedoman Umum Penyusunan Laporan dan Kumpulan Data Status Lingkungan Hidup Daerah 2007 yang diterbitkan oleh Kantor Negara Kementerian Lingkungan Hidup (KNLH) Deputi Menteri Bidang Pembinaan Sarana Teknis dan Peningkatan Kapasitas.

**Bab I. Pendahuluan**

1.1. Tujuan Penulisan Laporan

1.2. Visi dan Misi

1.3. Gambaran Umum

Kondisi geografis, demografis, geologi, tataruang, kependudukan, dan kesehatan masyarakat. Kebijakan pendanaan lingkungan, sosial, ekonomi, dan budaya di daerah dalam rangka melaksanakan pembangunan yang berkelanjutan.

**Bab II. Isu Lingkungan Hidup Utama**

Penjelasan isu lingkungan hidup utama dikaitkan dengan kondisi sosial, ekonomi budaya, politik dan kemasyarakatan dengan menggunakan analisis S-P-R. Meliputi gambaran umum lingkungan dari tiga sudut pandang, yaitu:

- a. Kegiatan manusia yang menimbulkan tekanan pada lingkungan seperti kegiatan industri, pertanian, pariwisata, perhubungan, pertambangan, energi, dan perdagangan.
- b. Kondisi lingkungan seperti bahan kimia beracun, polusi udara, dan air, degradasi tanah, hilangnya beberapa *biodiversity* (keanekaragaman hayati),
- c. Kegiatan untuk menanggulangi kerusakan pencemaran lingkungan seperti kebijakan pemerintah, respon masyarakat dan lain-lain.

**Bab III. Air;** Membahas kondisi, penyebab, dampak, dan respon permasalahan pada media air

**Bab IV. Udara;** Membahas tentang kondisi, penyebab, dampak, dan respon permasalahan pada media udara

**Bab V. Lahan dan hutan;** Membahas tentang kondisi, penyebab, dampak, dan respon permasalahan pada media udara

**Bab VI. Keanekaragaman Hayati;** Membahas tentang kondisi, penyebab, dampak, dan respon permasalahan pada media keanekaragaman hayati.

**Bab VII. Pesisir dan pantai;** Membahas tentang kondisi, penyebab, dampak, dan respon permasalahan pada media pesisir dan pantai.

**Bab VIII. Agenda Pengelolaan Lingkungan Hidup;** Berisi rekomendasi dan tindak lanjut dari respon yang sudah dilaksanakan maupun yang direncanakan dari penyusunan Data Base Lingkungan Hidup (SLHD) Kabupaten Bulukumba.

### **1.3. Visi dan Misi Kabupaten Bulukumba**

#### **a. Visi dan Misi**

Perumusan visi dan misi pembangunan Kabupaten Bulukumbadimaksudkan untuk memberikan arah pembangunan agar tujuan dan sasaran pembangunan dapat tercapai. Kabupaten Bulukumba dikenal sebagai kabupaten yang memiliki sejarah yang panjang dan unik, salah satu esensi dari kabupaten bulukumbah adalah sebagai berikut;

- Motto : Bulukumba Berlayar
- Bersih Lingkungan Alam Yang Ramah
- Julukan : Butta Panrita Lopi
- Tanah, Tempat Ahli Pembuat Perahu
  - Tanah, Tempat Lahir dan Bermukim Para Ahli Perahu
- Visi :Terwujudkan masyarakat Bulukumba yang berkualitas dan sejahtera melalui pengembangan potensi sumber daya daerah dengan berlandaskan pada moral agama dan nilai-nilai luhur budaya.
- Misi : 1. Mendorong peningkatan kualitas sumber daya manusia yang berkualitas, brrirnan, profesional, berintegritas moral dan etis.
2. Meningkatkan kesejahteraan ekonomi - masyarakat dengan mengoptimalkan potensi unggulan daerah, mendorong tumbuhnya pusat kegiatan, ekonomi kecil menengah, mendapatkan iklim investasi yang kondusif dan prospektif, peningkatan sarana pelayanan publik dan melakukan supremasi hukum.

3. Mengembangkan kompetensi dan profesionalisme aparatur untuk menciptakan pemerintahan yang bersih, berwibawa dan bebas dari KKN.
4. Menciptakan stabilitas masyarakat melalui supremasi hukum, keamanan dan ketertiban Lingkungan.
5. Menciptakan iklim investasi yang baik, kundusif dan prospektif
6. Mendorong Tumbuhnya pusat-pusat kegiatan ekonomi baik yang berskala kecil, menengah dan besar.
7. Kerjasama lintas dinas, bidang dan program dalam mensukseskan tujuan pembangunan.
8. Pelestarian sumber daya alam, lingkungan, budaya dan peninggalan sejarah.
9. Peningkatan prasarana dan infrastruktur yang dapat meningkatkan kesejahteraan, ekonomi dan kepuasan masyarakat seperti transportasi, komunikasi, tempat-tempat ibadah, tempat-tempat umum, tempat-tempat pendidikan dan pelayanan kesehatan.
10. Pembangunan kerjasama antar daerah

#### **b. Arah Kebijakan dan Sasaran Pengelolaan Lingkungan**

Pelestarian lingkungan hidup merupakan bagian penting dari pengelolaan ekosistem yang berfungsi sebagai penyangga seluruh makhluk hidup di muka bumi. Hal tersebut diarahkan pada terwujudnya kelestarian fungsi lingkungan hidup dalam keseimbangan dan keserasian yang dinamis dengan perkembangan penduduk agar dapat menjamin terwujudnya lingkungan hidup yang nyaman dan mampu mendukung perikehidupan dalam jangka panjang.

Arah kebijakan pengelolaan lingkungan di Kabupaten Bulukumba adalah;

- Menggiatkan pemasyarakatan masalah pengelolaan sumber daya alam dan pelestarian fungsi lingkungan hidup kepada masyarakat dalam rangka mengetuk hati para pelaku pemerintahan dan pembangunan serta ekonomi yang bersentuhan dengan konversi dan konservasi sumber daya alam;

- Menegakkan peraturan perundang-undangan lingkungan hidup yang berlaku.
- Meningkatkan peran serta masyarakat dan swasta untuk melakukan pengawasan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup.

Sasaran pembangunan dapat dicapai, yaitu :

- Kehutanan
  - a. Berkurangnya pembalakan liar;
  - b. Terlaksananya konservasi dan rehabilitasi lahan
  - c. Meningkatnya partisipasi masyarakat sekitar hutan dalam pengelolaan hutan lestari melalui pembentukan kelompok pengelola hutan negara.
- Pertambangan dan sumber daya mineral
  - a. terselesaikannya revisi peraturan daerah tentang pertambangan;
  - b. Meningkatnya keselamatan dan kesehatan kerja pertambangan;
  - c. Berkurangnya kegiatan pertambangan tanpa ijin (PETI) dan usaha-usaha pertambangan yang merusak lingkungan;
  - d. Dilakukannya usaha pertambangan yang mencegah timbulnya pencemaran dan kerusakan lingkungan.
- Lingkungan hidup
  - a. Meningkatnya pelayanan persampahan;
  - b. Meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya memelihara sumber daya alam dan lingkungan hidup;

## **1.4. Gambaran Umum**

### **1.4.1. Kondisi Geografis**

#### **1. Luas Wilayah**

Luas wilayah kabupaten bulukumba sekitar 1.154.67 km<sup>2</sup> atau sekitar 1.85 persen dari luas wilayah sulawesi selatan yang meliputi 10 kecamatan dan terbagi kedalam 24 kelurahan dan 102 desa. Ditinjau dari segi luas kecamatan Gantarang dan Bulukumpa merupakan dua wilayah kecamatan terluas masing-masing seluas 173.51 km<sup>2</sup> dan 171,33 km<sup>2</sup> sekitar 29,87 persen dari luas kabupaten. Kemudian disusul kecamatan lainnya dan terkecil adalah kecamatan ujung bulu yang merupakan pusat kota kabupaten dengan luas 14,44 km<sup>2</sup> atau hanya sekitar 1,25 persen.

#### **2. Letak Wilayah**

Kabupaten Bulukumba yang nama ibukotanya sama dengan nama kabupaten adalah wilayah di bagian selatan Jasiriah Sulawesi dan berjarak kurang lebih 153 kilometer dari ibukota propinsi Sulawesi Selatan yang secara geografis terletak antara 05<sup>o</sup> 2' - 05<sup>o</sup> 40' LS dan 119<sup>o</sup> 58' - 120<sup>o</sup> 28' BT sedang secara administrasi sebagai berikut:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Sinjai
- Sebelah Timur berbatasan dengan Teluk Bone
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Laut Flores
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Bantaeng

### **1.4.2. Geologi**

Fisiografii merupakan bentukan alam di permukaan bumi, baik di daratan maupun di bawah permukaan air yang dibedakan berdasarkan proses-proses pembentukan serta evolusinya. Komponen yang ditelaah meliputi topografi bentukan lahan (morfologi), struktur geologi, kerawanan bentang lahan dan batuan secara geologis.

Fisiografi kawasan Pantai Bira dan sekitarnya merupakan perbukitan batugamping ("karst" muda), yaitu suatu kenampakan pada batuan karbonat yang terjadi akibat adanya aktivitas air permukaan dan air tanah atau merupakan suatu kenampakan khas pada batuan karbonat (batugamping) yang disebabkan oleh pelarutan.

Proses alam utama yang sangat berperan dalam pembentukan bentuk wilayah lokasi tapak proyek, yakni proses perekahan dan proses pelarutan, kedua proses tersebut menghasilkan bermacam bukaan pada batugamping, dengan ukuran berkisar mikroskopik hingga sangat besar, permukaan batuan runcing-runcing dan banyak celah akibat proses pelarutan.

Bentuk wilayah/relief berombak (kemiringan lereng 3-8%) sampai bergelombang (kemiringan lereng 9-15%) dibentuk oleh batuan karbonat (batugamping) dengan elevasi kurang dari 100,0 m di atas permukaan laut. Proses mekanis pada relief ini menyebabkan terbentuknya rekahan dan celah. Selanjutnya melalui rekahan dan celah tersebut air permukaan akan masuk dan menimbulkan terjadinya proses pelarutan serta berakibat memperbesar rekahan dan celah tersebut.

## **b. Geomorfologi**

Penelaahan kondisi geologi kawasan Pantai Bira baik di permukaan maupun bawah permukaan di dasarkan pada data sekunder maupun primer dari hasil pengamatan pada singkapan batuan di lapang. Berdasarkan Peta Geologi Lembar Ujung Pandang, Benteng dan Sinjai (Rab Sukamto dan Supriatna, 1992), yaitu batugamping.

Berdasarkan pengamatan di lapang, batuan yang tersingkap dengan baik di lokasi tapak proyek tersusun dari batugamping pejal, batugamping koral dan kalkarenit, dengan sisipan napal dan batupasir gampingan, umumnya berwarna putih, sebagian coklat dan merah. Satuan

batuan ini secara kimia mudah larut dan secara regional satuan batuan ini termasuk Anggota Selayar Formasi Walanae (Tmps). Umurnya di perkirakan berkisar dari Miosen Akhir sampai Pliosen Awal

Tebing di kawasan Pantai Bira ini sepanjang waktu mengalami abrasi oleh gelombang/ arus laut, sehingga terbentuklah tebing terjal menggantung (*hanging-cliff*). Selanjutnya akibat adanya gaya grafitasi tebing tersebut dapat patah dan jatuh ke laut dengan sangat cepat. Proses tersebut akan berjalan terus walaupun lambat.

Struktur geologi yang terdapat di lokasi tapak proyek adalah struktur perlapisan dan kekar (rekahan). Struktur lapisan terbentuk dari lapisan batugamping dengan sisipan napal dan batupasir gampingan. Sedangkan struktur kekar terutama dijumpai pada batugamping, rekahannya bertambah lebar akibat proses pelarutan yang berlangsung terus menerus setiap musim penghujan.

Di lokasi kawasan Pantai Bira dan sekitarnya tidak terdapat sungai permanen, hanya dijumpai alur-laur lembah yang tidak berair dan air menjadi masalah. Hal ini merupakan ciri khas dari perbukitan batugamping dan daerah ini terkesan agak gersang, karena solum tanahnya dangkal dan air permukaan sulit didapat.

### **1.4.3. Kependudukan**

#### **1.4.3.1. Pertumbuhan dan Kepadatan Penduduk**

Penduduk kabupaten bulukumba tahun 2006 berjumlah 383.870 jiwa yang tersebar di 10 kecamatan, dengan laju pertumbuhan 0,34 persen pertahun selama periode 2003-2006. Dari sepuluh kecamatan, kecamatan Gantarang yang mempunyai jumlah penduduk terbesar yaitu 68.774 jiwa. Jika dilihat dari laju pertumbuhan penduduk menurut kecamatan selama periode 2003-2006. Kecamatan Bulukumba yang paling tinggi tingkat pertumbuhannya yaitu 4,83 persen pertahun.

Dilihat dari jenis kelamin, penduduk perempuan lebih banyak dari penduduk laki-laki yaitu 201.319 jiwa dan 182.551 jiwa. Dengan demikian rasio jenis kelamin (perbandingan laki-laki dengan perempuan) adalah 91, yang berarti jika terdapat 100 orang penduduk perempuan terdapat 91 orang penduduk laki-laki.

Kepadatan penduduk kabupaten bulukumba pada tahun 2006 yaitu 332 orang per km<sup>2</sup> yang berarti lebih tinggi 3 orang dibandingkan tahun sebelumnya. Kecamatan yang paling padat penduduknya adalah kecamatan Ujung bulo yaitu 2.893 orang per km<sup>2</sup>. Hal ini terjadi karena kecamatan tersebut merupakan ibu kota kabupaten Bulukumba.

#### **1.4.3.2. Sex Ratio Penduduk**

Perkembangan penduduk menurut jenis kelamin dapat dilihat dari perkembangan ratio jenis kelamin, yaitu perbandingan penduduk laki-laki dengan penduduk perempuan. Berdasarkan data Tahun 2006 yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik Kabupaten Bulukumba, jumlah penduduk laki-laki relatif lebih banyak bila dibandingkan dengan penduduk perempuan yaitu masing-masing sebesar 201.319 Jiwa, penduduk laki-laki dan 182.551 jiwa penduduk perempuan sehingga ratio jenis kelamin penduduk Bulukumba tahun 2006 sebesar 91 hal ini menggambarkan bahwa jumlah penduduk perempuan lebih kecil dibandingkan jumlah penduduk laki-laki (**Tabel 1.1**).

#### **1.4.3.3. Struktur Penduduk Menurut Golongan Umur**

Struktur/Komposisi Penduduk Kabupaten Bulukumbadirinci menurut golongan umur dan jenis kelamin menunjukkan struktur penduduk di Kabupaten Bulukumbalebih didominasi oleh penduduk kelompok muda (32,58%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.1. Dengan demikian pemerintah Kabupaten Bulukumbamempunyai beban besar dalam investasi sosial untuk pemenuhan kebutuhan pelayanan dasar bagi

anak-anak dibawah 15 tahun ini. Dalam hal ini pemerintah harus membangun sarana dan prasarana pelayanan dasar mulai dari perawatan Ibu hamil dan kelahiran bayi, bidan dan tenaga kesehatan lainnya, sarana untuk tumbuh kembang anak termasuk penyediaan imunisasi, penyediaan pendidikan anak usia dini, sekolah dasar termasuk guru-guru dan sarana sekolah yang lain.

#### **1.4.3.4. Penduduk Menurut Lapangan Pekerjaan**

Penduduk usia kerja(PUK) didefinisikan sebagai penduduk yang berumur 10(sepuluh) tahun keatas. Penduduk usia kerja terdiri dari angkatan kerja dan bukan angkatan kerja. Mereka yang termasuk dalam angkatan kerja adalah penduduk yang mencari pekerjaan sedangkan bukan angkatan kerja adalah mereka yang bersekolah,mengurus rumahtangga,atau melakukan kegiatan lain.

Penduduk usia kerja di Kabupaten Bulukumba pada tahun 2006 berjumlah 301.762 jiwa yang terdiri dari 161.797 perempuan dan laki-laki berjumlah 139.965 jiwa. Dari seluruh penduduk usia kerja yang masuk angkatan kerja (menurut hasil Susenas 2006 dan data dari dinas sosial,tenaga kerja &Linmas) berjumlah 187.186 jiwa atau 62,03 persen dari seluruh penduduk usia kerja.

Dari seluruh angkatan kerja yang berjumlah 187.186 jiwa tercatat bahwa 9.440 orang dalam status mencari pekerjaan. Dari angka tersebut dapat dihitung tingkat pengangguran terbuka di kabupaten Bulukumba pada tahun 2006, yaitu sebesar 5,04 persen.Angka ini merupakan rasio antara pencari kerja dan jumlah angkatan kerja.

Dilihat darilapangan usaha,sebagian besar penduduk kabupaten Bulukumba bekerja disektor pertanian yang berjumlah 55.993 orang atau 44,43 persen dari jumlah penduduk yang bekerja. Sektor lainnya yang juga menyerap tenaga kerja cukup besar adalah sektor perdagangan dan jasa-jasa

#### **1.4.3.5. Partisipasi Pendidikan Penduduk**

Umumnya, terdapat dua ukuran partisipasi sekolah yang utama, yaitu Angka Partisipasi Kasar (APK) dan Angka Partisipasi Murni (APM). Angka partisipasi sekolah merupakan ukuran daya serap sistem pendidikan terhadap penduduk usia sekolah. Angka tersebut memperhitungkan adanya perubahan penduduk terutama usia muda. Ukuran yang banyak digunakan di sektor pendidikan seperti pertumbuhan jumlah murid lebih menunjukkan perubahan jumlah murid yang mampu ditampung di setiap jenjang sekolah. Sehingga, naiknya persentase jumlah murid tidak dapat diartikan sebagai semakin meningkatnya partisipasi sekolah. Kenaikan tersebut dapat pula dipengaruhi oleh semakin besarnya jumlah penduduk usia sekolah yang tidak diimbangi dengan ditambahnya infrastruktur sekolah serta peningkatan akses masuk sekolah sehingga partisipasi sekolah seharusnya tidak berubah atau malah semakin rendah.

APK di Kabupaten Bulukumbapada tahun 2005 untuk jenjang pendidikan SD/MI 96.02%, SLTP/MTS 72.00% dan SLTA/MA 38.25%. Sedangkan APM untuk jenjang pendidikan SD/MI 90.05%, SLTP/MTS 68.03% dan SLTA/MA 32.00%. Berdasarkan APM tersebut menunjukkan bahwa dari 100 penduduk usia 7-12 tahun terdapat 90 orang bersekolah di bangku SD/MI, 68 orang usia 13-15 tahun yang bersekolah dibangku SLTP/MTS dan 32 orang usia 16-18 tahun yang bersekolah dibangku SLTA/MA. Selisih antara APK dan APM menunjukkan proporsi siswa yang tertinggal atau terlalu cepat bersekolah.

#### **1.4.4. Kesehatan Masyarakat**

Kondisi Kesehatan masyarakat Bulukumba agak perlu mendapatkan perhatian serius, karena pada tahun 2005 di seluruh wilayah terdapat penduduk yang terkena muntaber/diare dan infeksi saluran

pernafasan khususnya wilayah yang dekat dengan lokasi PT. Lunsum, sedangkan kasus penyakit malaria, campak dan demam berdarah juga terdapat di beberapa wilayah di Kabupaten Bulukumba. Tingkat kesehatan masyarakat yang rendah tersebut juga banyak disebabkan karena keterbatasan kemampuan ekonomi masyarakat masih cukup tinggi, hal ini terlihat dari banyaknya keluarga pra-sejahtera.

Salah satu hal penting dari sektor kesehatan adalah tersedianya fasilitas kesehatan. Di samping itu di dukung pula oleh ketersediaan tenaga kesehatan yang tujuannya untuk mengantisipasi pelayanan kesehatan bagi masyarakat di wilayah seperti disajikan pada **Tabel 1.3** berikut.

Pada **Tabel tersebut** menggambarkan keadaan tenaga kesehatan Rumah Sakit Bulukumba yang bertipe C, memiliki dokter ahli 4 orang, dan dokter umum 17 orang dan dokter gigi 1 orang. Rasio tenaga kesehatan terhadap 100.000 jiwa penduduk tahun 2002, khususnya seorang dokter ahli memiliki rasio 1, yang berarti setiap 100.000 jiwa penduduk Kabupaten Bulukumba, baru terdapat 1 orang dokter ahli.

Pada **Tabel 1.4** menggambarkan bahwa Kabupaten Bulukumba memiliki 577 buah fasilitas kesehatan, termasuk 1 Rumah Sakit Umum Tipe C yang dikelola oleh Pemerintah Daerah dan sekarang ini juga terdapat 1 Rumah Sakit Umum yang dikelola oleh pihak swasta.

#### **1.4.5. Kebijakan Pendanaan Lingkungan, Sosial, Ekonomi, dan Budaya di Daerah dalam Rangka Melaksanakan Pembangunan yang Berkelanjutan.**

Pembangunan berkelanjutan yang diharapkan oleh pemerintah akan dapat terlaksana bilamana semua aspek memberikan peranan yang signifikan terhadap aktifitas pembangunan. Untuk mendukung pelaksanaan pembangunan berkelanjutan, dibutuhkan ketersediaan dana yang cukup dalam bentuk alokasi dana pemerintah daerah dalam bentuk

APBD serta usaha yang berasal dari kerjasama dengan berbagai pihak. Di Kabupaten Bulukumba yang merupakan kabupaten dengan potensi sumberdaya alam yang cukup baik, maka usaha pemanfaatan sumberdaya alam tersebut harus diatur untuk dapat memberikan kontribusi pendanaan untuk lingkungan, sosial serta pengembangan budaya. Berbagai bentuk pendanaan dengan melakukan kerjasama dengan pihak swasta maupun intansi terkait melalui program pengembangan masyarakat (*Community Development*). Adapun alokasi pendanaan oleh pemerintah dapat dilakukan dengan menerapkan penerimaan retribusi untuk kegiatan pembangunan lingkungan melalui pembuatan peraturan daerah (PERDA).

#### **1.4.6 Pertanian**

##### **1.4.6.1. Tanaman Pangan**

Kabupaten bulukumba merupakan daerah di wilayah selatan sebagai salah satu sentra produksi pangan andalan, yang memberikan kontribusi dalam memperkokoh Sulawesi Selatan sebagai lumbung padi nasional. Selain padi sebagai komoditas tanaman pangan andalan, tanaman pangan lainnya yang dihasilkan adalah jagung,ubi kayu,ubi jalar dan kacang-kacangan.

Produksi padi di Kabupaten Bulukumba tahun 2006 sebesar 192.807 ton Gabah Kering Giling (GKG) yang di panen dari areal seluas 39.756 hektar dengan tingkat produktifitas 48,50 kuintal/hektar. Produksi pafi ini diasilkan pada lahan sawah.

Produksi jagung di Kabupaten Bulukumba tahun 2006 adalah sebesar 93.449 ton dengan luas pane 30.458 hektar atau produktifitas lahan adalah 30,68 kuintal per hektar.

#### **1.4.6.2. Tanaman Perkebunan**

Hasil tanaman perkebunan cukup dominant di kabupaten bulukumba adalah tanaman kelapa (dalam dan hibrida),Kopi (robusta dan arabika) yang masing-masing memproduksi sebesar 13.213 ton dan 4.796 ton. Tanaman kakao,cengkeh, jambu mente, dan kapas juga merupakan komoditi perkebunan andalan.Semua komoditi diatas dihasilkan oleh perkebunan rakyat. Perkebunan besar swasta diusahakan oleh PT.London Sumatera yang mengusahakan tanaman karet,dimana dalam tahun 2006 ini memproduksi sebesar 5.816,17 ton getah karet/lateks.

#### **1.4.6.3. Peternakan**

Kabupaten Bulukumba merupakan daerah yang berpotensi dibidang usaha sub sector peternakan.Gambaran ini terlihat dari besarnya populasi ternak yang dipelihara di daerah ini.Pada Tahun 2006 populasi ternak besar berupa sapi sebanyak 65.114 ekor, kerbau sebanyak 5.497 ekor dan kuda sebanyak 25.235 ekor. Terna kecil berupa kambing dengan populasi 28.203 ekor.

