

**LAPORAN**  
**STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH**  
**KABUPATEN PATI**  
**TAHUN 2007**



Diterbitkan : Desember 2007

Data : Oktober 2006 - Oktober 2007



**PEMERINTAH KABUPATEN PATI**  
**PROVINSI JAWA TENGAH**

## KATA PENGANTAR

**K**abupaten Pati yang memiliki Visi “*Terwujudnya Pati Bumi Mina Tani, Berbasis Keunggulan Pertanian dan Industri yang Berkelanjutan*“ merupakan bentuk keinginan luhur segenap masyarakat di wilayah Kabupaten Pati. Dengan visi tersebut menggambarkan bentuk suatu harapan, cita-cita, tujuan dan gambaran kondisi Kabupaten Pati yang berdaya upaya untuk mengedepankan kelestarian lingkungan, dalam rangka menuju identitas Pati yang Makmur, Ideal, Normatif, Adil, Tertib, Aman, Nyaman dan Indah. Untuk mewujudkan visi tersebut, telah dirumuskan suatu misi yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM D) Kabupaten Pati th. 2006-2011.

**V**isi tentang pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan tertuang pada kata Nyaman dari slogan Kabupaten Pati, “*Pati Bumi Mina Tani*”, yang mengandung arti bahwa upaya pengaturan tata ruang di desa dan di kota dapat serasi, selaras dengan kegiatan-kegiatan manusia yang menghuninya sehingga akan menimbulkan perasaan *kerasan*, dan dikelola secara berkelanjutan.

**G**una menyelaraskan seluruh potensi yang ada, maka seluruh *stake holder* di Kabupaten Pati harus memiliki suatu pemahaman dan kepedulian yang sama terhadap eksistensi lingkungan hidup. Untuk itu, diperlukan berbagai upaya untuk melaksanakan penyebaran informasi tentang lingkungan hidup secara meluas.

**B**uku Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Pati ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi lingkungan yang berperan penting dalam kegiatan sosialisasi tentang kondisi dan kebijakan lingkungan hidup di Kabupaten Pati. Selain itu Buku Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Pati Tahun 2007, juga merupakan salah satu langkah menuju *Good Enviromental Governance* yang menuntut kemudahan mendapatkan informasi secara transparan bagi semua pihak yang membutuhkan.

**A**akhir kata, besar harapan kami Buku Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Pati ini dapat bermanfaat dalam mencapai tujuan kita bersama, yaitu terwujudnya kehidupan yang selaras dan seimbang antara manusia, pembangunan dan lingkungannya.

**BUPATI PATI**

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>I-1</b>
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Visi dan Misi Kabupaten Pati	I-3
1.3. Gambaran Umum Kabupaten Pati	I-4
1.3.1. Kondisi Geografis	I-4
1.3.2. Kondisi Fisik	I-5
1.3.3. Topografi	I-7
1.3.4. Wilayah dan Tata Ruang	I-7
1.3.5. Sosial dan Kependudukan	I-7
1.3.6. Kesehatan Masyarakat	I-8
1.3.7. Kebijakan Pendanaan	I-8
<b>BAB II ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA</b>	<b>II-1</b>
2.1. Dasar Penentuan Isu Lingkungan Hidup	II-1
2.2. Isu Lingkungan Hidup Utama	II-2
2.2.2. Penurunan Kualitas Air Sungai Akibat Kegiatan Industri dan Rumah Tangga	II-2
2.2.3. Kekeringan dan Banjir Akibat Kerusakan Hutan	II-3
2.2.4. Meningkatnya Kerusakan Lahan dan Lingkungan Akibat Kegiatan Penambangan Liar	II-4
<b>BAB III AIR</b>	<b>III-1</b>
3.1. Status Kualitas dan Kuantitas Air	III-1
3.1.1. Potensi Air Permukaan dan Air Tanah	III-1
3.1.2. Kebutuhan Air	III-4
3.1.3. Kualitas Air	III-4
3.2. Pencemaran Air	III-16
3.2.1. Kegiatan Industri	III-16
3.2.2. Rumah Tangga	III-18

3.3. Pengelolaan Air	III-18
<b>BAB IV UDARA</b>	<b>IV-1</b>
4.1. Udara	IV-1
4.1.1. Sumber Pencemar Udara	IV-1
4.2. Dampak Pencemaran Udara	IV-3
4.3. Upaya Pengelolaan Pencemaran Udara	IV-4
<b>BAB V LAHAN DAN HUTAN</b>	<b>V-1</b>
5.1. Kerusakan Lahan dan Hutan	V-1
5.1.1. Kondisi Lahan dan Hutan	V-1
5.1.2. Penyebab kerusakan Lahan dan Hutan	V-2
5.1.3. Upaya Penanganan Kerusakan Lahan dan Hutan	V-4
<b>BAB VI PESISIR DAN LAUT</b>	<b>VI-1</b>
6.1. Kondisi dan Potensi Sumber Daya Pesisir dan Laut	VI-1
6.2. Kerusakan Sumber Daya Pesisir dan Laut	VI-2
6.3. Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Laut	VI-3
<b>BAB VII KEANEKARAGAMAN HAYATI</b>	<b>VII-1</b>
7.1. Ekosistem Hutan	VI-2
7.2. Keanekaragaman Spesies dan Genetik	VI-3
7.3. Ancaman Kelestarian Satwa Liar	VI-5
<b>BAB VIII AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP</b>	<b>VIII-1</b>
8.1. Program Pengendalian Pencemaran dan Perusakan Lingkungan Hidup	VIII-1
8.2. Program Perlindungan dan Konservasi Sumber Daya Alam	VIII-2
8.3. Program Rehabilitasi dan Pemulihan Cadangan Sumber Daya Alam	VIII-2
8.4. Program Peningkatan Kualitas dan Akses Informasi SDA dan Lingkungan Hidup	VIII-3
8.5. Program Pengembangan Ekowisata dan Jasa Lingkungan di Kawasan-kawasan Konservasi Laut dan Lahan	VIII-3
8.6. Program Pengelolaan dan Rehabilitasi Ekosistem Pesisir	VIII-3
8.7. Saran Tindak/Rekomendasi	VIII-4
8.7.1. Kegiatan Sektor Industri	VIII-4