Ternak unggas berupa ternak ayam ras pada tahun 2006 sebanyak 172.250 ekor, ayam buras 650.186 ekor, dan itik sebanyak 53.667 ekor.

#### **1.4.6.4. Perikanan**

Sebagai daerah yang memiliki wilayah pesisir pantai, Kabupaten Bulukumba juga mempunyai potensi di bidang perikanan, bahkan untuk meningkatkan produksi ikan yang diusahakan dan dikembangkan, bukan hanya perikanan laut, tetapi perikanan daratpun mendapat perhatian dari pemerintah.

Produksi perikanan laut pada tahun 2006 mencapai sebesar 28.339,2 ton dan 27.59 5,8 ton pada tahun 2005. Jenis ikan laut yang

dihasilkan semuanya berpotensi ekspor,yaitu cakalang,tembang,lamuru,kerapu,teri dan beberapa ikan laut lainnya.

Sedangkan sektor perikanan yang dihasilkan dari budidaya sebanyak 9.115,8 ton, yaitu budidaya tambak,/air payau sebanyak 2.778,3 ton (udang windu, ikan bandeng, udang api-api dan ikan lainnya), kolam sebanyak 90,1 ton (ikan mas, mujair, dan lainnya), serta dari mina padi sebanyak 1,9 ton (ikan mas, mujair, lele). Mulai tahun 2004 di Kabupaten Bulukumba khusus untuk budidaya rumput laut telah diusahakan secara besar-besaran sehingga produksinya meningkat tajam pada tahun 2006 mencapai 6.245,5 ton.

#### **1.4.6.5. Kehutanan**

Produksi kehutanan pada tahun 2006 hanya berupa kayu saja dan hasil hutan lainnya belum dimanfaatkan. Produksi kayu tersebut secara keseluruhan sebanyak 2.931,9172 meter kubik dan terdiri kelas II sebanyak 1.604,1366 meter kubik dan kayu kelas III 1.309,7806 meter kubik.

#### **1.4.7 Perindustrian, Pertambangan Dan Energi**

##### **1.4.7.1. Perindustrian**

Sektor industri dapat dibedakan atas industri besar, sedang, kecil dan industri rumah tangga (Rt). Pembagian ini berdasarkan atas jumlah tenaga kerja, yaitu:

- a. Industri besar adalah perusahaan yang mempunyai pekerja 100 orang atau lebih
- b. Industri sedang adalah perusahaan yang mempunyai pekerja 20-99 orang
- c. Industri kecil adalah perusahaan yang mempunyai pekerja 5-19 orang

- d. Industri rumah tangga adalah usaha yang mempunyai pekerja 1-4 orang.

Di kabupaten Bulukumba pada tahun 2006 terdapat 2 industri besar, yaitu industri pengolahan karet PT.London Sumatera dan industri pengolahan kapas PT.Panen Buah Emas. Industri sedang di Bulukumba terdapat enam perusahaan,yaitu tiga industri pembuatan kapal/perahu, dan tiga usaha pembuatan batu batah. Sedangkan industri kecil dan rumah tangga jumlahnya sangat berfluktuasi

Tahun 2006 di kabupaten Bulukumba terdapat 3.089 perusahaan industri kecil dan rumah tangga dengan tenaga kerja yang terserap sebanyak 10.415 orang. Nilai investasi dari keseluruhan industri kecil dan Rt ini adalah Rp.23.287.907.000,- dengan nilai produksi sebesar Rp.54.423.513.000,-.

Jenis industri kecil yang dominant adalah industri makanan,industri tekstil dan pakaian jadi serta industri kayu dan logam.

#### **1.4.7.2. Pertambangan dan Energi**

Di sektor energi kelistrikan dalam tahun 2006 sudah terdapat 51.687 pelanggan PLN dengan produksi listrik yang telah disalurkan sebesar 48.087.502 KWH,dimana sebagian besar golongan rumahtangga (Rt). Sementara untuk air minum jumlah pelanggan sudah mencapai 6.091 yang terdiri dari pelanggan rumahtangga sebanyak 5.603 dan lainnya sebanyak 488 pelanggan. Lihat Tabel 5.1 dan Tabel 5.2

## **1.4.8. Perdagangan dan Jasa Akomodasi**

### **1.4.8.1. Perdagangan**

Sektor perdagangan merupakan sector yang sangat penting didalam perputaran roda perekonomian di suatu wilayah. Sektor ini sangat dipengaruhi oleh tingkat suplay dan permintaan (demand). Perkembangan sector perdagangan dapat tercermin dari salah satu indicator, yaitu banyaknya surat izin usaha perdagangan (SIUP) yang diterbitkan. Di Bulukumba frekuensi dan jumlah usaha perdagangan yang sudah memperoleh SIUP terus meningkat dari tahun ketahun.

Data tahun 2006 jumlah usaha perdagangan yang terdaftar sebanyak 333 usaha. Ada peningkatan 24 persen dari tahun sebelumnya yang mencapai 268 usaha. Hal ini perlu diberi catatan karena usaha-usaha yang tidak terdaftar ada kemungkinan jauh lebih banyak daripada yang terdaftar.

Untuk menjaga kestabilan harga pangan, di Indonesia dibentuk Badan Urusan logistic dan di setiap daerah didirikan depot-depot logistic (Dolog). Lembaga ini mempunyai tugas untuk menyeimbangkan(menstabilkan) harga dengan mengatur keadaan suplay dan demand dipasaran. Apabila produksi melimpah (suplay tinggi), maka secara otomatis harga akan turun sehingga petani dirugikan. Pada situasi harga bergerak turun, maka Dolog harus membeli produksi petani dengan harga dasar. Sebaliknya jika stock pangan dipasaran langka berarti harga naik dan konsumen menjerit maka pada situasi ini Dolog harus melrepas/menjual stocknya ke pasaran dengan harga patokan pemerintah.

Dolog di Kabupaten Bulukumba baru menangani hal-hal tentang beras. Tahun 2006, pengadaan gabah di Wilayah V dilakukan oleh KUD dan Satgas dari Dolog sendiri, dimana total pengadaan gabah mencapai

4.147.700 kilogram, menurun jika dibandingkan dengan tahun 2005 yang mencapai 4.147.700 kilogram. Untuk pengadaan beras dalam negeri mencapai 11.412.340 kilogram, sedangkan penyaluran beras disesuaikan dengan kebutuhan pasar sebanyak 2.074.527 kilogram menurun dibandingkan tahun 2005 yang mencapai 4.708.290 kilogram.

#### **1.4.8.2. Jasa Akomodasi dan Parawisata**

Pada tahun 2006 menunjukkan bahwa di Bulukumba terdapat 26 tempat penginapan. Penginapan yang berstatus sebagai hotel sebanyak 5 buah dan sisanya berbentuk wisma dan bungalows. Lokasi jasa akomodasi ini terletak di dua kecamatan, yaitu dua belas buah terletak di pusat kota (Ujung Bulu) dan selebihnya terletak di sekitar pantai Bira Bontobahari. Tarifnya bervariasi antara Rp.7.500 - Rp 335.000,- per kamar per hari. Penginapan termurah yaitu penginapan Bawakaraeng yang terletak di pusat kota Bulukumba dan termahal adalah hotel Sapolohe di pantai Bira (Kecamatan BontoBahari).

Jasa akomodasi yang tersedia sangat menunjang upaya peningkatan dan pengembangan usaha pariwisata di Bulukumba. Demikian pula tersediannya infra struktur yang mulai tahun 2001, penyediaan air bersih sudah mencapai Bira. Sebagaimana diketahui bahwa obyek wisata terpopuler dan paling banyak pengunjungnya adalah pantai Tanjung Bira.

#### **1.4.9 Transportasi dan Komunikasi**

##### **1.4.9.1. Panjang Jalan dan Angkutan Bermotor**

Jalan merupakan prasarana angkutan darat yang penting untuk memperlancar kegiatan perekonomian. Usaha pembangunan yang makin

meningkat menuntut adanya transportasi untuk menunjang mobilitas penduduk dan kelancaran distribusi barang dari dan menuju suatu daerah.

Panjang jalan di Kabupaten Bulukumba pada tahun 2006 sepanjang 1.499,59 km. Dilihat dari status kewenangannya 156,10 km jalan di Bulukumba di bawah kewenangan pemerintah daerah.

Kondisi permukaan jalan kabupaten sepanjang 710,79 km (52,91 persen) jalan aspal. 508,04 km (37,81 persen) adalah jalan pengerasan dan 124,66 km (9,28 persen) adalah jalan tanah. Sementara jalan yang merupakan wewenang pemerintah pusat dan provinsi 100% konstruksinya sudah beraspal.

Jumlah kendaraan bermotor di Kabupaten Bulukumba tahun 2006 sebanyak 13.316 unit atau meningkat 1,75 persen dibandingkan dengan tahun sebelumnya yang berjumlah 13.087 unit. Jumlah bermotor tersebut terdiri dari 842 unit mobil penumpang, 336 unit mobil beban, 173 unit bus dan merupakan jenis kendaraan dalam jumlah unit terbesar yaitu 11.965 unit sepeda motor.

#### **1.4.9.2. Angkutan Laut**

Arus barang dan penumpang yang keluar masuk Kabupaten Bulukumba melalui pelabuhan laut dilayani oleh dua pelabuhan, yaitu pelabuhan Bira dan pelabuhan Leppe'e (kota bulukumba).

Pada tahun 2006 penumpang yang berangkat dari dua pelabuhan tersebut adalah sebanyak 88.152 orang dan penumpang yang masuk adalah sebanyak 31.728 orang.

Arus barang yang dibongkar di Bulukumba melalui pelabuhan Leppe'e seluruhnya berjumlah 15.095,2 ton yang terdiri atas 7.710,2 ton berupa barang dan sebanyak 7.385 ton berupa bahan baker.

### **1.4.9.3. Pos dan Telekomunikasi**

Pembangunan sarana Pos dan Telekomunikasi diarahkan untuk meningkatkan kelancaran informasi dari suatu daerah ke daerah lainnya. Kelancaran informasi atau data-data diharapkan mampu memacu kegiatan perekonomian.

Pelayanan Pos dan Telekomunikasi di Bulukumba ditunjang dengan adanya 1(satu) kantor pos cabang, satu kantor Telkom, dan 2 kantor Pos Pembantu. Jumlah fasilitas dan sarana komunikasi sudah tersebar diseluruh kecamatan, yaitu terdapat 90 Wartel.

Pemanfaatan sarana komunikasi ini dapat dilakukan secara lokal, interlokal dan internasional.

Banyaknya pengiriman surat Pos dalam negeri tercatat sebanyak 38.226 surat, sebanyak 1.949 surat dikirim keluar negeri, dengan berbagai macam jenis pengiriman surat baik berupa surat biasa, kilat, kilat khusus, tercatat, dan ekspres.

Disamping arus surat ternyata arus kiriman uang juga besar, terlihat dari besarnya wesel pos yang dibayarkan oleh PT.Pos sebesar Rp. 78.740.199,00 untuk k dari dalam negeri dan Rp. 4.550.250.000,00 untuk dari luar negeri.

**BAB II****ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA****2.1. Perambahan Hutan**

Kabupaten Bulukumba memiliki luas hutan sebesar 8.453 ha atau hanya 7% dari luas wilayahnya yang mencapai 115.467 ha. Namun sekitar 7.098 ha atau 83% dari area hutan tersebut telah dirambah masyarakat, sehingga luas hutan yang belum terjamah sekitar 1.355 ha. Sementara kawasan kritis di luar kawasan hutan sudah mencapai 20.197 ha (Multistakeholder Forest Programme, 2007).

Adanya kegiatan perambahan hutan mengakibatkan terjadinya kerusakan yang cukup parah di sekitar wilayah DAS Bialo. Sungai Bialo merupakan sungai yang melintasi hampir separuh bagian dari wilayah Bulukumba. Aliran sungai yang hulunya berada di Kabupaten Bantaeng tersebut, mengalami degradasi amat parah. Sehingga masyarakat yang tinggal di kawasan hilir sungai Bialo mengalami kesulitan memperoleh pasokan air memadai pada musim kemarau dan menjelang musim hujan masyarakat resah akan terjadinya banjir (Multistakeholder Forest Programme, 2007).

Peningkatan pertumbuhan penduduk yang semakin pesat di Kabupaten Bulukumba berdampak pada semakin meningkatnya kebutuhan akan lahan. Khusus di daerah sekitar DAS Bialo terjadi peningkatan penduduk mencapai 3 – 5 % dalam kurun waktu 5 – 10 tahun (BPS, 2006). Hal ini berdampak pula pada penggunaan lahan di sekitar DAS Bialo. Pembukaan lahan hutan yang tidak sesuai dengan peruntukannya, perluasan areal pertanian, tanaman pangan dan perkebunan untuk menghasilkan dan menambah penghasilan dalam rangka menopang kehidupan petani akan menyebabkan perubahan penggunaan lahan. Perubahan penggunaan lahan

ini akan berdampak pula pada keluaran yang dihasilkan salah satunya berupa debit aliran sungai.

Banjir dan longsor yang cukup besar, untuk pertama kalinya menimpah Kabupaten Bulukumba, Selasa 20 Juni 2006. Delapan kecamatan terendam air dan juga terkena longsor, yakni Kecamatan Ujungbulu, Ujungloe, Rilau Ale, Gantarang, Kindang, Herlang, Kajang, dan Bonto Bahari. Dari delapan kecamatan yang terkena bencana banjir dan longsor, tercatat dua kecamatan yang terparah, yakni Kecamatan Kindang dan Rilau Ale. Ketinggian air yang merendam delapan kecamatan itu rata-rata 1,5 hingga 2 meter. Awal dari bencana itu sendiri, disebabkan hujan deras yang turun sepanjang hari sejak Senin sore hingga Selasa dini hari. Air sungai di semua kecamatan dalam wilayah Bulukumba meluap dan menghanyutkan rumah warga yang berada di pinggiran sungai (Harian Fajar, 2006).

Banjir yang melanda Kabupaten Bulukumba, merendam wilayah kota dengan ketinggian air mencapai 1,5 - 2 meter. Meluapnya air sungai yang membentang Bulukumba kota mengakibatkan sedikitnya 25 rumah hanyut terbawa air. Lokasi yang tergolong parah adalah Kecamatan Kindang, tepatnya Desa Na'na. Desa Na'na merupakan hulu sungai Bialo. Banjir di kecamatan ini mengakibatkan banyak daerah yang longsor (Jurnal Celebes, 2006).

Debit aliran sungai yang besar ataupun kecil akan berpotensi untuk mengganggu kestabilan kebutuhan air masyarakat sekitar DAS. Terjadinya banjir di Kabupaten Bulukumba diduga akibat perubahan penggunaan lahan yang terjadi di sekitar DAS, sehingga diperlukan suatu penelitian untuk mengetahui sejauh mana pengaruh perubahan penggunaan lahan yang terjadi terhadap besarnya debit aliran sungai khususnya di DAS Bialo

Produksi kehutanan pada tahun 2006 hanya berupa kayu saja dan hasil hutan lainnya belum dimanfaatkan. Produksi kayu tersebut secara keseluruhan sebanyak 2.931,9172 meter kubik dan terdiri kelas II sebanyak

1.604,1366 meter kubik dan kayu kelas III 1.309,7806 meter kubik. Salah satu industri yang banyak menggunakan potensi kehutanan tersebut adalah industri menenagah misalnya pembuatan perahu phinisi, selain itu juga yang banyak bergerak dibidang tersebut adalah industri somel yang memproduksi kayu jadi (siap pakai)

## 2.2. Pencemaran Udara

Pencemaran udara umumnya bersumber dari Kegiatan Domestik Masyarakat setempat khususnya yang terjadi pada pusat-pusat aktivitas ekonomi yaitu. Pada Pelataran Parkir Dermaga Leppe Bulukumba, Bundaran Phinisi Bulukumba, Pasar Bulukumba, Terminal Kota Bulukumba dan **Jalan Poros Bantaeng- PLTD Seiko dan Matteko Bulukumba**. Kegiatan PLTD Seiko dan Matteko. memberikan porsi terbesar dalam pencemaran udara. Masyarakat yang berdiam di sekitar pertambangan merupakan penerima dampak dari pencemaran udara. Perusahaan seperti PT. INCO, Tbk. memberikan semacam subsidi pemeriksaan kesehatan kepada sejumlah warga yang berdiam dekat lokasi penambangan dan pengolahan hasil tambang. Masyarakat umumnya menyambut baik kebijakan ini dan turut pula meminimalisir dampak yang timbul.

Data yang bersumber dari Dinas Kesehatan setempat, menunjukkan bahwa kondisi kesehatan masyarakat dalam Kawasan PLTD Seiko dan yang terletak ditengah-tengah kota bulukumpa umumnya menderita penyakit pada sekitar Saluran Pernapasan Bagian Atas, berupa *Penyakit ISPA, Inpeksi Akut pada SPA*, dan *Penyakit Lain pada SPA*. Penyakit lain yang juga umum diderita oleh para warga di kedua kecamatan dalam kawasan konsesi ini adalah *Penyakit Kulit, Diare, Anemia. Grastitis (Maag), dan Tumor Jinak..* Dugaan kuat dari tingginya penderita pada sekitar Saluran Pernapasan Bagian Atas (SPA) ini adalah terutama karena adanya pencemaran udara yang dapat bersumber dari asap pabrik, kendaraan atau pun debu.

### **2.3. Pencemaran Air**

Pencemaran air umumnya bersumber dari limbah domestik dan kegiatan industri kayu. Pencemaran perairan baik sungai dan saluran-saluran air dari industri dan pemukiman. Areal pemukiman mulai berkembang di beberapa kecamatan di Kabupaten Bulukumba, khususnya di Kecamatan bulumpa dan gantareng. Pencemaran sungai terjadi akibat tidak dipatuhinya sempadan sungai, industri-industri yang menjadikan sungai sebagai tempat pembuangan berbagai macam limbah, sungai sebagai tempat pencucian mobil, dan berbagai aktivitas masyarakat seperti hasil pemakaian sabun deterjen, penggunaan pestisida pada areal persawahan yang mengalirkan dan membuang limbahnya ke sungai serta beberapa aktivitas masyarakat yang dapat mencemari sungai. Kondisi ini telah menyebabkan lingkungan sungai menjadi tercemar, akibatnya berbagai kehidupan di perairan menjadi terancam dan berujung pada kepunahan suatu kelompok makhluk atau habitat tertentu. Selain itu beberapa spesies ikan, mollusca dan tumbuhan air endemik menjadi langka. Hal tersebut perlu segera diatasi melalui proses penyadaran masyarakat tentang perlunya pelestarian ekosistem perairan dan mematuhi aturan-aturan dan hukum lingkungan yang berlaku.

### **2.4. Banjir**

Banjir adalah fenomena alam sering melanda di hampir seluruh wilayah kota di Indonesia, kondisi tersebut merupakan indikator bahwa wilayah daerah Aliran Sungai (DAS) telah mengalami degradasi fisik terutama kondisi penutupan lahan yang sangat berpengaruh pada perilaku hidrologi.

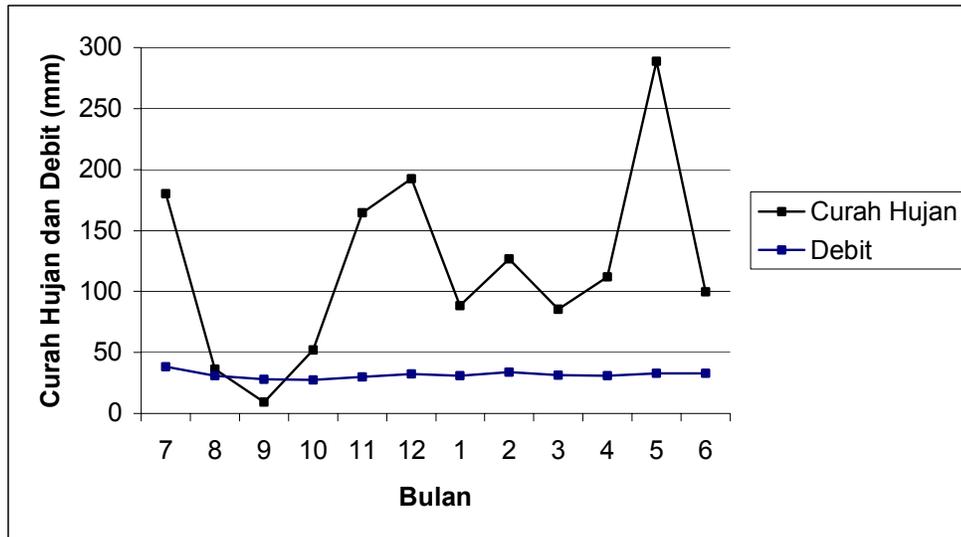
Berdasarkan pengamatan lapang, diskusi dengan instansi pemda terkait dan masyarakat sekitar kawasan hutan diperoleh informasi bahwa pada beberapa desa yang letaknya merupakan hulu sungai mempunyai

potensi dapat menimbulkan banjir, erosi dan longsor pada desa setempat dan desa-desa yang berada di bagian hilir sungai. Lokasi yang berpotensi terjadinya banjir antara lain kecamatan gantareng dan bulukumpa itu sendiri yang merupakan daerah administrasi kecamatan yang dilalui oleh DAS Biola dan sungai-sungai lainnya. Adapun jumlah sungai yang terdapat pada kabupaten Bulukumba dapat dilihat pada Tabel 2.1

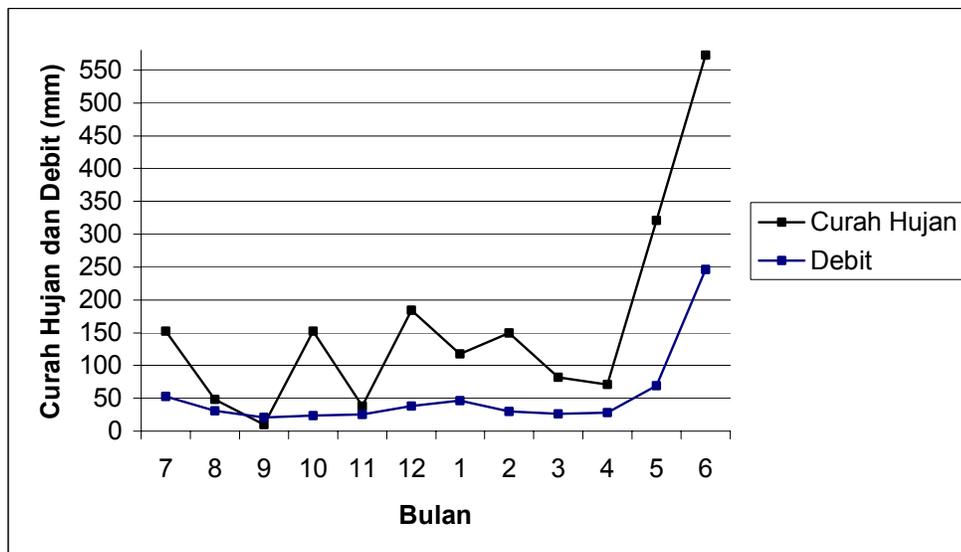
#### **2.4.1 Hidrologi**

Dari data historis yang tersedia diperoleh bentuk pola curah hujan secara umum untuk seluruh daerah pengamatan terjadi pola dengan 2 puncak musim hujan yaitu pada sekitar bulan April dan Oktober. Pengaruh monsun barat yang kaya uap air dan bertiup dari benua Asia dan Samudera Pasifik selama periode Desember, Januari, dan Februari tidak menyebabkan curah hujan yang cukup tinggi dalam bulan-bulan ini. Jumlah curah hujan yang lebih tinggi justru terjadi pada bulan April, hingga Mei yang mana di beberapa tempat di Indonesia merupakan bulan transisi I yang juga dikenal sebagai bulan-bulan peralihan dari musim penghujan ke musim kemarau.

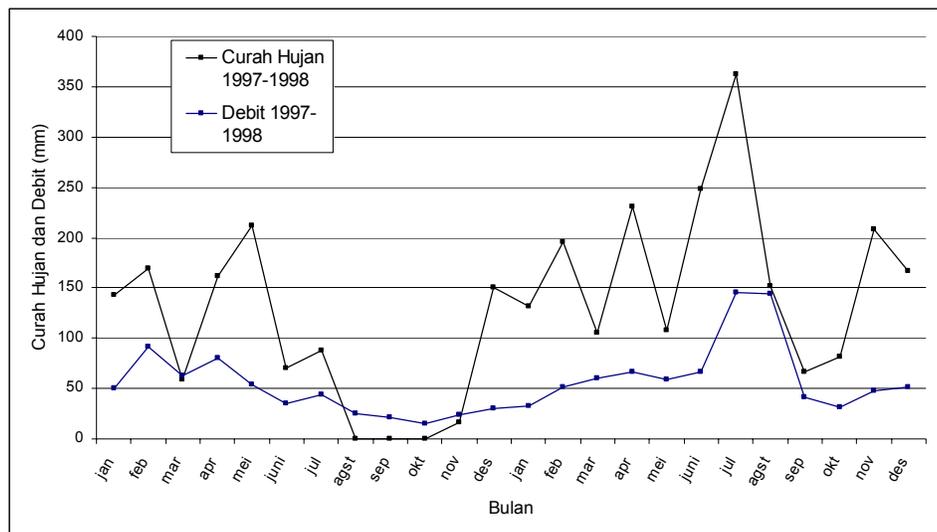
Besarnya debit aliran sungai berhubungan erat dengan jumlah curah hujan yang terjadi di sekitar DAS. Umumnya peningkatan curah hujan bulanan akan diikuti dengan peningkatan debit bulanan.



Gambar 2.1. Fluktuasi Curah Hujan dan Debit



Gambar 2.2. Fluktuasi Curah Hujan dan Debit



Gambar 2.3. Fluktuasi Curah Hujan dan Debit

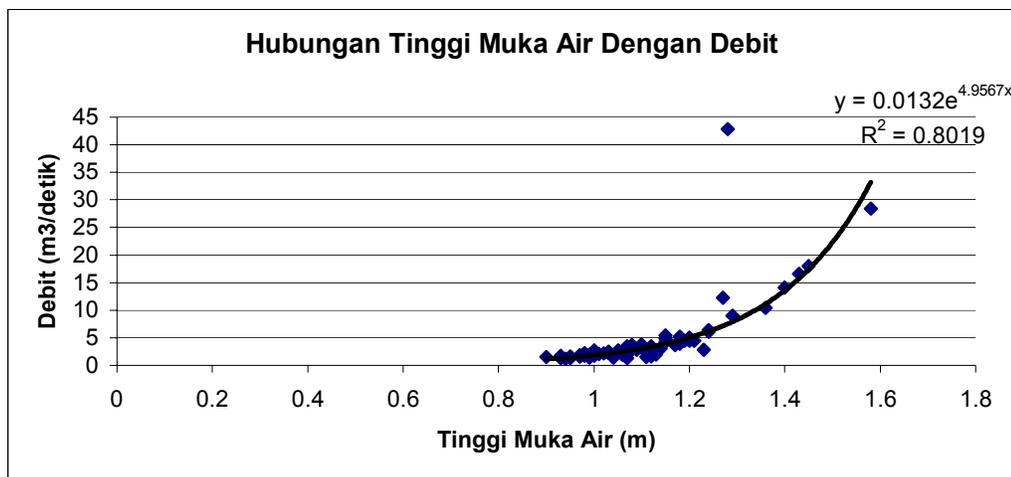
Berdasarkan gambar 2.3 terlihat terjadi titik puncak air yaitu pada bulan Juli 1995 dan titik terendah pada bulan September dan Oktober 1996. Titik puncak air yaitu pada bulan Mei dan Juni 2006 dan titik terendah pada bulan September dan Oktober 2005. Hal ini sejalan dengan fluktuasi curah hujan yang terjadi pada tahun tersebut.

Titik puncak yang terjadi diakibatkan karena bulan Januari sampai Juli merupakan musim hujan. Sedangkan titik terendah air disebabkan oleh terjadinya musim kemarau pada bulan September sampai Desember. Namun terjadi perbedaan yang cukup besar antara debit sungai antara Mei dan Juni 1996 dengan Mei dan Juni 2006 yaitu sebesar 36.6528 mm dan 213.227 mm. Perbedaan ini disebabkan oleh adanya perubahan penggunaan lahan yang terjadi di wilayah DAS.

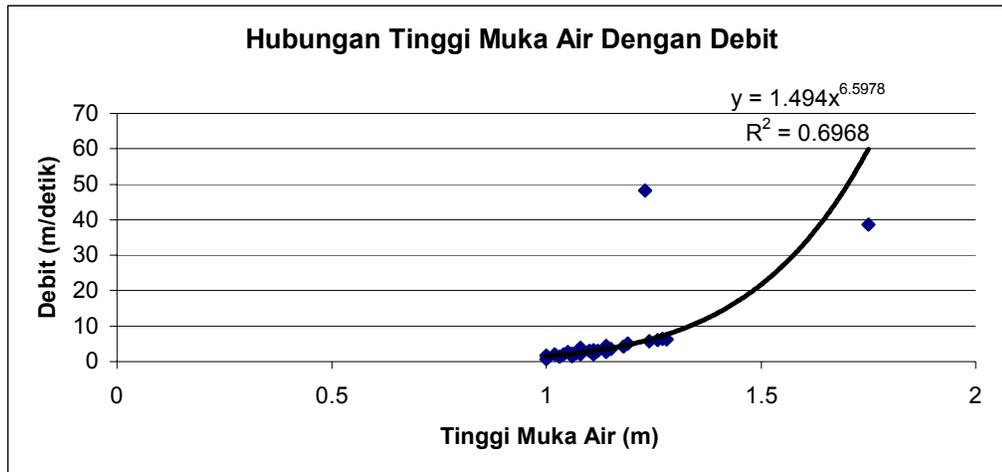
Fluktuasi curah hujan dan debit yang dihasilkan pada tahun 1997-1998 dapat dilihat pada gambar 10. Pada bulan Juni sampai Juli 1998 terjadi puncak hujan yang cukup tinggi yaitu mencapai 247,667 dan 362,667 mm. Terjadinya puncak hujan diikuti oleh peningkatan debit pada bulan Juli sebesar 145.344 mm. Peningkatan curah hujan ini disebabkan oleh adanya

dinamika iklim yang terjadi di Indonesia Bagian Timur dan Australia seperti adanya La Nina yang terjadi pada bulan Juli 1998 yang membawa banyak uap air sehingga terjadi peningkatan curah hujan yang cukup tinggi yang berdampak curah hujan di Kabupaten Bulukumba. Pola curah hujan Kabupaten Bulukumba lebih pada peralihan dari pantai barat ke pantai timur, serta dipengaruhi oleh beberapa faktor lokal seperti keadaan topografi dan posisi daerah yang dekat dengan laut.

Data tinggi muka air dan debit sungai selama 6 tahun dihubungkan dalam sebuah model regresi. Dipilih 4 model regresi yakni regresi linear, regresi logaritma, regresi power dan regresi exponential. Empat model regresi tersebut dapat dilihat pada gambar lampiran 1 sampai 8. Model regresi yang terpilih untuk tahun 1991-1996 yaitu regresi exponential sedangkan model regresi untuk tahun 2001-2006 yaitu regresi power hal ini karena kedua regresi tersebut memiliki nilai R yang lebih mendekati 1.



Gambar 2.4. Hubungan Tinggi Muka Air Debit Tahun 1991 – 1996



Gambar 2.5. Hubungan Tinggi Muka Air Debit Tahun 2001 – 2006

## 2.5. Sosial

Penduduk usia kerja(PUK) didefinisikan sebagai penduduk yang berumur 10(sepuluh) tahun keatas. Penduduk usia kerja terdiri dari angkatan kerja dan bukan angkatan kerja. Mereka yang termasuk dalam angkatan kerja adalah penduduk yang mencari pekerjaan sedangkan bukan angkatan kerja adalah mereka yang bersekolah, mengurus rumahtangga, atau melakukan kegiatan lain.

Penduduk usia kerja di Kabupaten Bulukumba pada tahun 2006 berjumlah 301.762 jiwa yang terdiri dari 161.797 perempuan dan laki-laki berjumlah 139.965 jiwa. Dari seluruh penduduk usia kerja yang masuk angkatan kerja (menurut hasil Susenas 2006 dan data dari dinas sosial, tenaga kerja & Linmas) berjumlah 187.186 jiwa atau 62,03 persen dari seluruh penduduk usia kerja.

Dari seluruh angkatan kerja yang berjumlah 187.186 jiwa tercatat bahwa 9.440 orang dalam status mencari pekerjaan. Dari angka tersebut dapat dihitung tingkat pengangguran terbuka di kabupaten Bulukumba pada tahun 2006, yaitu sebesar 5,04 persen. Angka ini merupakan rasio antara pencari kerja dan jumlah angkatan kerja.

Dilihat dari lapangan usaha, sebagian besar penduduk kabupaten Bulukumba bekerja di sektor pertanian yang berjumlah 55.993 orang atau 44,43 persen dari jumlah penduduk yang bekerja. Sektor lainnya yang juga menyerap tenaga kerja cukup besar adalah sektor perdagangan dan jasa-jasa

## **2.6. Ekonomi**

### **1) Partisipasi Angkatan Kerja**

Penduduk usia kerja, tingkat partisipasi angkatan kerja, pencari kerja, pengangguran di Kabupaten Bulukumba, disajikan pada **Tabel 2.3**. Berdasarkan data pada Tabel 2-3 menunjukkan bahwa tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) pada tahun 2002 sekitar 46,49%, dengan jumlah angkatan kerja sebanyak 130.307 jiwa. Sedangkan yang belum bekerja 52,51% (153.779 jiwa).

### **2) Lapangan Pekerjaan**

Lapangan pekerjaan yang ditunjukkan oleh distribusi penduduk yang bekerja menurut lapangan usaha di Kabupaten Bulukumba disajikan pada **Tabel 2-4**.

Pada Tabel 2-4 di atas menunjukkan bahwa berdasarkan data statistik (tahun 2002) tentang distribusi PDRB menurut lapangan usaha Kabupaten Bulukumba, sektor pertanian masih dominan sebagai lapangan usaha (55,83%), sektor perdagangan, hotel & restoran (14,50%) dan jasa-jasa (10,36%).

### **b. Peranan Sektoral Dalam Pembentukan PDRB**

Berdasarkan data pada **Tabel 2-5**, menunjukkan bahwa sektor andalan yang berperan terhadap struktur perekonomian Kabupaten Bulukumba masih pada sektor pertanian, khususnya pada sub sektor

tanaman bahan makanan, kemudian sektor perdagangan, hotel dan restoran.

### **c. Pertumbuhan Ekonomi**

#### **1) Pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)**

Pengembangan Kawasan Wisata Pantai Bira pada dasarnya akan menimbulkan berbagai kegiatan ekonomi akan berdampak pada terbentuknya upaya peningkatan pendapatan yang diukur dengan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Untuk jelasnya perkembangan PDRB dan pertumbuhan ekonomi Kabupaten Bulukumba, dapat dilihat pada **Tabel 2-6**. Pada Tabel 2.6 menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi Kabupaten Bulukumba pada saat krisis ekonomi melanda Indonesia tahun 1997 dan 1998 mengalami pertumbuhan negatif sebesar (-2,77%) dan (-2,59%).

Tahun 2000 sampai tahun 2002 situasi ekonomi Kabupaten Bulukumba mengalami kenaikan yang berarti. Walaupun secara rata-rata pertumbuhan periode tahun 2002 – 2006 hanya sebesar (3,73%), akan tetapi mulai tahun 1999 sampai dengan tahun 2001 sudah mengalami pertumbuhan positif yaitu masing-masing untuk tahun 1999 sebesar 1,72%, tahun 2000 3,69% dan tahun 2001 sebesar 2,24%. Pertumbuhan ekonomi rata-rata dalam kurun waktu 2002 – 2006, Kabupaten Bulukumba sebesar (1,76%) dan Sulawesi Selatan sebesar (2.89 %).

#### **2) Pertumbuhan Riel Setiap Sektor**

Pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Bulukumba sangat dipengaruhi oleh laju pertumbuhan perekonomian per sektor. Persentase pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Bulukumba menurut lapangan usaha Tahun 1998 – 2002, dapat dilihat pada Tabel 2-7.

Pertumbuhan ekonomi riil di Kabupaten Bulukumba dihitung dengan menggunakan nilai PDRB atas dasar harga konstan 2000. Penggunaan nilai tersebut dimaksudkan agar supaya terbebas dari kenaikan harga dan inflasi.

Data menunjukkan bahwa laju pertumbuhan ekonomi riil di Kabupaten Bulukumba periode tahun 2004 – 2005 sebesar 5,57%. Bila dibandingkan dengan laju pertumbuhan ekonomi riil tersebut pada tahun sebelumnya, maka tingkat pertumbuhan ekonomi Kabupaten Bulukumba mengalami penurunan sebesar 3,17 point.

Data tahun 2005 menunjukkan bahwa nilai PDRB atas dasar harga konstan 2000 Kabupaten Bulukumba sebesar Rp 4,018 miliar atau meningkat sebesar 5,57% dari tahun 2004. Dari nilai PDRB tersebut, sektor pertambangan dan penggalian memberi kontribusi sebesar 81,67%. Dengan demikian sektor pertambangan dan penggalian khususnya pertambangan non migas (pertambangan nikel) memiliki peranan yang sangat besar terhadap pembentukan PDRB Kabupaten Bulukumba.

PDRB perkapita Kabupaten Bulukumba selama periode 1998–2002. menunjukkan peningkatan. Untuk jelasnya pendapatan perkapita dapat dilihat pada **Tabel 2.8**. Pada Tabel 2.8 menunjukkan bahwa PDRB per kapita penduduk Kabupaten Bulukumba mengalami peningkatan yang signifikan selama periode Tahun 1998-2002. Kalau pada tahun 1997 PDRB per kapita penduduk Kabupaten Bulukumba baru sebesar Rp. 2.449.421, maka tahun 2002 telah meningkat yaitu Rp. 3.392.152. Dibandingkan dengan PDRB per kapita penduduk Sulawesi Selatan, maka PDRB per kapita penduduk Kabupaten Bulukumba masih lebih rendah. PDRB penduduk Sulawesi Selatan sudah mencapai Rp. 4.578.546 pada tahun 2001, sedangkan Kabupaten Bulukumba baru mencapai sebesar Rp. 3.392.152.

**BAB III****AIR****3.1. Kondisi Umum****3.1.1 Tata Air**

Dalam sistem hidrologi sungai merupakan salah satu bentuk analogi yang paling memungkinkan untuk dijadikan sebagai dasar dalam penetapan tata air, khususnya pada Kabupaten Bulukumba Daerah Aliran Sungai (DAS) dibagi dalam 32 DAS/Sub DAS dengan debit rata-rata > 0,5 hingga 14,158 m<sup>3</sup>/dtk. Kondisi fisik khususnya debit dan panjang masing-masing DAS/Sub DAS pada Kabupaten Bulukumba dapat dilihat pada Tabel 2.1.

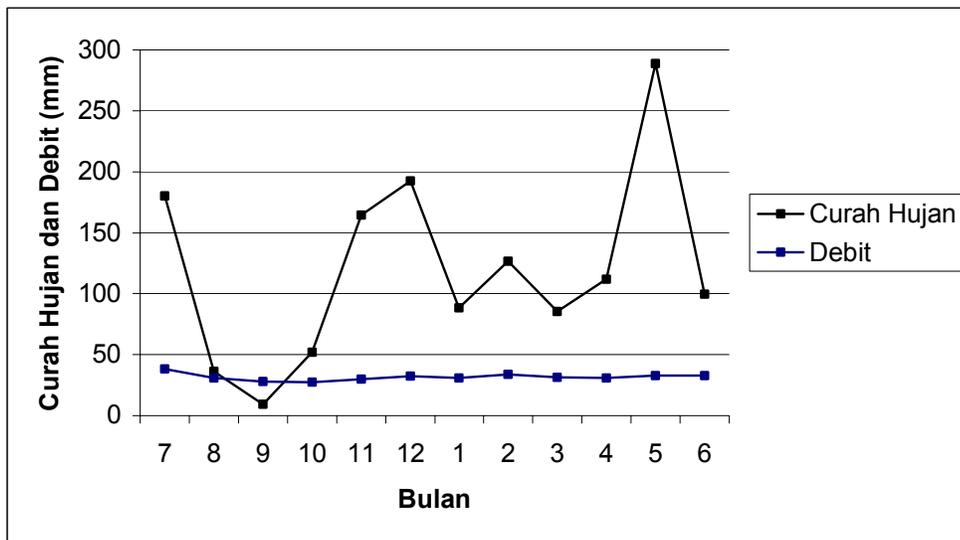
Salah satu DAS terbesar di Kabupaten Bulukumba adalah **DAS Bialo**. DAS ini terletak secara geografis terletak pada posisi 119° 59' 00" dan 120° 14' 00" BT dan 05° 36' 00" dan 05° 22' 00" LS. DAS Bialo mencakup sebagian wilayah Kecamatan Ujung Bulu, Kecamatan Gantarang, Kecamatan Kindang. Adapun luas wilayah penelitian 15359,78 Ha. yang berada pada ketinggian 0 – 25 m dpl hingga >1000 m dpl, meliputi daerah datar (0 – 8) umumnya terdapat di wilayah hilir DAS Bialo, dan sangat curam (>45) %, terdapat pada wilayah hulu bagian utara, diperoleh rincian bahwa untuk wilayah tersebut.

**3.1.2 Karakteristik Curah Hujan****a. Curah Hujan**

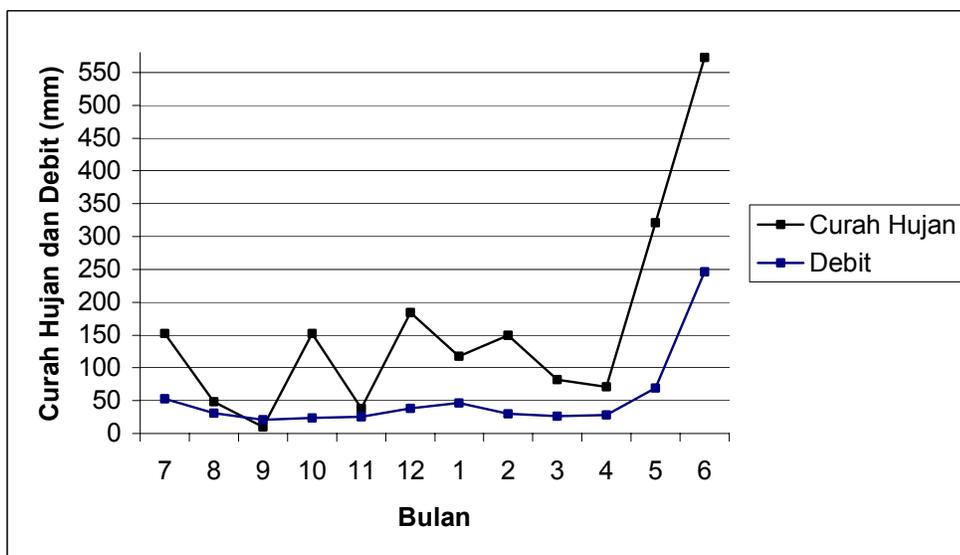
Dari data historis yang tersedia diperoleh bentuk pola curah hujan secara umum untuk seluruh daerah pengamatan terjadi pola dengan 2 puncak musim hujan yaitu pada sekitar bulan April dan Oktober. Pengaruh monsun barat yang kaya uap air dan bertiup dari benua Asia dan Samudera Pasifik selama periode Desember, Januari, dan Februari tidak menyebabkan curah hujan yang cukup tinggi dalam bulan-bulan ini. Jumlah curah hujan

yang lebih tinggi justru terjadi pada bulan April, hingga Mei yang mana di beberapa tempat di Indonesia merupakan bulan transisi I yang juga dikenal sebagai bulan-bulan peralihan dari musim penghujan ke musim kemarau.

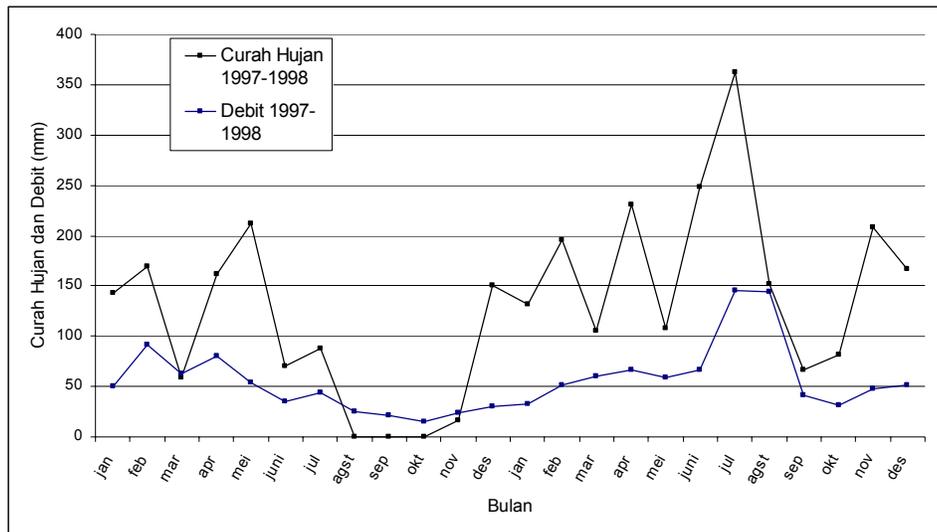
Besarnya debit aliran sungai berhubungan erat dengan jumlah curah hujan yang terjadi di sekitar DAS. Umumnya peningkatan curah hujan bulanan akan diikuti dengan peningkatan debit bulanan.



Gambar 2.1. Fluktuasi Curah Hujan dan Debit



Gambar 2.2. Fluktuasi Curah Hujan dan Debit



Gambar 2.3. Fluktuasi Curah Hujan dan Debit

Berdasarkan gambar 2.3 terlihat terjadi titik puncak air yaitu pada bulan Juli 1995 dan titik terendah pada bulan September dan Oktober 1996. Titik puncak air yaitu pada bulan Mei dan Juni 2006 dan titik terendah pada bulan September dan Oktober 2005. Hal ini sejalan dengan fluktuasi curah hujan yang terjadi pada tahun tersebut.

Titik puncak yang terjadi diakibatkan karena bulan Januari sampai Juli merupakan musim hujan. Sedangkan titik terendah air disebabkan oleh terjadinya musim kemarau pada bulan September sampai Desember. Namun terjadi perbedaan yang cukup besar antara debit sungai antara Mei dan Juni 1996 dengan Mei dan Juni 2006 yaitu sebesar 36.6528 mm dan 213.227 mm. Perbedaan ini disebabkan oleh adanya perubahan penggunaan lahan yang terjadi di wilayah DAS.

Fluktuasi curah hujan dan debit yang dihasilkan pada tahun 1997-1998 dapat dilihat pada gambar 10. Pada bulan Juni sampai Juli 1998 terjadi puncak hujan yang cukup tinggi yaitu mencapai 247,667 dan 362,667 mm. Terjadinya puncak hujan diikuti oleh peningkatan debit pada bulan Juli sebesar 145.344 mm. Peningkatan curah hujan ini disebabkan oleh adanya

dinamika iklim yang terjadi di Indonesia Bagian Timur dan Australia seperti adanya La Nina yang terjadi pada bulan Juli 1998 yang membawa banyak uap air sehingga terjadi peningkatan curah hujan yang cukup tinggi yang berdampak curah hujan di Kabupaten Bulukumba. Pola curah hujan Kabupaten Bulukumba lebih pada peralihan dari pantai barat ke pantai timur, serta dipengaruhi oleh beberapa faktor lokal seperti keadaan topografi dan posisi daerah yang dekat dengan laut.

#### **b. Suhu Udara**

Data sekunder dari berbagai sumber menunjukkan bahwa suhu udara rata-rata maksimum harian berkisar antara 32-34°C dan minimum harian berkisar antara 26-29°C. Data pengukuran sesaat yang dilakukan di lapangan (Agustus) menunjukkan suhu tertinggi pada siang hari mencapai 33°C dan minimum pada malam hari 27°C.

#### **c. Kelembaban Udara**

Kelembaban relatif udara (RH) di lokasi studi dan sekitarnya, berdasarkan pada pola curah hujan yang ada akan maksimum pada bulan Mei-Juni, yaitu sekitar 70-80% dan minimum pada bulan Agustus-September, yaitu sekitar 55-70%. Data pengukuran sesaat yang dilakukan di lapangan (Agustus) menunjukkan bahwa kelembaban relatif pada malam hari mencapai 76% dan pada siang hari mencapai 60%.

#### **d. Penyinaran Matahari**

Data penyinaran matahari di lokasi studi tidak tersedia. Namun demikian, prediksi dari penyinaran matahari cerah pada saat survei (Agustus) menunjukkan bahwa lama penyinaran antara 7-8,5 jam atau antara 60-70%.

### **e. Kecepatan dan Arah Angin**

Arah angin dominan pada pengukuran saat survei adalah dari tenggara dengan sudut  $45^{\circ}$  ke arah pantai pada siang hari. Kecepatan angin rata-rata mencapai 3,5-5,2 m/dtk. Sedangkan pada malam hari arah angin dari pantai ke arah laut dengan kecepatan 3,0-5,6 m/dtk.

### **3.1.3 Banjir**

Banjir adalah fenomena alam sering melanda di hampir seluruh wilayah kota di Indonesia, kondisi tersebut merupakan indikator bahwa wilayah daerah Aliran Sungai (DAS) telah mengalami degradasi fisik terutama kondisi penutupan lahan yang sangat berpengaruh pada perilaku hidrologi.

Berdasarkan pengamatan lapang, diskusi dengan instansi pemda terkait dan masyarakat sekitar kawasan hutan diperoleh informasi bahwa pada beberapa desa yang letaknya merupakan hulu sungai mempunyai potensi dapat menimbulkan banjir, erosi dan longsor pada desa setempat dan desa-desa yang berada di bagian hilir sungai. Lokasi yang berpotensi terjadinya banjir antara lain kecamatan gantareng dan bulukumba itu sendiri yang merupakan daerah administrasi kecamatan yang dilalui oleh DAS Biola dan sungai-sungai lainnya. Adapun jumlah sungai yang terdapat pada kabupaten Bulukumba dapat dilihat pada **Tabel 2.1**

## **3.2. Penyebab Dan Dampak Pada Media Air**

### **1. Air Sungai (DAS/Sub DAS)**

Secara umum lingkungan perairan yang potensial mengalami pencemaran akibat menerima masukan-masukan dari kegiatan disekitar sungai/perairan alami seperti kegiatan industri serta rumah tangga. Kegiatan industri yang sangat menonjol di Kabupaten Bulukumba adalah industri kehutanan seperti yang dilakukan oleh PT. Lunsum. Perairan alami di meliputi perairan sungai. Perairan sungai diwakili oleh Sungai DAS Biola.

Pengukuran kualitas air sungai pada kegiatan pemantauan kualitas air Tahun 2007 di Kabupaten bulukumba meliputi 10 titik sample. Pengambilan sample ini dilakukan kerjasama dengan pihak laboratorium yang terakreditasi untuk mendapatkan hasil pengukuran yang akurat. Hasil pengukuran kualitas air sungai di Kabupaten Bulukumba menunjukkan nilai yang masih memenuhi baku mutu yang ditetapkan dalam surat Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 14 Tahun 2003 tentang kriteria air kelas II. Variabel pengukuran meliputi variabel fisika, kimia, dan mikrobiologi dengan 32 parameter yang terukur.

Pemantauan kualitas air sungai pada 10 titik di Kabupaten bulukumba yang ditinjau dari aspek fisika memperlihatkan konsentrasi residu terlarut dan residu tersuspensi berada pada interval masing-masing (24,42 mg/l - 34,6 mg/l) dan (0,82 mg/l – 0,98 mg/l). Hasil ini memberikan gambaran bahwa konsentrasi parameter fisik tersebut masih jauh dari nilai baku mutu yaitu masing-masing 1000 mg/l untuk residu terlarut dan 50 mg/l untuk residu tersuspensi. Hasil ini juga menunjukkan bahwa tingkat sedimentasi dan erosi pada sungai-sungai di Kabupaten Bulukumba masih dalam kondisi yang normal namun perlu diantisipasi dengan menjaga kondisi hulu sungai dengan peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya sumberdaya air sungai untuk kepentingan generasi yang akan datang. Kegiatan yang potensial memperbaiki kualitas air sungai yaitu kegiatan penghijauan dan penyadaran masyarakat agar tidak membuang sampah padat serta limbah rumah tanggai pada sungai.

Pemantuan kualitas air sungai di Kabupaten Bulukumba yang ditinjau dari aspek kimia dilakukan dengan menganalisis sebanyak 28 parameter. Hasil pengukuran kualitas air sungai dari aspek ini untuk parameter kunci yaitu BOD<sub>5</sub> dan COD menunjukkan nilai yang masih memenuhi baku mutu sesuai yang ditetapkan dalam surat Keputusan

Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 14 Tahun 2003 tentang kriteria air kelas II. Adapun nilai secara keseluruhan kualitas air sungai pada Kabupaten Bulukumba dari parameter kunci tersebut yaitu berada pada interval (1,82 mg/l – 2,14 mg/l) BOD<sub>5</sub> dan (18,24 mg/l – 21,8 mg/l) COD. Sedangkan hasil pengukuran untuk variable yaitu parameter fecal coli menunjukkan nilai pada interval (6 -14 Jml/100ml). Hasil ini masih memenuhi baku mutu yang ditetapkan karena standarnya yaitu 1000 jml/100ml. Adapun gambaran kualitas air sungai di Kabupaten Bulukumba dapat dilihat pembahasannya sebagai berikut

Untuk mengetahui kondisi kualitas air pada Sungai Bialo maka dilakukan pengukuran terhadap sample pada lokasi tersebut. Pengukuran dilakukan pada hari Sabtu, 27 Oktober 2007 dengan kondisi cerah dan tidak terkontaminasi dengan air hujan pada wilayah administrasi Desa Bialo Kecamatan Gattarang Kabupaten Bulukumba. Dari hasil pengukuran terhadap kualitas air pada **Air Sungai Bialo Kabupaten Bulukumba dengan titik koordinat sampling (S : 05° 32' 29,0" E : 120° 09' 32,4")** menunjukkan bahwa dari 3 variabel yang diukur yaitu fisika, kimia, dan mikrobiologi menunjukkan 32 parameter yang dianalisis dalam laboratorium masih memenuhi baku mutu yang didasarkan pada Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 14 Tahun 2003 tentang kriteria air kelas II. Parameter kimia yang dianalisis banyak menunjukkan konsentrasi yang tidak terdeteksi khususnya pada golongan logam berat, lemak, belerang, nitra serta parameter lainnya. Untuk parameter kunci dalam kualitas air yaitu BOD<sub>5</sub>, COD, dan pH menunjukkan konsentrasi yaitu masing-masing 1,94 mg/l, 18,72 mg/l, dan 6,82. Hasil pengukuran ini menunjukkan bahwa kondisi kualitas air pada lokasi tersebut masih tergolong baik, hal ini diperkuat dengan kondisi dilapangan dimana jarang sumber bahan yang bisa menambah beban terhadap kualitas air sungai tersebut. Selengkapnya hasil pengukuran kualitas air sungai Bialo dapat dilihat pada **Tabel 3.1**

Kondisi kualitas Air Sungai Kirasa Hilir maka dilakukan pengukuran terhadap sample pada lokasi tersebut. Pengukuran dilakukan pada hari Sabtu, 27 Oktober 2007 dengan kondisi cerah dan tidak terkontaminasi dengan air hujan pada wilayah administrasi Desa Kalumeme, Kecamatan Ujung Bulu, Kabupaten Bulukumba. Dari hasil pengukuran terhadap kualitas air pada **Air Sungai Bialo Kabupaten Bulukumba dengan titik koordinat sampling (S : 05° 32' 10,9" dan E : 120° 13' 23,6")** menunjukkan bahwa dari 3 variabel yang diukur yaitu fisika, kimia, dan mikrobiologi menunjukkan 32 parameter yang dianalisis dalam laboratorium masih memenuhi baku mutu yang didasarkan pada Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 14 Tahun 2003 tentang kriteria air kelas II. Namun hasil analisis laboratorium menunjukkan terdapat penurunan kualitas air dibandingkan dengan kualitas air sungai Bialo di Desa Bialo Kecamatan Gattarang. Untuk parameter kunci dalam kualitas air yaitu BOD<sub>5</sub>, COD, dan pH menunjukkan konsentrasi yang mendekati baku mutu yaitu masing-masing 2,04 mg/l, 20,14 mg/l, dan 8,20. Hasil pengukuran ini menunjukkan bahwa kondisi kualitas air pada lokasi tersebut masih tergolong baik, hal ini diperkuat dengan kondisi dilapangan dimana jarang sumber bahan yang bisa menambah beban terhadap kualitas air sungai tersebut. Selengkapny hasil pengukuran kualitas air sungai Kirasa Hilir di Desa Kalumeme dapat dilihat pada **Tabel 3.2**

Kondisi kualitas Air Sungai Bijawang Hilir Desa Lembang, Kecamatan Ujung Loe maka dilakukan pengukuran terhadap sample pada lokasi tersebut. Pengukuran dilakukan pada hari Sabtu, 27 Oktober 2007 dengan kondisi cerah dan tidak terkontaminasi dengan air hujan pada wilayah administrasi Desa Lembang, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba. Dari hasil pengukuran terhadap kualitas air pada Air Sungai Bijawang Hilir Desa Lembang dengan titik koordinat sampling (S : 05° 32' 04,3" dan E : 120° 14' 30,9") menunjukkan bahwa dari 3 variabel yang diukur yaitu fisika,

kimia, dan mikrobiologi menunjukkan 32 parameter yang dianalisis dalam laboratorium masih memenuhi baku mutu yang didasarkan pada Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 14 Tahun 2003 tentang kriteria air kelas II. Namun hasil analisis laboratorium menunjukkan terdapat peningkatan kualitas air dibandingkan dengan kualitas air sungai Kirasa Hilir di Desa Lembang Kecamatan Ujung Loe. Untuk parameter kunci dalam kualitas air yaitu BOD<sub>5</sub>, COD, dan pH menunjukkan konsentrasi yang mendekati baku mutu yaitu masing-masing 1,82 mg/l, 18,24 mg/l, dan 6,38. Hasil pengukuran ini menunjukkan bahwa kondisi kualitas air pada lokasi tersebut masih tergolong baik, hal ini diperkuat dengan kondisi dilapangan dimana jarang sumber bahan yang bisa menambah beban terhadap kualitas air sungai kecuali usaha bidang pertanian dan perkebunan. Selengkapnya hasil pengukuran kualitas air sungai Bijawang Hilir di Desa Lembang dapat dilihat pada **Tabel 3.3**

Kondisi kualitas Air Sungai Balantieng Hilir Desa Dannung, Kecamatan Ujung Loe maka dilakukan pengukuran terhadap sample pada lokasi tersebut. Pengukuran dilakukan pada hari Sabtu, 27 Oktober 2007 dengan kondisi cerah dan tidak terkontaminasi dengan air hujan pada wilayah administrasi Desa Dannung, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba. Dari hasil pengukuran terhadap kualitas air pada Air Sungai Balantieng Hilir Desa Dannung, Kecamatan Ujung Loe dengan titik koordinat sampling (S : 05° 31' 03,9" dan E : 120° 16' 04,1") menunjukkan bahwa dari 3 variabel yang diukur yaitu fisika, kimia, dan mikrobiologi menunjukkan 32 parameter yang dianalisis dalam laboratorium masih memenuhi baku mutu yang didasarkan pada Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 14 Tahun 2003 tentang kriteria air kelas II. Untuk parameter kunci dalam kualitas air yaitu BOD<sub>5</sub>, COD, dan pH menunjukkan konsentrasi yang mendekati baku mutu yaitu masing-masing 1,96 mg/l, 19,72 mg/l, dan 8,12. Hasil pengukuran ini menunjukkan bahwa kondisi kualitas air pada lokasi tersebut

masih tergolong baik, hal ini diperkuat dengan kondisi dilapangan dimana jarang sumber bahan yang bisa menambah beban terhadap kualitas air sungai kecuali usaha bidang pertanian dan perkebunan. Selengkapnya hasil pengukuran kualitas air sungai Balantieng Hilir Desa Dannung, Kecamatan Ujung Loe dapat dilihat pada **Tabel 3.4**

Kondisi kualitas Air Sungai Buangan Limbah Pabrik Cengkeh Kelurahan Palampang, Kecamatan Rilau Ale maka dilakukan pengukuran terhadap sample pada lokasi tersebut. Pengukuran dilakukan pada hari Sabtu, 27 Oktober 2007 dengan kondisi cerah dan tidak terkontaminasi dengan air hujan pada wilayah administrasi Kelurahan Palampang, Kecamatan Rilau Ale, Kabupaten Bulukumba. Dari hasil pengukuran terhadap kualitas air pada Air Sungai Buangan Limbah Pabrik Cengkeh Kelurahan Palampang, Kecamatan Rilau Ale dengan titik koordinat sampling (S : 05° 22' 31,4" dan E : 120° 09' 59,0") menunjukkan bahwa dari 3 variabel yang diukur yaitu fisika, kimia, dan mikrobiologi menunjukkan 32 parameter yang dianalisis dalam laboratorium masih memenuhi baku mutu yang didasarkan pada Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 14 Tahun 2003 tentang kriteria air kelas II. Untuk parameter kunci dalam kualitas air yaitu BOD<sub>5</sub>, COD, dan pH menunjukkan konsentrasi yang mendekati baku mutu yaitu masing-masing 2,24 mg/l, 21,86 mg/l, dan 9,42. Hasil pengukuran ini menunjukkan bahwa kondisi kualitas air pada lokasi tersebut masih tergolong baik, hal ini diperkuat dengan kondisi dilapangan dimana jarang sumber bahan yang bisa menambah beban terhadap kualitas air sungai kecuali usaha bidang pertanian dan perkebunan. Selengkapnya hasil pengukuran kualitas air sungai Buangan Limbah Pabrik Cengkeh Kelurahan Palampang, Kecamatan Rilau Ale dapat dilihat pada **Tabel 3.5**

Kondisi kualitas Air Sungai Anyorang Kelurahan Palampang, Kecamatan Rilau Ale maka dilakukan pengukuran terhadap sample pada lokasi tersebut. Pengukuran dilakukan pada hari Sabtu, 27 Oktober 2007

dengan kondisi cerah dan tidak terkontaminasi dengan air hujan pada wilayah administrasi Kelurahan Palampang, Kecamatan Rilau Ale, Kabupaten Bulukumba. Dari hasil pengukuran terhadap kualitas air pada Air Sungai Anyorang Kelurahan Palampang, Kecamatan Rilau Ale dengan titik koordinat sampling (S : 05° 22' 30,8" dan E : 120° 09' 40,1" ) menunjukkan bahwa dari 3 variabel yang diukur yaitu fisika, kimia, dan mikrobiologi menunjukkan 32 parameter yang dianalisis dalam laboratorium masih memenuhi baku mutu yang didasarkan pada Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 14 Tahun 2003 tentang kriteria air kelas II. Untuk parameter kunci dalam kualitas air yaitu BOD<sub>5</sub>, COD, dan pH menunjukkan konsentrasi yang mendekati baku mutu yaitu masing-masing 2,14 mg/l, 21,58 mg/l, dan 8,15. Hasil pengukuran ini menunjukkan bahwa kondisi kualitas air pada lokasi tersebut masih tergolong baik, hal ini diperkuat dengan kondisi dilapangan dimana jarang sumber bahan yang bisa menambah beban terhadap kualitas air sungai kecuali usaha bidang pertanian dan perkebunan. Selengkapnya hasil pengukuran kualitas air sungai Anyorang Kelurahan Palampang, Kecamatan Rilau Ale dapat dilihat pada **Tabel 3.6**

**Kondisi kualitas Air Sungai PT. Lonsum Palangisang** Desa Tamatto, Kecamatan Ujung Loe maka dilakukan pengukuran terhadap sample pada lokasi tersebut. Pengukuran dilakukan pada hari Sabtu, 27 Oktober 2007 dengan kondisi cerah dan tidak terkontaminasi dengan air hujan pada wilayah administrasi Desa Tamatto, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba. Dari hasil pengukuran terhadap kualitas air pada Air Sungai PT. Lonsum Palangisang di Desa Tamatto dengan titik koordinat sampling (S : 05° 25' 02,3" dan E : 120° 16' 35,8" ) menunjukkan bahwa dari 3 variabel yang diukur yaitu fisika, kimia, dan mikrobiologi menunjukkan 32 parameter yang dianalisis dalam laboratorium masih memenuhi baku mutu yang didasarkan pada Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 14 Tahun 2003 tentang kriteria air kelas II. Untuk parameter kunci dalam kualitas air

yaitu BOD<sub>5</sub>, COD, dan pH menunjukkan konsentrasi yang mendekati baku mutu yaitu masing-masing 2,46 mg/l, 22,6 mg/l, dan 8,6. Hasil pengukuran ini menunjukkan bahwa kondisi kualitas air pada lokasi tersebut masih tergolong baik, hal ini diperkuat dengan kondisi dilapangan dimana jarang sumber bahan yang bisa menambah beban terhadap kualitas air sungai kecuali usaha bidang pertanian dan perkebunan. Selengkapnya hasil pengukuran kualitas air sungai PT. Lonsum Palangisang Desa Tamatto dapat dilihat pada **Tabel 3.7**

## 2. Kualitas Air Tanah

Air tanah merupakan sumber air baku bagi sebagian besar penduduk Kabupaten Bulukumba khususnya diluar daerah perkotaan bahkan sebagian juga masih digunakan masyarakat perkotaan bulukumba, sehingga kualitas air tanah merupakan salah satu indicator yang akan dibahas dan dijadikan rujukan dalam mengetahui kondisi lingkungan secara keseluruhan pada Kabupaten Bulukumba.

Kondisi kualitas Air Tanah Penduduk PT. Palopo Alam Lestari Kelurahan Jalanjang, Kecamatan Gantarang maka dilakukan pengukuran terhadap sample pada lokasi tersebut. Pengukuran dilakukan pada hari Sabtu, 27 Oktober 2007 dengan kondisi cerah dan tidak terkontaminasi dengan air hujan pada wilayah administrasi Kelurahan Jalanjang, Kecamatan Gantarang, Kabupaten Bulukumba. Dari hasil pengukuran terhadap kualitas Air Tanah Penduduk PT. Palopo Alam Lestari di Kelurahan Jalanjang, Kecamatan Gantarang dengan titik koordinat sampling (S : 05° 33' 53,0" dan E : 120° 08' 56,1" ) menunjukkan bahwa dari 3 variabel yang diukur yaitu fisika, kimia, dan mikrobiologi menunjukkan 32 parameter yang dianalisis dalam laboratorium masih memenuhi baku mutu yang didasarkan pada Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 14 Tahun 2003 tentang kriteria air kelas II. Untuk parameter kunci dalam kualitas air yaitu BOD<sub>5</sub>, COD, dan

pH menunjukkan konsentrasi yang jauh dari nilai baku mutu yaitu masing-masing 1,64 mg/l, 8,42 mg/l, dan 7,8. Hasil pengukuran ini menunjukkan bahwa kondisi kualitas air pada lokasi tersebut masih tergolong baik, hal ini diperkuat dengan kondisi dilapangan dimana jarang sumber bahan yang bisa menambah beban terhadap kualitas air sungai kecuali usaha bidang pertanian dan perkebunan. Selengkapnya hasil pengukuran kualitas air Tanah Penduduk PT. Palopo Alam Kelurahan Jalanjang, Kecamatan Gantarang dapat dilihat pada **Tabel 3.8**

### 3. Kualitas Air Laut

Kondisi kualitas Air Dermaga Leppe Kelurahan Palumeme, Kecamatan Ujung Bulu maka dilakukan pengukuran terhadap sample pada lokasi tersebut. Pengukuran dilakukan pada hari Minggu, 28 Oktober 2007 dengan kondisi cerah dan tidak terkontaminasi dengan air hujan pada wilayah administrasi Kelurahan Palumeme, Kecamatan Ujung Bulu, Kabupaten Bulukumba. Dari hasil pengukuran terhadap kualitas Air Dermaga pada lokasi ini dengan titik koordinat sampling (S : 05° 32' 47,8" dan E : 120° 12' 56,2" ) menunjukkan bahwa dari 3 variabel yang diukur yaitu fisika, kimia, dan mikrobiologi menunjukkan 31 parameter yang dianalisis dalam laboratorium masih memenuhi baku mutu yang didasarkan pada Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 14 Tahun 2003 tentang Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut. Untuk parameter kunci dari variabel kimia organik dalam kualitas air laut yaitu DO, BOD<sub>5</sub>, COD, dan pH menunjukkan konsentrasi yang jauh dari nilai baku mutu yaitu masing-masing 1,57 mg/l, 31,8 mg/l, 76 mg/l, dan 8,94. Hasil pengukuran ini menunjukkan bahwa kondisi kualitas air laut pada dermaga leppe Kabupaten Bulukumba masih tergolong baik, hal ini diperkuat dengan kondisi dilapangan dimana jarang sumber bahan yang bisa menambah beban terhadap kualitas air sungai kecuali usaha bidang

pertanian dan perkebunan. Selengkapnya hasil pengukuran kualitas air laut pada dermaga Leppe Kelurahan Palumeme dapat dilihat pada **Tabel 3.9**

#### **4. Air Limbah**

Untuk mengetahui kondisi kualitas Air limbah yang keluar lingkungan akibat beberapa aktifitas industri di Kabupaten Bulukumba, maka dilakukan pengukuran air limbah pada outlet perusahaan penghasil limbah cair. Pengaruh limbah cair bukan hanya mempengaruhi terhadap kondisi fisik lingkungan namun akan berpengaruh lanjut pada biodiversitas biota perairan dan kesehatan manusia. Tingkat pengaruh limbah cair tersebut berbanding lurus dengan kuantitas maupun kualitas limbah cair yang dihasilkan oleh industri suatu daerah. Untuk meminimalkan dampaknya maka dilakukan minimalisasi kuantitas output limbah cair dengan penerapan teknologi produksi bersih serta pengadaan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) pada industri tersebut.

Kegiatan Pemantauan air limbah ini dilakukan pengambilan sampel pada 3 industri yang dapat mewakili jenis industri di Kabupaten Bulukumba. Pengambilan sampel dilakukan pada (i) Outlet PT. Palopo Alam Lestari, (ii) Outlet PT. Lonsum Palangisang-Facultatif II, dan (iii) PT. Lonsum Palangisang \_Fall To River.

Hasil pengukuran kualitas limbah cair terhadap kondisi eksisting lingkungan pada perusahaan yang beroperasi di Kabupaten Bulukumba masing-masing masih menunjukkan kondisi yang normal. Hal ini bisa terlihat pada pengukuran air limbah PT. Palopo Alam Lestari di Kelurahan Jalanjang yang diukur pada koordinat (S : 05° 33' 53,0" dan E : 120° 08' 56,1") menunjukkan 6 parameter limbah cair yang diukur masih memenuhi baku mutu limbah cair yang ditetapkan dalam Surat Keputusan Gubernur Sul-Sel No. 14 Tahun 2003 tentang baku mutu limbah cair Industri kayu lapis. Hasil analisis menunjukkan konsentrasi BOD<sub>5</sub> (12,8 mg/l), COD (36,4 mg/l), TSS

(8,12 mg/l), Fenol (0,2 mg/l), Amoniak Total (0,462 mg/l), pH (8,42). Selengkapnya hasil pengukuran pada air limbah PT. Paopo Alam Lestari dapat dilihat pada **Tabel 3.10**

Pengukuran kualitas air limbah pada PT. Lonsum Palangisang – Facultatif II yang mewakili industri karet juga dilakukan pada hari Sabtu, 27 Oktober 2007. Pengukuran ini dilakukan pada outlet limbah cair dengan titik koordinat (S : 05° 25' 02,3" dan E : 120° 16' 35,8"). Pengukuran dilakukan dengan metode Insite dan outsite atau analisis laboratorium dengan menggunakan peralatan yang memiliki tingkat presisi yang tinggi. Hasil analisis menunjukkan konsentrasi air limbah yang diukur menunjukkan nilai yang masih memenuhi baku mutu limbah cair sesuai yang ditetapkan dalam Surat Keputusan Gubernur Sul-Sel No. 14 Tahun 2003 tentang baku mutu limbah cair Industri Karet. Adapun hasil analisis terhadap 6 parameter limbah cair yang diukur yaitu BOD5 (86,4 mg/l), COD (136,8 mg/l), TSS (40,6 mg/l), Amonia Total -Sebagai NH<sub>3</sub>-N (8,4 mg/l), Nitrogen Total -sebagai N (18,2 mg/l), pH (8,62). Selengkapnya hasil pengukuran ini dapat dilihat pada **Tabel 3.11**

Sedangkan Pengukuran kualitas air limbah pada PT. Lonsum Palangisang –Fall To River menunjukkan konsentrasi yang masih memenuhi baku mutu yang ditetapkan dalam Surat Keputusan Gubernur Sul-Sel No. 14 Tahun 2003 tentang baku mutu limbah cair Industri Karet.. Pengukuran ini dilakukan pada outlet limbah cair PT. Lonsum Palangisang dengan titik koordinat (S : 05° 25' 02,3" dan E : 120° 16' 35,8"). Pengukuran dilakukan dengan metode Insite dan outsite atau analisis laboratorium dengan menggunakan peralatan yang memiliki tingkat presisi yang tinggi. Adapun hasil analisis terhadap 6 parameter limbah cair yang diukur yaitu BOD5 (34,6 mg/l), COD (78,2 mg/l), TSS (43,2 mg/l), Amonia Total -Sebagai NH<sub>3</sub>-N (7,6 mg/l), Nitrogen Total -sebagai N (16,8 mg/l), pH (8,42). Selengkapnya hasil pengukuran ini dapat dilihat pada **Tabel 3.12**

### **3.3 Respon Permasalahan**

Pemantauan kualitas air senantiasa dilakukan oleh pemerintah secara berkala sekali setahun. Perusahaan industri kayu yang bergerak di bagian hulu dan tengah sungai merupakan salah penyebab terjadi penurunan kualitas air sungai yang merupakan sumber kebutuhan air baku bagi kehidupan masyarakat di Kabupaten Bulukumba. Pemantauan kualitas air dilakukan tiga atau empat kali setahun dan hasilnya dilaporkan dalam laporan tahunan. Aktivitas beberapa perusahaan dalam bidang kehutanan ini juga akan berdampak terhadap pendakalan sungai yang berakibat terhadap besarnya aliran debris sungai yang memungkinkan terjadinya erosi dan sedimen pada setiap DAS/Sub DAS.

Masyarakat yang akan terkena dampak ini tersebar mulai dari hulu DAS/Sub DAS bahkan masyarakat yang berada di perkotaan, karena sumber dari air baku mereka adalah bersumber dari DAS/Sub DAS yang ada di Kabupaten Bulukumba itu sendiri misalnya DAS Bijawang dan DAS Biola yang merupakan dua Sungai terbesar di Bulukumba.

**BAB IV****UDARA****4.1. Kondisi Umum**

Pada bagian ini akan dipaparkan kondisi iklim secara umum di Kabupaten Bulukumba. Analisis data iklim pada studi ini bersumber dari hasil pencatatan Stasiun Bonto-bonto.

**1. Temperatur Udara.** Data sekunder dari berbagai sumber menunjukkan bahwa suhu udara rata-rata maksimum harian berkisar antara 32-34°C dan minimum harian berkisar antara 26-29°C. Data pengukuran sesaat yang dilakukan di lapangan (Agustus) menunjukkan suhu tertinggi pada siang hari mencapai 33°C dan minimum pada malam hari 27°C. Temperatur rata-rata bulanan cenderung meningkat dari tahun ke tahun. seperti terlihat pada **Gambar 4.1.**

**2. Kelembaban Udara.** Kelembaban relatif udara (RH) di lokasi studi dan sekitarnya, berdasarkan pada pola curah hujan yang ada akan maksimum pada bulan Mei-Juni, yaitu sekitar 70-80% dan minimum pada bulan Agustus-September, yaitu sekitar 55-70%. Data pengukuran sesaat yang dilakukan di lapangan (Agustus) menunjukkan bahwa kelembaban relatif pada malam hari mencapai 76% dan pada siang hari mencapai 60%. seperti terlihat pada **Gambar 4.2.**

**3. Penguapan.** Penguapan yang terjadi cukup tinggi dengan nilai rata-rata bulanan sekitar 2,7-4,3 mm, walaupun demikian diimbangi oleh curah hujan harian yang tinggi pula. Penguapan tertinggi terjadi pada bulan Oktober (4,3 mm/hari), sedang penguapan terendah teramati pada Bulan Juni (2,7 mm/hari). Periode dengan tingkat penguapan tinggi terjadi mulai bulan Agustus sampai April ( $> 3$  mm/hari), sedangkan periode dengan penguapan rendah mulai bulan Mei sampai dengan bulan Juli ( $\leq 3$  mm/hari). Profil penguapan di daerah studi terlihat pada **Gambar 4.3.**

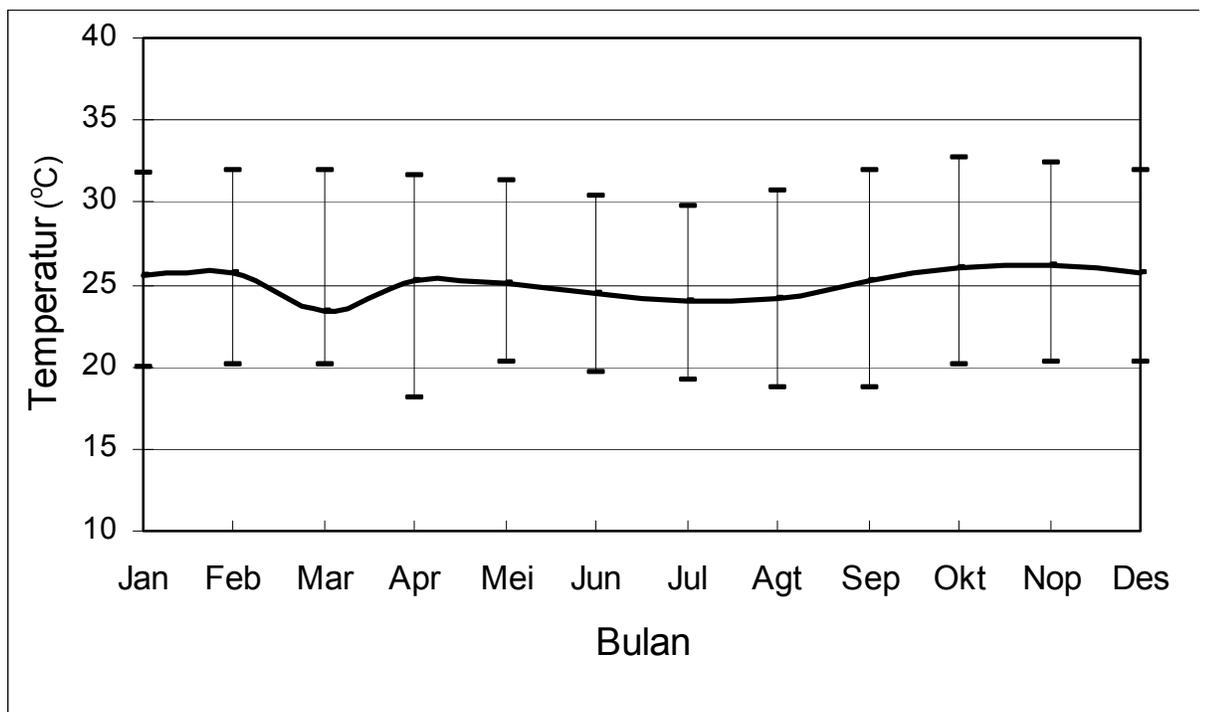
**4. Curah Hujan.** Dari data historis yang tersedia diperoleh bentuk pola curah hujan secara umum untuk seluruh daerah pengamatan terjadi pola dengan 2 puncak musim hujan yaitu pada sekitar bulan April dan Oktober. Pengaruh monsun barat yang kaya uap air dan bertiup dari benua Asia dan Samudera Pasifik selama periode Desember, Januari, dan Februari tidak menyebabkan curah hujan yang cukup tinggi dalam bulan-bulan ini. Jumlah curah hujan yang lebih tinggi justru terjadi pada bulan April, hingga Mei yang mana di beberapa tempat di Indonesia merupakan bulan transisi I yang juga dikenal sebagai bulan-bulan peralihan dari musim penghujan ke musim kemarau.

Titik puncak yang terjadi diakibatkan karena bulan Januari sampai Juli merupakan musim hujan. Sedangkan titik terendah air disebabkan oleh terjadinya musim kemarau pada bulan September sampai Desember. Namun terjadi perbedaan yang cukup besar antara debit sungai antara Mei dan Juni 1996 dengan Mei dan Juni 2006 yaitu sebesar 36.6528 mm dan 213.227 mm. Perbedaan ini disebabkan oleh adanya perubahan penggunaan lahan yang terjadi di wilayah DAS.

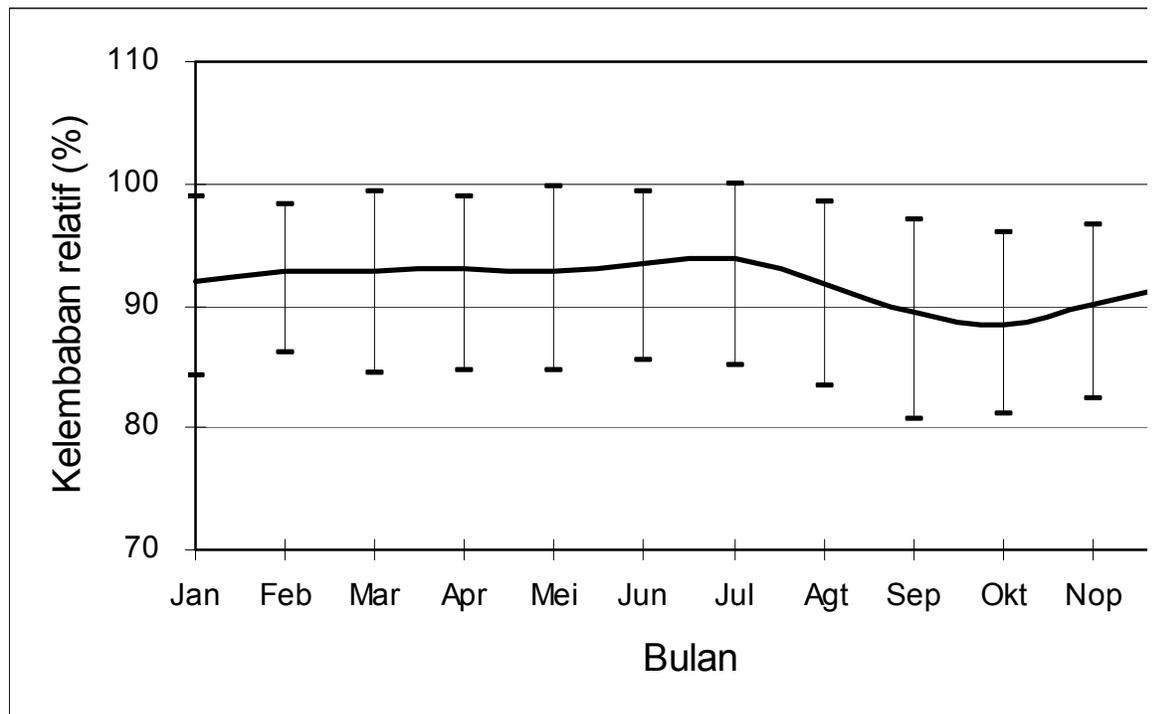
Fluktuasi curah hujan dan debit yang dihasilkan pada tahun 1997-1998 dapat dilihat pada gambar 10. Pada bulan Juni sampai Juli 1998 terjadi puncak hujan yang cukup tinggi yaitu mencapai 247,667 dan 362,667 mm. Terjadinya puncak hujan diikuti oleh peningkatan debit pada bulan Juli sebesar 145.344 mm. Peningkatan curah hujan ini disebabkan oleh adanya dinamika iklim yang terjadi di Indonesia Bagian Timur dan Australia seperti adanya La Nina yang terjadi pada bulan Juli 1998 yang membawa banyak uap air sehingga terjadi peningkatan curah hujan yang cukup tinggi yang berdampak curah hujan di Kabupaten Bulukumba. Pola curah hujan Kabupaten Bulukumba lebih pada peralihan dari pantai barat ke pantai timur, serta dipengaruhi oleh beberapa faktor lokal seperti

keadaan topografi dan posisi daerah yang dekat dengan laut. **Gambar 4.4.**

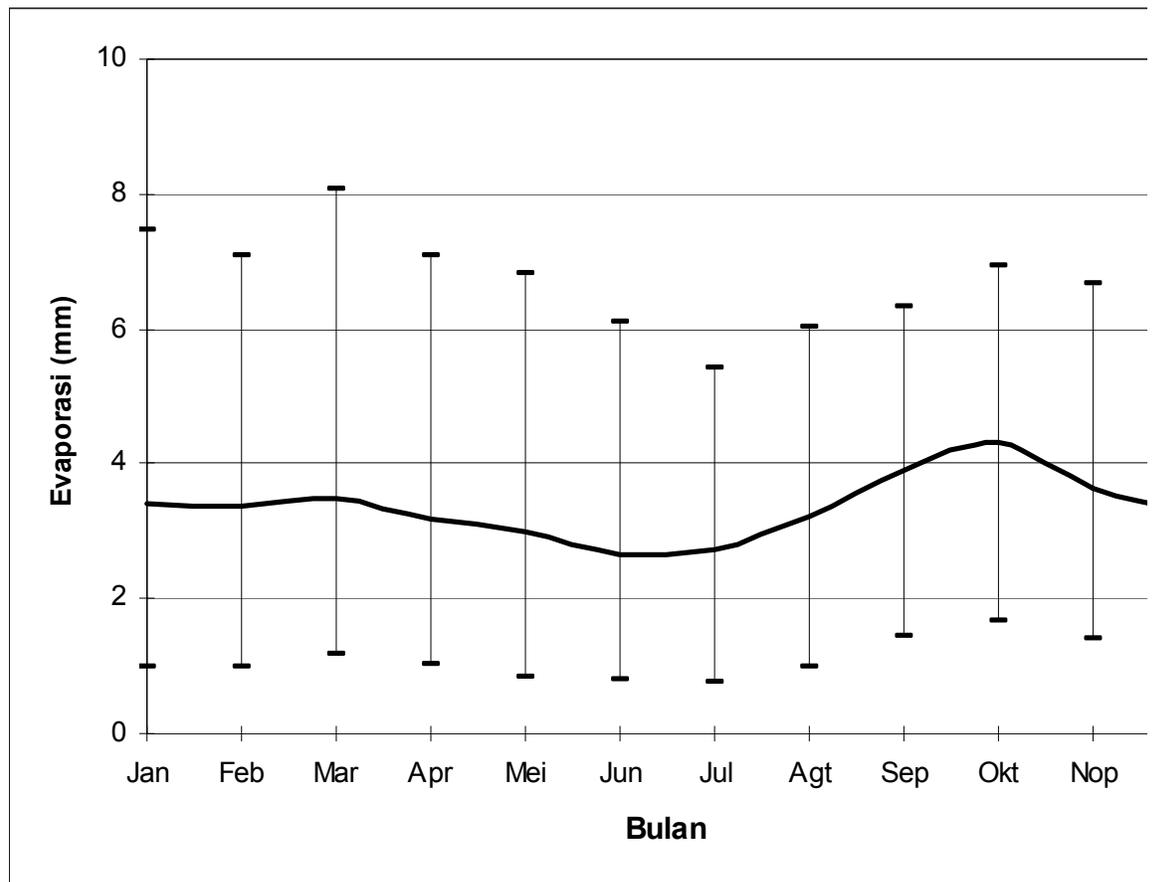
**5. Angin.** Arah angin dominan pada pengukuran saat survei adalah dari tenggara dengan sudut  $45^{\circ}$  ke arah pantai pada siang hari. Kecepatan angin rata-rata mencapai 3,5-5,2 m/dtk. Sedangkan pada malam hari arah angin dari pantai ke arah laut dengan kecepatan 3,0-5,6 m/dtk. Hasil perhitungan data angin secara rinci dapat dilihat pada **Tabel-4.1** dan **Gambar-4.5.**



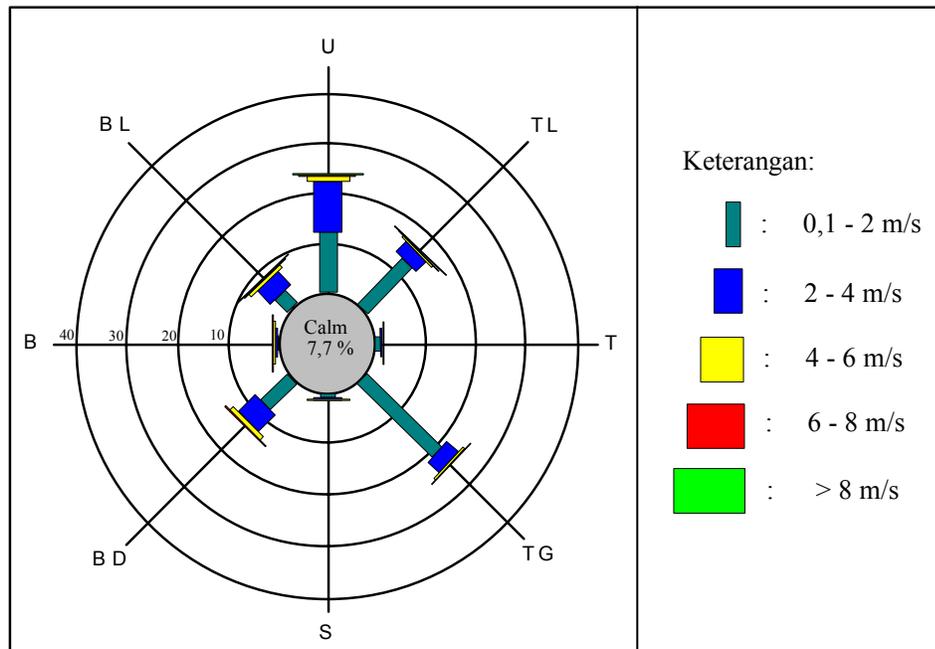
**Gambar 4.1.** Variasi Temperatur Rata-rata Bulanan



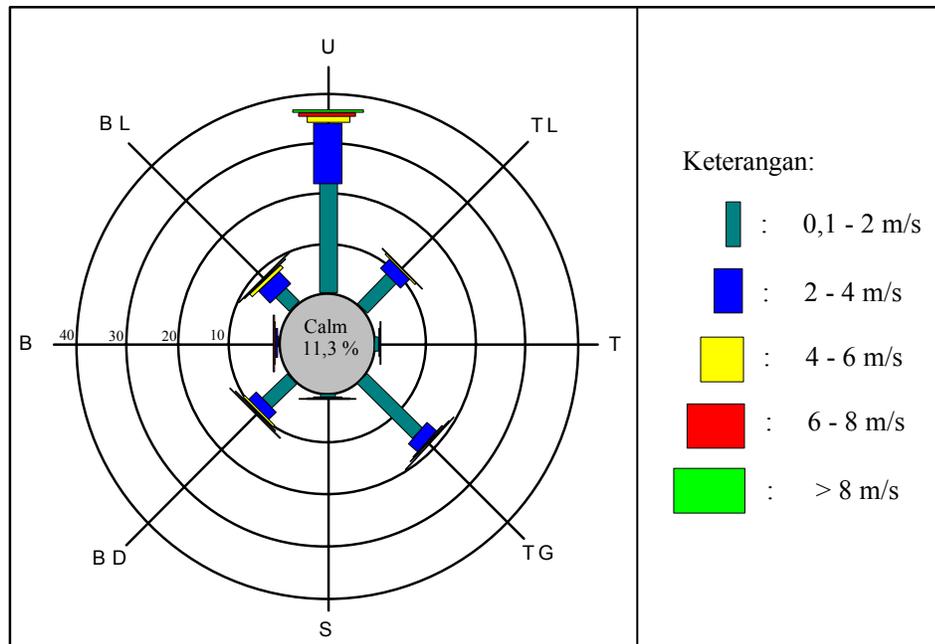
**Gambar 4.2.** Variasi Kelembaban Relatif Rata-rata Bulanan



**Gambar 4.3.** Variasi evaporasi rata-rata bulanan



**Gambar 4.4a.** Windrose antara Pukul 07.00 sampai 18.00 (Siang)



**Gambar 4.4b.** Windrose antara Pukul 19.00 sampai 06.00 (Malam)

## 4.2. Penyebab dan Dampak Pencemaran Udara

Pemantauan kualitas udara dilakukan pada 5 titik yang dapat mewakili wilayah Kabupaten Bulukumba. Pemantauan Kualitas udara yang diukur meliputi 7 parameter yaitu  $SO_2$ , CO,  $NO_2$ , Pb, kebisingan dan kecepatan serta arah angin. Sumber pencemar udara pada daerah ini umumnya berasal dari aktifitas industri dan kendaraan bermotor. Dampak dari meningkatnya zat pencemar dalam udara yaitu dapat menyebabkan penyakit ISPA, gatal-gatal bahkan kanker bagi manusia. Zat pencemar dalam udara juga dapat merusak produktifitas tanaman pertanian dengan menutup stomata sehingga fotosintesis dan respirasi tumbuhan terganggu. Sedangkan dampak zat pencemar terhadap bangunan dapat merusak estetika dan kualitas bangunan dengan cara mempercepat system korosifitas dan oksidasi terhadap besi dan cat warna bangunan. Hasil pengukuran pada 5 titik pengamatan menunjukkan bahwa semua parameter yang diukur masih memenuhi syarat, berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan No. 14 Tahun 2003 tentang Baku Mutu Ambien Udara pada lingkungan perkotaan dan Industri. Gambaran dari kualitas udara pada titik pengukuran dapat dilihat pada penjelasan sebagai berikut:

### 1. Pengukuran Kualitas Udara pada Pelataran Dermaga Leppe Bulukumba

Pengambilan sampel pada titik ini yaitu berada pada koordinat (S :  $05^{\circ} 32' 47,8''$  dan E :  $120^{\circ} 12' 56,2''$ ). Sampel diambil pada kondisi cerah dengan aktifitas puncak (peak) dermaga pada siang hari. Hasil pengukuran menunjukkan kebisingan dan karbon monoksida yang memiliki tingkat konsentrasi yang besar walaupun masih memenuhi baku mutu yaitu 64,4

dBA dan  $1200 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ . Adapun data hasil pengukuran pada pelataran Dermaga Leppe dapat dilihat pada **Tabel 4.1**

## **2. Pengukuran Kualitas Udara pada Bundaran Phinisi Bulukumba**

Pengambilan sampel pada titik ini yaitu berada pada koordinat (S :  $05^{\circ} 33' 33,7''$  dan E :  $120^{\circ} 11' 33,4''$ ). Sampel diambil pada kondisi cerah dengan aktifitas puncak (peak) masyarakat pada siang hari dengan arah angin yaitu selatan-utara. Daerah pengambilan sampel secara wilayah administrasi masuk dalam wilayah Kelurahan Bentenge Kecamatan Ujung Bulu Kabupaten Bulukumba. Hasil pengukuran menunjukkan parameter karbon monoksida (CO) yang memiliki tingkat konsentrasi yang besar ( $1700 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ) walaupun masih memenuhi baku mutu yang ditetapkan dalam Surat Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan No. 14 Tahun 2003 tentang Baku Mutu Udara Ambien lingkungan perkotaan. Adapun data hasil pengukuran pada Bundaran Phinisi Bulukumba dapat dilihat pada **Tabel 4.2**

## **3. Pengukuran Kualitas Udara pada Pasar Bulukumba**

Pengambilan sampel pada titik ini yaitu berada pada koordinat (S :  $05^{\circ} 32' 24,6''$  dan E :  $120^{\circ} 11' 36,2''$ ). Sampel diambil pada kondisi cerah dengan aktifitas puncak (peak) masyarakat pada siang hari dengan arah angin yaitu Barat -Timur. Hasil pengukuran menunjukkan 2 parameter yang memiliki konsentrasi yang cukup tinggi yaitu karbon monoksida (CO) dan kebisingan yang memiliki tingkat konsentrasi masing-masing  $1800 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$  dan 67,7 dBA. Dari 7 parameter yang diukur pada lokasi pasar Bulukumba semuanya masih memenuhi baku mutu yang ditetapkan dalam Surat Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan No. 14 Tahun 2003 tentang Baku Mutu Udara Ambien lingkungan perkotaan. Adapun data hasil pengukuran pada Pasar Bulukumba dapat dilihat pada **Tabel 4.3**

#### **4. Pengukuran Kualitas Udara pada Terminal Kota Bulukumba**

Pengambilan sampel pada titik ini yaitu berada pada koordinat (S : 05° 32' 20,6" dan E : 120° 11' 42,4"). Sampel diambil pada kondisi cerah dengan aktifitas puncak (peak) terminal Kota Bulukumba pada siang hari dengan arah angin yaitu Barat -Timur. Hasil pengukuran menunjukkan 2 parameter yang memiliki konsentrasi yang cukup tinggi yaitu karbon monoksida (CO) dan kebisingan yang memiliki tingkat konsentrasi masing-masing 1800 µg/Nm<sup>3</sup> dan 63,1 dBA. Dari 7 parameter yang diukur pada lokasi Terminal Kota Bulukumba semuanya masih memenuhi baku mutu yang ditetapkan dalam Surat Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan No. 14 Tahun 2003 tentang Baku Mutu Udara Ambien lingkungan perkotaan. Adapun data hasil pengukuran pada Terminal Kota Bulukumba dapat dilihat pada **Tabel 4.4**

#### **5. Pengukuran Kualitas Udara pada Jalan Poros Bantaeng-Bulukumba Depan PLTD Seiko Bulukumba**

Pengambilan sampel pada titik ini yaitu berada pada koordinat (S : 05° 34' 12,9" dan E : 120° 08' 24,8"). Sampel diambil pada kondisi cerah dengan aktifitas puncak (peak) masyarakat pada siang hari dengan arah angin yaitu Selatan-Utara. Hasil pengukuran menunjukkan 2 parameter yang memiliki konsentrasi yang cukup tinggi yaitu karbon monoksida (CO) dan kebisingan yang memiliki tingkat konsentrasi masing-masing 1800 µg/Nm<sup>3</sup> dan 62,7 dBA. Dari 7 parameter yang diukur pada lokasi Jalan Poros Bantaeng-Bulukumba Depan PLTD Seiko Bulukumba semuanya masih memenuhi baku mutu yang ditetapkan dalam Surat Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan No. 14 Tahun 2003 tentang Baku Mutu Udara Ambien lingkungan perkotaan. Adapun data hasil pengukuran pada Jalan Poros Bantaeng-Bulukumba Depan PLTD Seiko Bulukumba dapat dilihat pada **Tabel 4.5**

**Sulfur Dioksida (SO<sub>2</sub>)** : Sumber-sumber SO<sub>2</sub> buatan adalah pembakaran bahan bakar minyak gas dan batu bara yang mengandung

sulfur tinggi. SO<sub>2</sub> dikenal sebagai gas yang tidak berwarna, bersifat iritan kuat bagi kulit dan selaput lendir. SO<sub>2</sub> mudah diserap oleh selaput lendir, saluran pernapasan bagian atas. SO<sub>2</sub> selain berpengaruh terhadap manusia, juga berpengaruh pada hewan dan tumbuhan.

Pengaruh SO<sub>2</sub> pada hewan hampir sama dengan pengaruh pada manusia. Sedangkan pengaruh SO<sub>2</sub> pada tumbuhan, utamanya pada daun yang menjadi putih (nekrosis), daun hijau dapat berubah menjadi kuning atau bercak-bercak putih. Selain SO<sub>2</sub> berpengaruh pada manusia, hewan dan tumbuhan, juga berpengaruh pada bangunan-bangunan, dimana SO<sub>2</sub> mudah beraksi menjadi H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> yang bersifat sangat korosif.

**Karbon Monoksida (CO)** : adalah gas yang tidak berwarna dan tidak berbau, diproduksi dari proses pembakaran yang tidak sempurna dari bahan-bahan yang mengandung karbon atau oleh pembakaran di bawah tekanan dan temperatur tinggi seperti yang terjadi di dalam mesin (*internal combustion engine*). Secara artifisial, CO diproduksi oleh proses-proses artifisial dan sekitar 80% diduga berasal dari asap kendaraan bermotor. Efeknya terhadap kesehatan adalah menimbulkan kelainan pada susunan saraf pusat, perubahan fungsi paru-paru dan jantung, pingsan pada 250 ppm dan akhirnya menyebabkan kematian pada 750 ppm.

**Nitrogen Dioksida (NO<sub>2</sub>)** : yang bersumber dari pembakaran dan asap kendaraan bermotor. Kadar NO<sub>2</sub> yang berkisar antara 50-100 ppm dapat menyebabkan peradangan paru-paru, 150-200 ppm menyebabkan pemampatan bronchioli dan lebih dari 500 ppm dapat menyebabkan kematian dalam jangka waktu 2-10 hari.

**Timbal (Pb)** : yaitu metal kehitaman yang merupakan racun sistematis dengan kadar maksimal yang diperbolehkan adalah 2 µg/M<sup>3</sup> berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan No. 14 Tahun 2003 Tentang Baku Mutu Ambient Udara pada Lingkungan Perkotaan dan kawasan Industri.

**Partikel (TSP) :** debu adalah zat padat berukuran antara 0,1 – 25 mikron. Debu merupakan sumber alamiah partikulat atmosfer yang terbawa oleh angin. Sumber artifisial debu adalah pembakaran minyak bumi, batu bara dan lain-lain yang dapat menghasilkan jelaga yaitu partikulat yang terdiri atas karbon dan zat-zat lain yang melekat padanya. Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan No. 14 Tahun 2003 Tentang Baku Mutu Ambient Udara pada lingkungan perkotaan dan Industri kadar maksimal yang diperbolehkan adalah  $230 \mu\text{g}/\text{M}^3$ .

**Kebisingan :** kebisingan yang ditimbulkan akan berpengaruh kepada tingkat kesehatan pendengaran bagi orang-orang yang ada disekitar. Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan No. 14 Tahun 2003 Tentang Baku Mutu Ambient Udara pada lingkungan perkotaan dan Industri kadar maksimal yang diperbolehkan adalah 70 dBA.

#### 4.3. Respon Permasalahan

Pemerintah Kabupaten Bulukumba, dalam hal ini, Kantor lingkungan hidup aktif dalam melakukan pengawasan pencemaran lingkungan udara. Kegiatan penambangan yang dilakukan oleh beberapa perusahaan dipantau dan diarahkan agar seminimal mungkin menghindari pencemaran udara. Monitoring lingkungan digiatkan melalui beberapa program yang dilakukan oleh pemerintah dan pemantauan lingkungan yang dilakukan oleh perusahaan secara internal. Hasil pemantauan oleh perusahaan dilakukan dua kali setahun dan dilaporkan sekali setahun.

Data yang bersumber dari Dinas Kesehatan setempat, menunjukkan bahwa kondisi kesehatan masyarakat dalam Kawasan PT.Lunsum, PLTD Seiko dan Mattekko dan kawasan perkotaan serta pantai umumnya menderita penyakit pada sekitar **Saluran Pernapasan Bagian Atas**, berupa *Penyakit ISPA, Inpeksi Akut pada SPA*, dan *Penyakit Lain pada SPA*.

(Penyakit lain yang juga umum diderita oleh para warga di kedua kecamatan dalam kawasan konsesi ini adalah *Penyakit Kulit, Diare, Anemia, Grastitis (Maag), dan Tumor Jinak.*

Dugaan kuat dari tingginya penderita pada sekitar Saluran Pernapasan Bagian Atas (SPA) ini adalah terutama karena adanya pencemaran udara yang dapat bersumber dari asap PLTD tersebut, kendaraan ataupun debu.

## **BAB V**

### **LAHAN DAN HUTAN**

#### **5.1. Kondisi umum**

##### **5.1.1. Tipe penggunaan lahan**

Berdasarkan peta penggunaan lahan yang diinterpretasi dari citra Landsat tahun 1999 dan 2004 (Sumber: BPDAS), di Kabupaten Bulukumba terdapat 14 tipe penggunaan lahan, yang berada di dalam delapan fungsi kawasan. Peta penggunaan lahan Tahun 1999 dan 2004 diperlihatkan pada Gambar 1 dan Gambar 2 pada Buku II, sedangkan luas areal tutupan masing-masing kelas pada dua periode waktu diperlihatkan pada Tabel 5.1, juga pada Buku II. Ke 14 tipe penggunaan lahan tersebut adalah hutan primer tanah kering, hutan rawa primer, hutan sekunder, hutan rawa sekunder (semak belukar lahan basah), hutan mangrove sekunder (semak belukar lahan mangrove), semak belukar lahan kering, pertanian lahan kering campur semak, pertanian lahan kering, perkebunan, sawah, tambak, tanah terbuka, pemukiman dan tumbuh air. Selain itu, peta penggunaan lahan ini juga memperlihatkan satu kelas penutupan yakni awan, tetapi dalam pembahasan ini kelas tersebut hanya dibahas sebagai penyebab mengapa jumlah luas perubahan suatu penggunaan lahan kadang-kadang tidak logik.

#### **1. Hutan Primer Lahan Kering**

Hasil pengamatan lapangan menunjukkan bahwa hutan primer pada lahan kering, merupakan tutupan vegetasi berupa pohon-pohon yang tajuknya masih rapat. Namun demikian, ada kesulitan untuk menduga perubahan tutupan kelas hutan ini selama periode 1999 sampai 2004 berhubung adanya tutupan awan di atas arela-areal yang diinterpretasi sebagai hutan rapat. Hal ini terlihat dari perhitungan luas tutupan lahan pada

Tabel 5.1, yakni 50.614 ha pada tahun 1999 menjadi 337.984 ha pada tahun 2004. Pertambahan ini bukan karena meningkatnya kualitas tutupan hutan, tetapi lebih disebabkan karena tutupan awan di atas areal hutan primer pada tahun 2004, lebih kecil dibandingkan tutupan awan di atas areal hutan primer pada tahun 1999.

## **2. Hutan Rawa Primer**

Hutan rawa primer adalah areal lahan basah yang ditumbuhi oleh vegetasi berupa pohon-pohon dengan tutupan tajuk yang masih rapat. Hasil perhitungan luas areal hutan rawa primer menunjukkan adanya penurunan selama periode lima tahun, yakni sebesar 87 ha atau rata-rata 17 ha per tahun. Luas hutan rawa sekunder pada tahun 1999 sebesar 119 ha menjadi 32 ha pada tahun 2004. Diduga berkurangnya areal hutan rawa primer ini karena adanya kegiatan pembukaan lahan untuk pertanian menetap seperti sawah.

## **3. Hutan Sekunder**

Hutan sekunder lahan kering adalah areal lahan kering dengan tutupan vegetasi yang ditandai dengan tajuk pohon yang tidak rapat lagi, sehingga lapisan semak dan lantai hutan terkena sinar matahari. Hasil perhitungan luas hutan sekunder ini menunjukkan adanya pertambahan selama periode lima tahun, yakni dari tahun 1999 sampai 2004 sebesar 133.599 ha atau rata-rata 26.720 ha per tahun. Luas hutan sekunder lahan kering pada tahun 1999 sebesar 232.005 ha menjadi 365.604 ha pada tahun 2004. Hampir dipastikan, bahwa pertambahan luas hutan sekunder ini sebagai akibat kerusakan hutan yang disebabkan oleh perladangan dan ilegal logging yang tidak terpantau, namun juga mungkin disebabkan oleh adanya perubahan pertanian lahan kering menjadi kebun campuran yang spektralnya pada citra satelit mirip hutan sekunder, sehingga di klaskan kedalam hutan sekunder.

#### **4. Hutan rawa sekunder (Semak belukar lahan basah)**

Semak belukar lahan basah atau hutan rawa sekunder adalah areal lahan basah yang telah mengalami kerusakan dan saat ini sisa ditumbuhi oleh semak belukar. Hasil perhitungan luas areal hutan rawa sekunder menunjukkan adanya penurunan selama periode lima tahun, yakni sebesar 1.428 ha atau rata-rata 57 ha per tahun. Luas hutan rawa sekunder pada tahun 1999 sebesar 1.488 ha menjadi 60 ha pada tahun 2004. Diduga berkurangnya areal hutan rawa sekunder ini karena dikonversi menjadi sawah dan kebun.

#### **5. Hutan mangrove sekunder (Semak belukar lahan mangrove)**

Hutan mangrove sekunder atau semak belukar lahan mangrove adalah areal lahan mangrove disekitar pantai yang ditumbuhi oleh semak belukar, sebagai akibat kerusakan tegakan utamanya. Hasil perhitungan luas areal semak belukar lahan mangrove ini menunjukkan adanya penurunan yang drastis selama periode lima tahun, yakni sebesar 9.279 ha atau rata-rata 1.856 ha per tahun. Luas semak belukar lahan mangrove pada tahun 1999 sebesar 11.091 ha menjadi 1.812 ha pada tahun 2004. Namun berdasarkan pengecekan lapangan, diketahui bahwa berkurangnya lahan mangrove sekunder ini bukan karena meningkatnya kualitas tutupan hutan menjadi mangrove yang rapat, melainkan karena banyaknya lahan ini yang dikonversi menjadi areal tambak.

#### **6. Semak belukar lahan kering.**

Semak belukar lahan kering adalah areal lahan kering yang biasanya berupa ladang atau lahan bekas olahan yang telah ditinggalkan, sehingga ditumbuhi oleh semak belukar. Hasil perhitungan luas areal pertanian lahan kering ini menunjukkan adanya penambahan selama periode lima tahun, yakni sebesar 118.103 ha atau rata-rata 23.621 ha per tahun. Luas semak

belukar lahan kering pada tahun 1999 sebesar 26.203 ha menjadi 144.306 ha pada tahun 2004.

### **7. Pertanian lahan kering campur semak.**

Pertanian lahan kering campur semak adalah areal lahan kering yang digunakan oleh masyarakat sebagai lahan pertanian yang ditanami dengan tanaman keras bercampur tanaman musiman, dan pada bagian lain ditumbuhi oleh semak-semak. Hasil perhitungan luas areal pertanian lahan kering ini menunjukkan adanya penambahan selama periode lima tahun, yakni sebesar 93.845 ha atau rata-rata 18.769 ha per tahun. Luas hutan sekunder lahan kering pada tahun 1999 sebesar 51.395 ha menjadi 145.240 ha pada tahun 2004. Kemungkinan kenaikan luas penggunaan lahan mungkin disebabkan karena sebagian dari petani tidak mengurusinya dengan baik, sehingga komunitas semak banyak yang berkembang. Hal ini diperkuat dengan menurunnya secara drastis luas lahan pertanian lahan kering selama periode lima tahun.

### **8. Pertanian Lahan Kering.**

Pertanian lahan kering adalah areal lahan kering yang digunakan sebagai pertanian tanaman semusim. Hasil perhitungan luas areal pertanian lahan kering ini menunjukkan adanya adanya penurunan yang sangat drastis selama periode lima tahun, yakni sebesar 18.620 ha atau rata-rata 3.724 ha per tahun. Luas pertanian lahan kering pada tahun 1999 sebesar 22.176 ha menjadi 3.556 ha pada tahun 2004. Penurunan areal pertanian lahan kering ini mungkin disebabkan karena petani telah mulai menanam lahan mereka dengan jenis-jenis komoditas perkebunan seperti coklat, dan pohon-pohon penghasil buah seperti durian, rambutan, jeruk, sehingga kenampakannya dari citra lebih mirip dengan hutan sekunder. Hal ini jugalah mungkin yang menyebabkan mengapa penambahan hutan sekunder lima tahun terakhir juga cukup besar.

## **9. Perkebunan.**

Perkebunan adalah lahan kering yang ditumbuhi oleh tanaman pohon-pohon yang monokultur dengan tajuk yang rapat. Pohon-pohonnya mempunyai buah dengan nilai komersial yang tinggi, seperti kelapa sawit, coklat dan cengkeh. Hasil perhitungan luas areal perkebunan ini menunjukkan adanya kenaikan yang drastis selama periode lima tahun, yakni sebesar 23.600 ha atau rata-rata 4.720 ha per tahun. Luas lahan perkebunan pada tahun 1999 hanya sebesar 6.564 ha menjadi 30.164 ha pada tahun 2004. Kenaikan tutupan lahan perkebunan, juga disebabkan oleh berkembangnya perkebunan kelapa sawit, serta komoditas lain seperti cengkeh dan coklat yang banyak ditanam oleh masyarakat. Diduga pembukaan lahan perkebunan kelapa sawit telah banyak mengkonversi lahan hutan di Kabupaten Bulukumba, sehingga ini adalah salah satu penyebab berkurangnya tutupan lahan hutan primer.

## **10. Sawah.**

Sawah adalah lahan kering atau basah yang ditumbuhi tanaman padi atau tanaman palawija. Hasil perhitungan luas areal sawah, menunjukkan adanya kenaikan selama periode lima tahun, yakni sebesar 16.201 ha atau rata-rata 3.240 ha per tahun. Luas areal lahan sawah pada tahun 1999 adalah sebesar 16.793 ha menjadi 32.994 ha pada tahun 2004. Seperti dijelaskan sebelumnya, bahwa perkembangan lahan sawah ini kemungkinan besar karena adanya konversi lahan rawa sekunder, yang telah mengalami penurunan selama periode lima tahun.

## **11. Tambak.**

Tambak adalah lahan yang dulunya ditumbuhi hutan mangrove kemudian dirubah menjadi lahan tambak untuk memproduksi ikan. Hasil perhitungan luas areal tambak, menunjukkan adanya kenaikan selama periode lima tahun, yakni sebesar 12.250 ha atau rata-rata 2.450 ha per

tahun. Luas areal lahan tambak pada tahun 1999 adalah sebesar 8.050 ha menjadi 20.600 ha pada tahun 2004. Seperti dijelaskan sebelumnya, bahwa perkembangan lahan tambak ini disebabkan oleh adanya konversi lahan mangrove sekunder, yang telah mengalami penurunan selama periode lima tahun.

## **12. Tanah Terbuka.**

Tanah terbuka adalah lahan yang tidak tertutup vegetasi dan tidak digunakan untuk pertanian, umumnya pada daerah berbukit sampai bergunung. Hasil perhitungan luas areal sawah, menunjukkan adanya penurunan selama periode lima tahun, yakni sebesar 4.280 ha atau rata-rata sebesar 856 ha per tahun. Luas areal lahan tanah terbuka pada tahun 1999 adalah sebesar 8.454 ha menjadi 4.1744 ha pada tahun 2004.

## **13. Pemukiman.**

Pemukiman adalah lahan yang ditutupi oleh perumahan penduduk, baik di perkotaan maupun di pedesaan termasuk pemukiman transmigrasi. Hasil perhitungan luas areal pemukiman menunjukkan adanya kenaikan selama periode lima tahun, yakni sebesar 5.671 ha atau rata-rata 1.134 ha per tahun. Luas areal lahan pemukiman pada tahun 1999 adalah sebesar 661 ha menjadi 6.332 ha pada tahun 2004. Pada beberapa lokasi yang diamati, terlihat bahwa perkembangan pemukiman ini banyak yang masuk kedalam kawasan hutan, dan ini adalah salah satu yang menyebabkan berkurangnya tutupan hutan rapat.

## **14. Tutupan awan**

Tutupan awan adalah areal pada citra yang tertutup awan dan bayangan awan sehingga tidak bisa diinterpretasi lahan yang sebenarnya ada di lapangan.

## **5.2. Penyebab Dan Dampak Terhadap Kerusakan Lahan Dan Hutan**

Hasil analisis penggunaan lahan tahun 2004 dalam setiap fungsi kawasan hutan dan Areal Penggunaan Lain (APL) diperlihatkan pada Lampiran 2. Dari data tersebut terlihat bahwa tutupan hutan rapat/primer di Kabupaten Bulukumba hanya ditemukan pada kawasan Hutan Lindung, Cagar Alam, Hutan Produksi Biasa, Hutan Produksi Terbatas dan Taman Wisata Alam, dengan total luas 7,2 % dari luas wilayah kabupaten. Namun dipastikan bahwa luas tutupan tipe hutan primer ini lebih besar karena adanya tutupan awan yang mencapai 25,7 % dari total luas wilayah kabupaten. Pada kawasan lindung dan hutan produksi konversi, hutan primer ini tidak lagi ditemukan. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas tutupan hutan (tutupan hutan rapat) telah mengalami tekanan yang sangat besar akibat pembangunan yang kurang memperhatikan fungsi hutan atau tata ruang kehutanan.

Hal ini dapat dilihat pada Tabel 5.2, dimana terlihat bahwa di dalam kawasan konservasi yakni Cagar Alam, terdapat penggunaan pertanian lahan kering dan sawah seluas kurang lebih hampir 2.000 ha. Selain itu, juga terdapat hutan sekunder dan semak belukar sebagai hasil dari perusakan hutan primer (pembalakan dan perladangan, serta ilegal logging) mencapai luas kurang lebih 33.000 ha. Nilai ini sangat memprihatinkan, karena seharusnya kawasan hutan ini adalah merupakan hutan rapat sebagai tempat perlindungan satwa liar dan pengatur sistem tata air untuk wilayah yang ada di bagian bawahnya. Adanya perubahan kualitas tutupan hutan yang cukup besar di dalam kawasan konservasi, tentu saja akan berdampak negatif terhadap satwa liar yang ditempat tersebut, dan hal ini dipastikan akan mengganggu fungsi perlindungan lingkungannya bagi masyarakat yang ada disekitarnya.

Pada kawasan Hutan Lindung, pemanfaatan lahan yang tidak benar bahkan lebih parah lagi. Tabel 2 memperlihatkan bahwa di dalam kawasan Hutan Lindung, selain pertanian lahan kering dan sawah, juga ditemukan pemukiman. Khusus pada kawasan Hutan Lindung di pinggir pantai/hutan mangrove, bahkan banyak yang telah berubah menjadi tambak. Kalau pemerintah daerah tidak mampu mengendalikan penggunaan lahan yang tidak benar pada kawasan-kawasan hutan yang berfungsi vital seperti cagar alam dan hutan lindung, dikhawatirkan bahwa dampak lingkungannya, terutama banjir dan erosi, intrusi air laut, dan mungkin saja serangan hama terhadap lahan pertanian masyarakat akan segera dirasakan oleh penduduk kabupaten Bulukumba dalam beberapa tahun mendatang.

Pencurian kayu secara illegal pada beberapa kawasan hutan produksi dan produksi terbatas, terutama pada areal bekas HPH, sampai saat ini terus berlangsung, bahkan diduga melibatkan aparat dalam bentuk perlindungan/ menyiapkan fasilitas transportasi untuk mengangkut kayu illegal. Hasil kunjungan lapangan bersama polisi kehutanan pernah menemukan pengangkutan kayu ilegal dari kawasan hutan produksi, tetapi kayu tersebut bisa lolos dibawa oleh sopir truk, walaupun telah menyerahkan kunci mobil kepada polisi yang menangkapnya. Nampaknya, ketidak berdayaan pihak kehutanan untuk menjaga kawasan hutannya, akan mempercepat kerusakan ekosistem hutan di Kabupaten Bulukumba, sehingga dampak negatif yang besar akan dituai oleh generasi mendatang dari masyarakat Bulukumba.

Dari segi luas kawasan hutan, khususnya hutan lindung dan hutan konservasi yakni 264.230 ha atau 47,3 % dari total luas hutan yang ada di Kabupaten Bulukumba, seharusnya cukup untuk perlindungan lingkungan hidup. Namun seperti dijelaskan sebelumnya bahwa pada kenyataannya kawasan hutan lindung dan konservasi yang ada tidak mampu memenuhi fungsi-fungsinya. Selain faktor kerusakan hutan dan ketidak mapuan pemerintah dalam mengawasi kawasan hutannya seperti diuraikan terdahulu,

hal ini juga disebabkan oleh lemahnya pengawasan dan penegakan hukum, rendahnya partisipasi masyarakat dalam mengamankan hutan dan kebijakan pemerintah tentang kehutanan yang sering berubah dan kurang tersosialisasi, baik pada Pemerintah Daerah maupun pada masyarakat.

### **5.3. Respon Permasalahan**

Penyebab kerusakan sumberdaya lahan adalah pada kebijakan penggunaan tanah/lahan seperti kebijakan pembangunan pemukiman transmigrasi, pembangunan jalan dan fasilitas umum lainnya yang melintasi atau terletak dalam kawasan–kawasan konservasi/lindung/suaka alam yang tidak memperhatikan kelestarian lingkungan hidup dan bahkan secara perlahan akan merugikan kepentingan lingkungan. Demikian pula dengan kebijakan–kebijakan mengkonversi kawasan hutan atau hutan rakyat menjadi sawah, pekebunan, perikanan dan pembangunan kota/pemukiman, sangat merugikan kepentingan lingkungan.

Selain masalah penggunaan lahan dalam kawasan hutan, masalah penggunaan lahan di luar kawasan hutan atau APL, juga tidak kalah pentingnya untuk diperhatikan. Teknologi penggunaan lahan pertanian lahan kering pada areal miring misalnya dengan menggunakan teknik teras sering, pada umumnya dilakukan dengan tidak sempurna sehingga mengakibatkan tanah tercuci dan tererosi. Akibatnya tanah kehilangan tanah lapisan atas (*top soil*) dan tidak dapat dijadikan media tanah yang baik.

Kondisi tanah sebagian Daerah di Kabupaten Bulukumba yang pada umumnya peka erosi, akan lebih mendorong kerusakan tanah dengan penggunaan teknologi yang tidak tepat. Selain faktor pembuatan teras yang tidak sempurna, belum adanya aturan teknik penggunaan tanah, menyebabkan masyarakat tidak berhati-hati dalam penggunaan tanah. Masyarakat yang mengolah/ memanfaatkan tanah pada lereng atas menyebabkan timbunan atau kerusakan pada tanah di bawahnya, belum

dilihat sebagai satu kerusakan tetapi masih dilihat sebagai sesuatu yang alami, wajar dan biasa-biasa saja. Kondisi seperti ini tidak dapat dibiarkan berlangsung terus. Dengan demikian fungsi penyuluh pertanian dan kehutanan sangat perlu diberdayakan untuk membimbing masyarakat dalam mengelolah lahannya, apalagi banyak lahan-lahan di wilayah APL yang berada pada kemiringan lereng di atas 45 %, dimana lahan-lahan dengan kemiringan seperti ini, seharusnya berstatus sebagai kawasan hutan lindung.

Berdasarkan data produksi pertanian Tahun 2005 menunjukkan bahwa hasil produksi pertanian khususnya padi, pada umumnya tidak menunjukkan peningkatan yang berarti. Sedangkan pelawija dan hortikultural pada beberapa produksi menunjukkan penurunan. Penurunan produksi pada beberapa daerah di Kabupaten Bulukumba pada umumnya disebabkan oleh pengurangan areal pertanaman (konversi tanah), bencana banjir dan longsor, serta kekeringan. Dari ketiga faktor tersebut, faktor konversi tanah-tanah pertanian menjadi tanah-tanah bukan pertanian merupakan faktor paling signifikan dalam penurunan produksi di berbagai tempat. Oleh karena itu ke depan diperlukan upaya hukum untuk penerapan PERDA tentang Tata Ruang dan peraturan – peraturan lain yang terkait dengan penggunaan lahan.

Untuk mengurangi atau memperkecil dampak kerusakan hutan sebagai akibat kesalahan dalam melaksanakan fungsi tata ruang yang benar, dengan kata lain memperkecil atau meniadakan pelanggaran tata ruang kehutanan yang ada saat ini, maka ke depan Pemerintah Daerah Kabupaten Bulukumba diharapkan dapat menyusun dan mengelompokkan DAS lintas kabupaten/kota dan wilayah – wilayah pesisir yang terdiri dari beberapa daerah kabupaten/kota dalam ekosistem–ekosistem utama. Kebijakan Tata Ruang Kabupaten perlu mengacu pada ekosistem–ekosistem utama/lintas kabupaten tersebut. Melalui pendekatan seperti ini, kepentingan lingkungan dapat terakomodasi sekaligus kepentingan ekonomi juga dapat dicapai.

Persepsi masyarakat terhadap hutan bahwa hutan tersebut berada dalam naungan adat namun negara dalam hal ini Pemkab Bulukumba mengatakan bahwa lahan tersebut berada dalam status hutan lindung. Masyarakat telah banyak merubah fungsi lindung dengan mengkonversi lahan ke kebun dan ladang sekitar 1.500 ha. Peraturan dan Perundang-undangan sudah tidak bisa mengakomodir kepentingan masyarakat untuk dijadikan kelola adat karena adat sudah dirasakan kurang berfungsi karena membiarkan konversi lahan berlangsung. Di lokasi Tawi Baru (Kasintuwu), juga mengalami konflik yang sama dengan eskalasi konflik yang berbeda. Di lokasi ini masyarakat mengakui secara hukum keberadaan hutan lindung (berbeda dengan Sampuraga yang sama sekali tidak mengakui hutan lindung), namun mereka juga mengakui keberadaan lembaga adat yang mengelola hutan tersebut. Sekitar 1.000 ha tetap terkonversi menjadi areal perladangan dan perkebunan. Untuk masyarakat di Pongkeru, Laskap dan Harapan sebenarnya terdapat persoalan Illegal Logging, yang kebanyakan mereka lakukan di Desa Harapan Kecamatan Malili.

Konversi kawasan hutan oleh masyarakat dari kabupaten lain menjadi kebun coklat pada satu sisi dapat meningkatkan perekonomian wilayah Bulukumba, sedang pada sisi yang lain menimbulkan potensi kerusakan lingkungan dengan telah terjadinya banjir pada beberapa Desa yang letaknya di hilir sungai. Terjadinya banjir pada wilayah tersebut sebagai akibat pembukaan tututupan hutan alam pada Desa-desa yang terletak pada hulu sungai dalam lingkup sistem DAS/sub DAS wilayah yang bersangkutan. Kondisi tersebut memperlihatkan perlunya kelembagaan benefit-cost sharing melalui kerjasama kelembagaan antar desa dan antar instansi terkait menyangkut wilayah hulu dan hilir tersebut.

## **BAB VI**

### **KEANEKARAGAMAN HAYATI**

#### **6.1. Kondisi Umum**

Dalam hal potensi keanekaragaman hayati, Kabupaten Bulukumbaadalah merupakan salah satu kabupaten di Propinsi Sulawesi Selatan yang masih mempunyai keanekaragaman hayati yang tinggi. Namun demikian, berdasarkan analisis penggunaan lahan seperti dijelaskan pada BAB III, kelestarian keanekaragaman hayati tersebut saat ini semakin sangat terancam, bahkan mungkin beberapa jenis diantaranya mendekati ambang kepunahan. Hal ini disebabkan oleh kebijakan pengelolaan lingkungan dan sumberdaya alam yang dilakukan selama ini, terlalu menekankan pada kebutuhan pemenuhan jangka pendek. Pendekatan aspek ekonomi terlalu dominan dari pada aspek ekologi, sehingga pengelolaan lingkungan dan sumberdaya alam lebih berciri eksploitatif yang berdampak buruk pada kelestarian keanekaragaman hayati.

Selain itu, aktivitas masyarakat yang tidak terpantau, seperti pembalakan kayu dan perladangan pada bekas areal HPH, telah memberikan tekanan yang cukup berat terhadap kawasan hutan, yang pada akhirnya menyebabkan terdegradasinya keanekaragaman hayati di dalam kawasan tersebut. Kerusakan ini kemudian diperparah oleh lemahnya keinginan pemerintah daerah dalam melakukan pemberhentian perusakan sumberdaya hayati, terutama pada kawasan lindung.

Masalah yang paling banyak ditemukan dalam pemanfaatan sumber daya keanekaragaman hayati oleh masyarakat, adalah masalah konflik dengan lahan hutan, terutama pada hutan yang berfungsi lindung dan berfungsi konservasi. Hampir sebagian masyarakat di Kabupaten Bulukumbakonflik dengan peraturan kehutanan pada kedua tipe kawasan tersebut yang pengelolaannya memang menekankan kepada masalah

konservasi. Masalahnya adalah bagaimana menjembatani masyarakat yang sudah ada di dalam dan betul-betul menggantungkan hidupnya pada keanekaragaman hayati pada areal hutan tersebut ?

Peraturan Pemerintah No. 6 Tahun 2007 (sebagai hasil revisi dari PP 34 Tahun 2002), telah memberi peluang kepada masyarakat untuk memanfaatkan sumber daya keanekaragaman hayati dalam kawasan hutan. Peluang inilah yang kita bisa gunakan dalam menyusun program pelibatan masyarakat dalam pengelolaan kehati.

Dalam pasal 35, ayat 2 dijelaskan bahwa Pemanfaatan kawasan pada hutan lindung sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dilakukan dengan pengolahan tanah minimal, dan meliputi : (1) budidaya tanaman obat, (2), budidaya tanaman hias, (3) budidaya jamur, (4) budidaya lebah, (5) penangkaran satwa liar (6) budidaya sarang burung walet (7) budidaya dengan pola wana tani (7) budidaya dengan pola wana mina (8) budidaya hijauan makanan ternak, atau (9) usaha lainnya yang akan ditetapkan oleh Menteri.

Selain itu, Permenhut No. 56 tahun 2006 tentang pedoman zonasi taman nasional, juga memberi peluang pengelolaan kehati bagi masyarakat sekitar kawasan konservasi. Pada pasal 7 yang menyangkut kegiatan, ada beberapa aspek yang berkaitan dengan peranan masyarakat dalam pengelolaan kehati. Pada ayat 3 bagian f dan ayat 5 bagian b, menyangkut tentang pengusaha pariwisata alam dan pemanfaatan kondisi/jasa lingkungan. Aspek ini melibatkan masyarakat secara langsung dalam pengelolaan kehati dalam hal perlindungan sumberdaya hayati dan ekosistemnya melalui pemanfaatan non konsumtif. Pada ayat 4 bagian b tentang inventarisasi dan monitoring jenis-jenis yang dimanfaatkan oleh masyarakat, serta ayat 6 bagian b tentang pemanfaatan untuk menunjang kehidupan masyarakat, adalah merupakan aspek yang melibatkan

masyarakat secara langsung terhadap pengelolaan keanekaragaman hayati secara konsumtif namun berprinsip kelestarian.

Peraturan yang diberikan oleh pemerintah dalam rangka menjembatani antara kebutuhan masyarakat sekitar hutan dan aspek pelestarian keanekaragaman hayati, nampaknya belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh pemda. Seharusnya pemda lebih aktif didalam menyusun perencanaan kegiatan yang terarah dan efektif bagi masyarakat dalam kawasan hutan dengan menggunakan peraturan di atas. Dengan demikian konflik antara masyarakat yang ingin menggunakan keanekaragaman hayati dan pemerintah yang bertugas melestarikan keanekaragaman hayati dapat dipertemukan, sehingga pengelolaan keanekaragaman hayati tersebut dapat dilakukan secara berkesinambungan.

Sampai saat ini, belum ada satupun laporan yang membahas tentang keanekaragaman hayati Kabupaten Bulukumbasecara keseluruhan. Beberapa laporan yang ditemukan, menunjukkan informasi pada tempat-tempat tertentu saja dimana kegiatan studi tersebut dilakukan. Untuk mendapatkan gambaran bagaimana status keanekaragaman hayati Kabupaten Kabupaten Bulukumba, diuraikan penyebaran keanekaragaman hayati flora dan fauna Kabupaten Kabupaten Bulukumba, baik yang alami maupun domestik dengan berdasarkan informasi yang dikumpulkan dari berbagai laporan. Informasi keanekaragaman hayati flora dan fauna tersebut, ditemukan dari tiga lokasi di Kabupaten Kabupaten Bulukumba, yakni (1) wilayah pertambangan Soroako mewakili wilayah bagian Timur, areal Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Hutan Penelitian Kars Bira mewakili wilayah bagian Utara ibukota Bulukumba.

#### **6.1.1. Flora**

Data flora darat yang dikumpulkan meliputi vegetasi alami dan vegetasi budidaya yang ditanam oleh masyarakat sekitar Pantai Bira. Untuk mendapatkan data flora atau vegetasi darat yang tumbuh di sekitar lokasi

Pantai Bira adalah dengan pengamatan langsung di lapangan (data primer). Pengambilan data dilakukan melalui observasi lapang dengan cara inventarisasi jenis-jenis flora yang terdapat di sekitar lokasi Pantai Bira.

Untuk identifikasi jenis tumbuhan digunakan Flora untuk Sekolah di Indonesia (Van Stenis) dan beberapa buku monografi lain. Parameter flora meliputi komposisi jenis, tumbuhan endemik dan atau yang dilindungi oleh undang-undang. Hasil pengamatan mengenai jenis-jenis flora di kawasan Pantai Bira disajikan pada **Tabel 6-1**.

Secara umum jenis-jenis flora ini dikelompokkan kedalam kelompok vegetasi daratan dan vegetasi perairan. Vegetasi di daratan pantai relatif tidak terlalu beragam dan didominasi oleh tumbuhan *Ficus sp.* dan *Lannea sp.* (kayu cina = nama lokal). Sedangkan jenis kayu yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat adalah jenis kayu **Bitti** dan **Santigi** yang dijadikan bonsai. Vegetasi perairan meliputi tumbuhan yang terdapat hidup dikawasan perairan Pantai Bira umumnya hidup alami. Beberapa vegetasi yang terdapat di lokasi tersebut termasuk dalam kelompok Ganggang coklat (Phaeophyceae) misalnya , *Padina sp.*, Ganggang merah (Rhodophyceae) misalnya *gracilaria sp* dll. Selain ganggang juga terdapat Spermatophita laut (seagrass/lamun) yang merupakan tumbuhan berbunga yang sepenuhnya menyesuaikan diri untuk hidup terbenam dalam laut. Beberapa jenis lamun antara lain *Thalassia sp.*, *Halophila sp.*, *Cymodocea sp.* *Halodule sp.*

Kondisi vegetasi yang terdapat di sini menampakkan kondisi yang baik atau normal dan tidak menampakkan gejala-gejala terjadinya klorosis atau kelainan pada tanaman sebagai dampak adanya pencemaran lingkungan sekitarnya. Jenis-jenis tumbuhan yang ada merupakan tumbuhan yang telah beradaptasi dengan lingkungan pantai atau bersifat kosmopolitan. Hasil identifikasi flora di lokasi ini juga tidak ditemukan adanya tumbuhan langka atau yang dilindungi.

### 6.1.2. Fauna

Pengamatan fauna darat dilakukan dengan metode pengamatan langsung dan wawancara dengan penduduk atau masyarakat setempat (data sekunder). Hewan-hewan yang di data mencakup keseluruhan yang terdapat hidup di sekitar kawasan Pantai Bira.

Hasil pengamatan fauna yang ditemukan berada di sekitar lokasi Pantai Bira disajikan pada **Tabel 6-2**. Fauna daratan relatif tidak terlalu banyak, dan yang lebih menyolok adalah beberapa jenis burung di sekitar pantai seperti burung dara laut *Chlidonias leucopterus*, kapinis laut *Apus pacificus* dll. Tabel 6.2 memperlihatkan bahwa terdapat juga hewan yang dilindungi seperti rusa *Cervus timorensis*, Musang *Macrogalidia sp*, sedangkan yang termasuk endemik dan di lindungi adalah kus-kus *Phalanger celebensis*. Hewan yang bersifat Nocturnal atau aktif di malam hari adalah tikus (*Mus musculus*)

### 6.1.3 Biota perairan

Fauna atau hewan nekton dan benthos yang hidup di perairan sekitar lokasi Pantai Bira cukup beragam. Hewan-hewan tersebut mencakup anthozoa, molusca, hingga kelompok chordata. Beberapa diantaranya bersifat benthos misalnya *cyprea sp*, dan yang lainnya hidup bersifat nekton seperti ikan belanak, ikan sunu, dll. Jenis-jenis Nekton dan Benthos yang terdapat disekitar lokasi disajikan masing-masing pada **Tabel 6.3. pada tabel tersebut** menunjukkan bahwa sumberdaya biota perairan (nekton) yang ditemukan relatif tidak terlalu banyak. Hal ini disebabkan daerah tersebut bukan merupakan daerah penangkapan, tetapi nelayan menangkap fauna nekton pada daerah yang lebih jauh ke arah laut. Sebagian kecil masyarakat menangkap/mengambil dan memanfaatkan biota perairan

terutama jenis-jenis ikannya (nekton) untuk dikonsumsi sendiri sebagai sumber protein hewani.

Jenis-jenis bentos yang ditemukan kurang lebih 13 jenis yang termasuk dalam beberapa kelas atau phylum (**Tabel 6.4**). Sebagian dari jenis bentos tersebut mempunyai nilai ekonomis bagi masyarakat atau dikonsumsi oleh masyarakat dan sebagian tidak dimanfaatkan oleh masyarakat seperti bintang laut.

Untuk pengamatan karang dilakukan dengan menggunakan perahu motor. Penutupan karang atau koral (Phylum Anthozoa) yang terdapat di depan Pantai Bira dalam kondisi yang cukup baik walaupun didominasi oleh karang masif.

Berdasarkan data hasil pengamatan tidak dijumpai adanya jenis hewan akuatik yang endemik, baik berupa nekton maupun yang termasuk bentos.

#### **6.1.4. Plankton**

Hasil pengamatan dan analisis sampel plankton yang diperoleh dari empat stasiun sampling, secara berturut-turut disajikan pada **Tabel 6.5 dan 6.6**

Tabel 6-5 dan 6-6 di atas memperlihatkan bahwa dari dua sampel diperoleh berturut-turut : pada daerah pantai (stasiun I) terdiri 21 jenis plankton, kepadatan 620 individu per liter sampel dengan keanekaragaman 2,51. Pada stasiun II terdiri 22 jenis plankton, kepadatan 536 individu per liter sampel dengan keanekaragaman 2,60.

Berdasarkan indeks diversitas Shanon-wiener yang dapat digunakan sebagai salah satu indikator untuk menentukan tingkat pencemaran dan kesuburan suatu perairan. Hasil analisis data dari sampel stasiun I dan II, keduanya memperlihatkan indeks keanekaragaman  $>2$ , dengan demikian

maka dapat dikatakan kesemuanya memperlihatkan kondisi perairan yang baik.

## **6.2. Penyebab Dan Dampak Keanekaragaman Hayati**

Ancaman terhadap keanekaragaman hayati di Kabupaten Bulukumba adalah kerusakan hutan dalam bentuk Pariwisata Bira, pertambangan tipe C, perladangan liar, pencurian kayu/*illegal logging* dan konversi lahan yang tidak mengindahkan tata ruang untuk kegiatan pembangunan seperti perkebunan, transmigrasi, dll. Dampak dari kerusakan sumberdaya hayati ini, sebagian telah diuraikan pada BAB V. Namun yang paling penting untuk diketahui bahwa kehilangan keanekaragaman hayati akan merugikan masyarakat Kabupaten Bulukumba sendiri karena masih banyak manfaat keanekaragaman hayati ini yang belum diketahui. Jika keanekaragaman hayati menjadi rusak dan punah maka peluang untuk memanfaatkan nilai-nilai tersebut juga akan hilang. Padahal, banyak keanekaragaman hayati yang bernilai sangat tinggi, karena jenis-jenis tersebut merupakan sumber obat-obatan, sumber makanan, sumber minyak, dan banyak lagi yang belum diketahui.

## **6.3. Respon Permasalahan Keanekaragaman Hayati**

Pemerintah Kabupaten Bulukumba sebaiknya melakukan rencana perlindungan keanekaragaman hayati yang sistematis dengan membuat kawasan-kawasan lindung yang mewakili setiap habitat yang ada di Kabupaten Kabupaten Bulukumba. Dengan terlindunginya contoh habitat-habitat yang ada, maka kita telah melindungi keanekaragaman hayati kita dengan baik, karena pada setiap perwakilan habitat akan terlindungi jenis-jenis yang hidupnya khas pada habitat tersebut.

Kondisi keanekaragaman hayati yang terdapat di Kabupaten Bulukumba mengalami perubahan seiring dengan pemanfaatan sumberdaya alam khususnya kawasan hutan untuk berbagai kepentingan. Pada kawasan hutan telah terjadi perubahan kondisi hutan berupa penurunan potensi populasi dan produksi yaitu dari potensi hutan alam yang mencapai lebih dari 50 meter kubik per ha sebelum dilakukan aktifitas menjadi sekitar 20 meter kubik per ha setelah dilakukan pemanfaatan. Hal ini mengakibatkan perubahan terhadap keragaman jenis flora dan fauna. Pada kawasan hutan yang merupakan sumber penghidupan masyarakat sekitar dengan memanfaatkan potensi hasil non kayu berupa buah, bahan obat serta bahan papan, telah dirasakan oleh masyarakat bahwa jenis vegetasi yang pernah dimanfaatkan untuk berbagai keperluan sehari-hari, saat ini sudah mengalami perubahan akibat semakin sulitnya masyarakat memanfaatkan potensi flora dan fauna. Jenis vegetasi yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat untuk bahan pangan seperti durian hutan, manggis, rao, mangga hutan serta pangi. Adapun jenis yang dimanfaatkan untuk bahan papan dan rumah tangga berupa rotan, betao dan agathis, sedangkan bahan hasil hutan lainnya berupa damar.

Pada umumnya masyarakat mengharapkan potensi keragaman jenis flora dan fauna dapat dipertahankan karena merupakan sumber pemenuhan kebutuhan serta pendapatan masyarakat. Adapun upaya yang disarankan masyarakat untuk mempertahankan keragaman jenis yaitu melakukan rehabilitasi areal yang telah mengalami perubahan dengan mengembangkan jenis lokal yang bernilai ekonomi serta menetapkan beberapa kawasan yang diperuntukkan untuk fungsi konservasi terutama terkait dengan beberapa lokasi berupa danau yang dimiliki oleh kabupaten Kabupaten Bulukumba.

## **BAB VII**

### **PESISIR DAN LAUT**

#### **7.1. Kondisi Wilayah Pesisir**

Daerah pesisir merupakan salah satu dari lingkungan perairan yang meliputi daratan dan perairan pesisir sangat penting artinya bagi bangsa dan ekonomi Indonesia. Kabupaten Kabupaten Bulukumba salah daerah di Sulawesi Selatan yang memiliki wilayah pesisir yang berhubungan langsung dengan perairan Teluk Bone dan Laut Flores. Wilayah ini bukan hanya merupakan sumber pangan yang diusahakan melalui kegiatan perikanan (baik perikanan tambak dan laut) dan pertanian, tetapi merupakan pula lokasi beragam sumberdaya alam, seperti mineral, gas dan minyak bumi serta pemandangan alam yang indah, yang dapat dimanfaatkan untuk kesejahteraan manusia, perairan pesisir juga penting artinya sebagai alur pelayaran.

Di daratan pesisir, terutama di sekitar muara sungai besar, berkembang pusat-pusat pemukiman manusia yang disebabkan oleh kesuburan sekitar muara sungai besar dan tersedianya prasarana angkutan yang relatif mudah dan murah, dan pengembangan industri juga banyak dilakukan di daerah pesisir. Jadi tampak bahwa sumberdaya alam wilayah pesisir Indonesia telah dimanfaatkan secara beranekaragam. Namun perlu diperhatikan agar kegiatan yang beranekaragam dapat berlangsung secara serasi. Suatu kegiatan dapat menghasilkan hasil samping yang dapat merugikan kegiatan lain. Misalnya limbah industri yang langsung dibuang ke lingkungan pesisir, tanpa mengalami pengolahan tertentu sebelumnya dapat merusak sumber daya hayati akuatik, dan dengan demikian merugikan perikanan.

Lingkungan pesisir terdiri dari bermacam ekosistem yang berbeda kondisi dan sifatnya. Pada umumnya ekosistem kompleks dan peka

terhadap gangguan. Dapat dikatakan bahwa setiap kegiatan pemanfaatan dan pengembangannya dimanapun juga di wilayah pesisir secara potensial dapat merupakan sumber kerusakan bagi ekosistem di wilayah tersebut. Rusaknya ekosistem berarti rusak pula sumberdaya di dalamnya. Agar akibat negatif dari pemanfaatan beranekaragam dapat dipertahankan sekecil-kecilnya dan untuk menghindari pertikaian antar kepentingan, serta mencegah kerusakan ekosistem di wilayah pesisir khususnya wilayah pesisir Kabupaten Kabupaten Bulukumba, sehingga pengelolaan, pemanfaatan dan pengembangan wilayah perlu berlandaskan perencanaan menyeluruh dan terpadu yang didasarkan atas prinsip-prinsip ekonomi dan ekologi.

### **7.1.1 Karakteristik Wilayah Pesisir**

#### **7.1.1.1. Batasan dan Sifat-Sifat Wilayah Pesisir**

Wilayah pesisir adalah daerah pertemuan antara darat dan laut, dengan batas ke arah darat meliputi bagian daratan, baik kering maupun terendam air yang masih mendapat pengaruh sifat-sifat laut seperti angin laut, pasang surut, perembesan air laut yang dicirikan oleh jenis vegetasi yang khas. Wilayah pesisir juga merupakan suatu wilayah peralihan antara daratan dan lautan. Apabila ditinjau dari garis pantai (*coastline*) maka suatu wilayah pesisir memiliki dua macam batas (*boundaries*), yaitu batas sejajar garis pantai (*longshore*) dan batas tegak lurus terhadap garis pantai (*crossshore*). Batas wilayah pesisir ke arah laut mencakup bagian atau batas terluar daripada daerah paparan benua (*continental shelf*) dimana cirri-ciri perairan ini masih dipengaruhi oleh prosea alami yang terjadi di darat seperti sedimentasi dan aliran air tawar, maupun proses yang disebabkan oleh kegiatan manusia di darat seperti penggundulan hutan dan pencemaran.

Wilayah pesisir merupakan suatu wilayah yang unik karena merupakan tempat percampuran pengaruh antara darat, laut dan udara (iklim). Pada umumnya wilayah pesisir dan khususnya perairan estuaria mempunyai tingkat kesuburan yang tinggi, kaya akan unsur hara dan menjadi sumber zat organik yang penting dalam rantai makanan di laut. Namun demikian, perlu dipahami bahwa sebagai tempat peralihan antara darat dan laut, wilayah pesisir ditandai oleh adanya gradien perubahan sifat ekologi yang tajam, dan karenanya merupakan wilayah yang peka terhadap gangguan akibat adanya perubahan lingkungan dengan fluktuasi di luar normal. Dari segi fungsinya, wilayah pesisir merupakan zone penyangga (*buffer zone*) bagi hewan-hewan migrasi.

Akibat pengaruh aktivitas manusia yang meningkat seperti pembuangan limbah domestik tanpa didasari upaya pelestarian lingkungan, ceceran minyak sekitar pelabuhan Malili dan hasil kegiatan transportasi minyak, buangan limbah industri, perairan pesisir akan mengalami tekanan (*stress*), yang cenderung mengarah pada menurunnya kualitas lingkungan wilayah pesisir karena terganggu keseimbangan alami. Apalagi ditambah dengan penangkapan ikan yang berlebihan (*over fishing*) dan pengrusakan ekosistem koral secara fisik.

Aktivitas pelabuhan khususnya pelabuhan Malili yang terletak di Kecamatan Malili merupakan pelabuhan bongkar muat barang baik dalam negeri maupun dari luar negeri, sehingga tidak menutup kemungkinan terjadi pencemaran perairan.

#### **7.1.1.2. Klasifikasi Wilayah Pesisir**

Bila diperhatikan batasan wilayah pesisir terbagi menjadi dua subsistem, yaitu daratan pesisir (*shoreland*), dan perairan pesisir (*coastal water*), keduanya berbeda tetapi saling berinteraksi.

Secara ekologis daratan pesisir sangat kompleks dan mempunyai nilai sumberdaya yang tinggi. Namun demikian yang perlu diperhatikan

adalah system perairan pesisir dan pengaruhnya terhadap daya dukung (*carrying capacity*) ekosistem wilayah pesisir. Pengaruh daratan pesisir terhadap perairan pesisir terutama terjadi melalui aliran air (*runoff*).

Klasifikasi wilayah pesisir menurut komunitas hayati yaitu (1) ekosistem litoral yang terdiri dari pantai pasir dangkal, pantai batu, pantai karang, pantai lumpur, (2) hutan payau, (3) vegetasi terna rawa payau, (4) hutan rawa air tawar, dan (5) hutan rawa gambut.

### **7.1.2. Transportasi Laut**

Transportasi laut merupakan sarana perhubungan yang sangat penting dan strategis bagi suatu daerah, untuk itu perlu penyempurnaan fasilitas pelabuhan. Kabupaten Bulukumba memiliki sebuah pelabuhan di Pantai Bira, pelabuhan ini telah digunakan untuk kegiatan penyeberangan ke Kabupaten Maritim Selayar yang menggunakan jasa feri dan kapal-kapal tradisional (Kapal Kayu dengan muatan >5 ton)

### **7.2. Penyebab dan Dampak Kerusakan Pesisir dan Laut**

Wilayah pesisir Kabupaten Kabupaten Bulukumba terdapat beraneka ragam sumberdaya yang memungkinkan pemanfaatan secara berganda. Pengelolaan harus diarahkan kepada pemanfaatan bermacam sumberdaya wilayah pesisir secara terpadu dan berkesinambungan (*sustainable*).

Setiap pemanfaatan sumberdaya wilayah pesisir dapat menyebabkan terjadinya perubahan ekosistem dengan skala tertentu. Pemanfaatan dengan tidak mempertimbangkan prinsip-prinsip ekologi dapat menurunkan mutu lingkungan dan berlanjut dengan terjadinya kerusakan ekosistem wilayah pesisir yang bersangkutan. Dengan demikian masalah utama dalam pengelolaan dan pengembangan sumberdaya wilayah pesisir adalah pemanfaatan ganda daripada sumberdaya tanpa adanya koordinasi.

Permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan wilayah pesisir, khususnya di Wilayah Kabupaten Kabupaten Bulukumba yaitu pemanfaatan ganda, pemanfaatan tak seimbang, pengaruh kegiatan manusia, dan pencemaran wilayah pesisir. Adapun penyebab kerusakan wilayah pesisir dan laut sebagai berikut :

#### **7.1.3.1. Pemanfaatan Ganda**

Konsep pemanfaatan ganda perlu memperhatikan keterpaduan dan keserasian berbagai macam kegiatan. Sementara itu batas kegiatan perlu ditentukan. Dengan demikian pertentangan antar kegiatan dalam jangka panjang dapat dihindari atau diperkecil. Salah satu contoh penggunaan wilayah untuk pertanian, kehutanan, perikanan, alur pelayaran, rekreasi, pemukiman, lokasi industri tambang dan juga sebagai tempat pembuangan sampah dan air limbah.

Pemanfaatan ganda wilayah pesisir yang serasi dapat berjalan untuk jangka waktu tertentu, kemudian persaingan dan pertentangan mulai timbul dengan berjalannya waktu, pemanfaatan telah melampaui daya dukung lingkungan. Untuk beberapa hal, keadaan ini mungkin dapat diatasi dengan teknologi mutakhir. Akan tetapi perlu dijaga agar cara pemecahan itu tidak mengakibatkan timbulnya dampak negatif atau pertentangan baru.

Sebagai daerah yang memiliki wilayah pesisir pantai, Kabupaten Bulukumba juga mempunyai potensi di bidang perikanan, bahkan untuk meningkatkan produksi ikan yang diusahakan dan dikembangkan, bukan hanya perikanan laut, tetapi perikanan daratpun mendapat perhatian dari pemerintah. Produksi perikanan laut pada tahun 2006 mencapai sebesar 28.339,2 ton dan 27.595,8 ton pada tahun 2005. Jenis ikan laut yang dihasilkan semuanya berpotensi ekspor, yaitu cakalang, tembang, lamuru, kerapu, teri dan beberapa ikan laut lainnya. Sedangkan sektor perikanan yang dihasilkan dari budidaya sebanyak 9.115,8

ton, yaitu budidaya tambak,/air payau sebanyak 2.778,3 ton (udang windu, ikan bandeng, udang api-api dan ikan lainnya), kolam sebanyak 90,1 ton (ikan mas, mujair, dan lainnya), serta dari mina padi sebanyak 1,9 ton (ikan mas, mujair, lele). Mulai tahun 2004 di Kabupaten Bulukumba khusus untuk budidaya rumput laut telah diusahakan secara besar-besaran sehingga produksinya meningkat tajam pada tahun 2006 mencapai 6.245,5 ton.

### **7.1.3.2. Pemanfaatan Tak Seimbang**

Masalah penting dalam pemanfaatan dan pengembangan wilayah pesisir di Kabupaten Kabupaten Bulukumba adalah ketidakseimbangan pemanfaatan sumberdaya tersebut, ditinjau dari sudut penyebarannya dalam tata ruang Kabupaten Kabupaten Bulukumba. Hal ini merupakan akibat dari ketimpangan pola penyebaran penduduk semula disebabkan oleh perbedaan keunggulan komparatif (*comparative advantages*) keadaan sumberdaya wilayah pesisir Kabupaten Bulukumba.

Pengembangan wilayah dalam rangka pembangunan di Kabupaten Bulukumba harus juga memperhatikan kondisi ekologis setempat dan faktor-faktor pembatas. Melalui perencanaan yang baik dan cermat, serta dengan kebijaksanaan yang serasi, perubahan tata ruang tentunya akan menjurus ke arah yang lebih baik.

### **7.1.2.3. Pengaruh Kegiatan Manusia**

Pemukiman di sekitar pesisir Kabupaten Bulukumba (khususnya Teluk Bone) menghasilkan pola-pola penggunaan lahan dan air yang khas, yang berkembang sejalan dengan tekanan dan tingkat pemanfaatan, sesuai dengan keadaan lingkungan wilayah pesisir Kabupaten Bulukumba. Usaha-usaha budidaya ikan, penangkapan ikan, eksploitasi hutan rawa, pembuatan perahu, perdagangan dan industri, merupakan dasar bagi tata ekonomi masyarakat pedesaan wilayah pesisir.

Tekanan penduduk yang besar sering mengakibatkan rusaknya lingkungan, pencemaran perairan oleh sisa-sisa rumah tangga, meluasnya proses erosi, kesehatan masyarakat yang memburuk dan terganggunya ketertiban dan keamanan umum. Oleh karena itu perlu diperoleh pengertian dasar tentang proses perubahan yang terjadi di wilayah pesisir. Dengan demikian pemanfaatan sumberdaya yang terkandung di dalamnya dapat dikelola dengan baik. Perlu dihayati pula bahwa sekali habitat atau suatu ekosistem rusak maka sukar untuk diperbaiki kembali, sehingga para pengambil kebijakan, para stakeholder berperan penting dalam upaya pelestarian lingkungan baik masa sekarang maupun masa yang akan datang ditekankan pada upaya pelestarian lingkungan secara simultan.

### **7.1.3. Pencemaran Wilayah Pesisir**

Perairan wilayah pesisir umumnya merupakan perangkap zat-zat hara maupun bahan-bahan buangan. Oleh karena itu pemanfaatan ganda yang tidak direncanakan dengan cermat akan menimbulkan masalah lingkungan yang berhubungan dengan bahan buangan. Sampah organik dari kota, sisa-sisa pestisida dan pupuk pertanian, bahan buangan industri tambang dan sebagainya, akan terbawa aliran air sungai dan pada akhirnya akan mencapai perairan wilayah pesisir khususnya perairan Teluk Bone.

Jika dilihat dari sumber (asal) kejadiannya, jenis kerusakan lingkungan ada yang dari luar system wilayah pesisir dan juga dari dalam wilayah pesisir itu sendiri. Pencemaran berasal dari limbah yang dibuang oleh berbagai kegiatan pembangunan (seperti tambak, pemukiman dan industri tambang) yang terdapat di dalam wilayah pesisir Kabupaten Bulukumba, dan juga berupa kiriman dari berbagai kegiatan pembangunan di daerah lahan atas.

Secara garis besar gejala kerusakan lingkungan yang mengancam kelestarian sumberdaya pesisir Kabupaten Bulukumba yaitu : pencemaran,

degradasi fisik habitat, over eksploitasi sumberdaya alam, abrasi pantai, konservasi kawasan lindung menjadi peruntukan pembangunan lainnya dan bencana alam.

Sumber pencemaran perairan pesisir di Kabupaten Kabupaten Bulukumba terdiri dari limbah industri tambang, limbah cair pemukiman (*sewage*), limbah cair perkotaan (*urban stormwater*), pelayaran (*shipping*), pertanian, dan perikanan budidaya. Bahan pencemar utama yang terkandung dalam buangan limbah tersebut berupa: sedimen, unsur hara (*nutrients*), logam beracun (*toxic metals*), pestisida, organisme eksotik, organisme patogen, sampah dan *oxygen depleting substances* (bahan-bahan yang menyebabkan oksigen yang terlarut dalam air laut berkurang).

Bahan pencemar yang berasal dari berbagai kegiatan industri, pertanian, rumah tangga di daratan akhirnya dapat menimbulkan dampak negatif bukan saja pada perairan sungai tetapi juga perairan pesisir dan teluk. Dampak yang terjadi kerusakan ekosistem bakau, terumbu karang, kehidupan dari jenis-jenis biota (ikan, kerang, keong), terjadi abrasi, hilangnya benih ikan bandeng dan udang. Beberapa hal yang perlu diperhatikan terhadap bahan-bahan yang akan dibuang ke perairan, termasuk perairan wilayah pesisir yaitu :

- a. Macam, sifat, banyaknya dan kontinuitas bahan buangan;
- b. Kemampuan daya angkut dan pengencer perairan yang berkaitan dengan kondisi oseanografi setempat;
- c. Kemungkinan interaksi antara sifat-sifat kimia dan biologi bahan buangan dengan lingkungan perairan.
- d. Pengaruh bahan buangan terhadap kehidupan dan rantai makanan;
- e. Proses degradasi dan perubahan biogeokimia;
- f. Prognose terhadap jumlah dan macam tambahan bahan pencemar di hari depan;
- g. Faktor-faktor lain yang khas.

### **7.3. Respon Permasalahan**

Perlu juga diperhatikan kemungkinan terjadinya proses saling menunjang atau proses saling menetralkan antara dampak bahan pencemar yang telah ada dengan bahan pencemar yang masuk kemudian. Oleh karena itu penting diketahui sifat fisik kimia bahan pencemar maupun perairan, dan kemungkinan terjadinya peningkatan pencemaran serta perusakan lingkungan.

Untuk mempertahankan kelestarian daya guna perairan wilayah pesisir, kebiasaan menggunakan perairan sebagai tempat pembuangan sampah dan bahan buangan industri perlu diatur berdasarkan peraturan perundangan. Bahan buangan yang beracun perlu diberi perlakuan (*treatment*) terlebih dahulu sebelum dibuang ke perairan, dan perairan tempat pembuangan harus mempunyai kondisi oseanografi yang memadai. Industri-industri yang mutlak harus didirikan di wilayah pesisir wajib memproses bahan-bahan buangan untuk keperluan lain, sehingga dengan demikian dampak terhadap lingkungan dapat dibatasi.

## **BAB VIII**

### **AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP**

#### **8.1. Rekomendasi**

Pembangunan berkelanjutan tidak akan tercapai tanpa unsur konservasi dan pelestarian lingkungan hidup kedalam kerangka proses pembangunan dengan memperhatikan keterkaitan antara ekosistem lingkungan dan manusia serta sebab akibatnya. Model pembangunan yang diharapkan dalam era otonomi dan desentralisasi adalah pembangunan yang berkelanjutan dengan mempertimbangkan keseimbangan pembangunan ekonomi, sosial dan budaya dengan pembangunan lingkungan. Pembangunan ekonomi tetap dibutuhkan namun kelestarian fungsi lingkungan harus tetap dijaga serta melakukan pemulihan lingkungan yang telah mengalami degradasi. Sejumlah rekomendasi telah terangkum berdasarkan hasil kajian kecederungan status lingkungan sebagai berikut:

1. Terjadinya pemekaran kecamatan dalam wilayah Kabupaten Kabupaten Bulukumba, memberikan konsekwensi akan pengembangan wilayah yang membutuhkan pembangunan fisik dan infrastruktur, sehingga kebutuhan akan lahan semakin meningkat. Berdasarkan karakteristik ruang dan lahan yang terdapat di kabupaten Kabupaten Bulukumba, yang sebagian besar merupakan kawasan perlindungan serta areal konsesi usaha, menyebabkan kebutuhan akan lahan sangat terbatas. Dampaknya berupa kawasan lindung akan semakin terancam terdegradasi.

Pembangunan seyogyanya mengacu kepada kebijakan tata ruang agar tujuan yang diharapkan yakni peningkatan pelayanan publik dalam ruang yang berkualitas untuk kesejahteraan masyarakat dapat terpenuhi. Oleh karena itu beberapa hal yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Pemerintah Kabupaten Kabupaten Bulukumba sebaiknya segera melakukan penyusunan dan pengaturan tata ruang secara menyeluruh terhadap wilayah Kabupaten Kabupaten Bulukumba.
  - b. Masyarakat melakukan pemanfaatan lahan berdasarkan tata ruang kabupaten.
2. Kondisi lahan dan kawasan hutan sudah sangat memprihatinkan sehingga sebagai komponen masyarakat baik individu maupun kelompok, sadar atau tidak sadar harus punya rasa tanggung jawab untuk ikut ambil bagian dalam pelestarian lingkungan hidup dalam bentuk rehabilitasi hutan dan lahan serta konservasi ekosistem hutan. Adapun peran serta berbagai stakeholder sebagai berikut :
- a. Pemerintah sebaiknya membuat rencana makro kehutanan serta dijabarkan dalam bentuk master plan rehabilitasi hutan dan lahan untuk wilayah Kabupaten Kabupaten Bulukumba.
  - b. Peran serta masyarakat untuk melakukan rehabilitasi hutan dan pelestarian hutan di tingkatkan dengan cara memberikan kesempatan untuk mengembangkan hutan kemasyarakatan (*social forestry*).
  - c. Perlunya koordinasi antar instansi untuk pemanfaatan kawasan hutan serta pengendalian kerusakan hutan agar prinsip pembangunan berkelanjutan dapat tercapai.
3. Lingkungan pesisir merupakan salah satu lingkungan perairan yang mudah terpengaruh dengan adanya buangan limbah dari darat, karena merupakan daerah percampuran antara darat, laut dan udara, dan secara ekologis daerah pesisir sangat kompleks dan mempunyai nilai sumberdaya yang tinggi, sehingga diharapkan dilakukan upaya berupa :
- a. Penataan dan konsep pembangunan tata ruang yang lebih terintegrasi dan menghindari tumpang tindih dari setiap pelaksanaan kegiatan yang terencana dengan baik, sehingga dampak yang dapat ditimbulkan dapat diminimalisasi.

- b. Menghindari kesimpang siuran antara perencana dan pelaksana konsep tata ruang wilayah pesisir dari setiap instansi baik pemerintah maupun swasta dan lebih di arahkan kepada konsep perencanaan yang lebih matang dan terintegrasi, sehingga pembangunan kawasan pesisir lebih mengedepankan nilai etika dan estetika lingkungan.
  - c. Bahan pencemar yang berasal dari berbagai kegiatan baik industri, pertanian, rumah tangga dapat menimbulkan dampak negatif yaitu terjadinya degradasi fisik dari habitat, abrasi pantai, kerusakan hutan mangrove, kerusakan terumbu karang, hilangnya benih-benih bandeng, udang dan juga organisme lain yang ada di daerah tersebut akan terpengaruh, sehingga diperlukan adanya koordinasi yang lebih mapan dan mengedepankan konsep pelestarian lingkungan.
4. Bahwa dalam pasal 6 ayat 1 UU No 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup diatur bahwa "*setiap orang berkewajiban memelihara kelestarian fungsi lingkungan hidup serta mencegah dan menanggulangi pencemaran dan perusakan lingkungan hidup*". Dengan demikian setiap warga negara wajib didorong untuk berpartisipasi dalam pelestarian lingkungan. Adapun bentuk kegiatan untuk peningkatan partisipasi masyarakat berupa :
- a. Penyuluhan dan sosialisasi,
  - b. Penerapan hukum lingkungan
  - c. Pemberian reward kepada mereka yang berjasa dalam pengelolaan lingkungan.

## **8.2. Tindak-Lanjut**

Berbagai upaya pemerintah yang telah dilakukan untuk meminimalkan penyebab kerusakan lingkungan sehingga dampak yang ditimbulkan dapat

ditekan sekecil mungkin, namun upaya pemulihan dan mempertahankan fungsi lingkungan hidup diperhadapkan pada kendala belum berfungsinya dengan baik dan atau kurangnya peraturan perundang-undangan dan penegakan hukum yang tidak efektif. Sedangkan disisi lain masih rendahnya kesadaran masyarakat tentang kepedulian terhadap lingkungan sehingga ikut memperburuk fungsi lingkungan hidup. Menindaklanjuti rekomendasi yang diberikan, maka sejumlah tindaklanjut perlu dilakukan:

### **1. Program Pemantauan.**

Program pemantauan lingkungan perlu dipergiat dan sistematis agar diperoleh data yang akurat, apabila terjadi bencana lingkungan. Output program ini dapat berupa data kualitas air, udara, potensi longsor, dan banjir.

### **2. Penegakan Supremasi Hukum**

Program sosialisasi hukum dan pencarian solusi mata pencaharian bagi penduduk yang bermukim di sekitar hutan, khususnya hutan lindung. Sosialisasi hukum harus diikuti dengan penegakan hukum berupa pemberian sanksi, yaitu sanksi administratif yang meliputi: pemberian teguran keras, pembayaran uang paksaan, penangguhan berlakunya izin dan bahkan pencabutan izin. Sanksi perdata diberikan karena pencemar atau perusak yang telah mencemarkan atau merusak lingkungan sehingga lingkungan harus dipulihkan kembali. Sanksi pidana dikenakan sesuai dengan pertimbangan penyidik (polisi) dan penuntut umum (jaksa) setelah melalui tahapan pemberian sanksi administratif dan sanksi perdata (sebagaimana diatur dalam UU No.23 Tahun 1997).

### **3. Menyelesaikan Masalah Pemanfaatan Ruang.**

Pemanfaatan ruang dengan memasukkan parameter-parameter lingkungan sebagai dasar penentuan kawasan perlindungan, kawasan produksi, kawasan pemukiman dan lainnya. Proses ini dapat diawali dengan perubahan sistem pemetaan sektoral kepada pemetaan dasar

pemanfaatan ruang, akurat dan terpadu. Pemetaan dasar kemudian diumumkan kepada seluruh komponen masyarakat untuk dijadikan acuan pemanfaatan ruang secara tegas dan dipatuhi lembaga pemerintah, swasta dan masyarakat secara terintegrasi dan dilaksanakan bersama-sama.

**DAFTAR PUSTAKA**

- 1. BPS,**  
*Kabupaten Bulukumba Dalam Angka 2006*, Bulukumba, Biro Pusat Statistik Kab. *Bulukumba*, 2005
- 2. Dinas Pertambangan, Energi dan LH Kabupaten Kabupaten Bulukumba,**  
*Buku I Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Kabupaten Bulukumba*, Bulukumba, 2006
- 3. Dinas Pertambangan, Energi dan LH Kabupaten Kabupaten Bulukumba,**  
*Buku II Basis Data Lingkungan Hidup Kabupaten Kabupaten Bulukumba*, Bulukumba, 2006.
- 4. Bappeda Kabupaten Kabupaten Bulukumba,**  
*Penyusunan Master Plan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) Kabupaten Kabupaten Bulukumba*, Bulukumba, 2007
- 5. Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Kabupaten Bulukumba,**  
*Penyusunan Kesatuan Pemangku Hutan (KPH) Kabupaten Kabupaten Bulukumba*, Bulukumba, 2007
- 6. Nasir, 2006. Jurnal "Analisis Degradasi Lahan Di Kawasan DAS Biola, Kabupaten Bulukumba, tahun 2006 (Jurnal Dipublikasikan)**