8.7.2.	Kegiatan Sektor Pertambangan dan Energi	VIII-4
8.7.3.	Kegiatan Sektor Lingkungan Hidup	VIII-4

**DAFTAR ACUAN  
LAMPIRAN**

# DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
Tabel 1.1. Rata-rata Curah Hujan di Kabupaten Pati	I-6
Tabel 1.2. Luas Penggunaan Lahan Menurut Kecamatan di Kabupaten Pati	I-7
Tabel 1.3. Sumber Air di Kabupaten Pati	II-2
Tabel 3.2. Kualitas Air Sungai Ngemplak Musim Hujan	II-5
Tabel 3.3. Kualitas Air Sungai Ngemplak Musim Kemarau	II-6
Tabel 3.4. Kualitas Air Sungai Bango Musim Hujan	II-9
Tabel 3.5. Kualitas Air Sungai Bango Musim Kemarau	III-10
Tabel 3.6. Kualitas Air Sungai Jiglong Musim Hujan	III-13
Tabel 3.7. Kualitas air Sungai Jiglong Musim Kemarau	III-14
Tabel 3.8. Industri Kuningan di Kecamatan Juwana	III-16
Tabel 5.1. Luas Hutan Menurut Fungsi/Status	V-1
Tabel 5.2. Potensi Eksploitasi Bahan Galian C	V-4
Tabel 6.1. Panjang Pantai di Kabupaten Pati	VI-1
Tabel 7.1. Jumlah Satw a dan Tumbuhan Yang Dilindungi	VII-3
Tabel 7.2. Jenis Satw a Dilindungi Yang Terdapat di Pati	VII-3

# DAFTAR GAMBAR

	<i>Halaman</i>
Gambar 3.1. Potensi Air Tanah di Kabupaten Pati	III-3
Gambar 3.2. Beban BOD (Rata-rata) Sungai Ngemplak	III-7
Gambar 3.3. Beban COD (Rata-rata) Sungai Ngemplak	III-8
Gambar 3.4. Beban BOD (Rata-rata) Sungai Bango	III-11
Gambar 3.5. Beban COD (Rata-rata) Sungai Bango	III-12
Gambar 3.6. Beban BOD (Rata-rata) Sungai Jiglong	III-15
Gambar 3.7. Beban COD (Rata-rata) Sungai Jiglong	III-15
Gambar 3.8. Lokasi Sentra Industri Kuningan di Kecamatan Juwana	III-17
Gambar 3.9. Peta Sebaran Industri Tapioka	III-17
Gambar 4.1. Jumlah Kendaraan Bermotor Tahun 2007	IV-5
Gambar 6.1. Ekosistem Mangrove di Kabupaten Pati	VI-2
Gambar 6.2. Peta Sebaran Mangrove di Kabupaten Pati	VI-4

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Teori etika lingkungan biosentrisme atau *deep ecology*, menyebutkan bahwa manusia bukan sekedar makhluk sosial melainkan juga sebagai makhluk ekologis, mengandung arti bahwa kehidupan manusia tidak hanya ditemukan dalam komunitas sosial dalam relasinya dengan sesama manusia, melainkan juga ditemukan dalam komunitas ekologis dalam perwujudan dirinya sebagai makhluk ekologis. Sebagai suatu wilayah geografis, kota ditandai dengan bermukimnya sejumlah penduduk dengan kepadatan yang relatif tinggi, interaksi sosial dan ekologis juga berjalan intens dalam pemanfaatan sumberdaya alam dan manusia. Dalam prosesnya, kota berkembang sejalan dengan pertumbuhan komunitas manusia.

Setiap kegiatan pembangunan yang dilakukan saat ini di Indonesia diharapkan agar selalu berwawasan lingkungan, yaitu pembangunan yang senantiasa mempertimbangkan aspek-aspek kelestarian fungsi dan daya dukung lingkungan. Dengan demikian, pembangunan yang dilaksanakan tidak hanya berorientasi pada usaha memaksimalkan keuntungan secara ekonomi jangka pendek, akan tetapi berorientasi pula pada aspek kelestarian sumberdaya alam dan lingkungan, sehingga keberlanjutan (*sustainability*) dari pembangunan tersebut akan dapat terjamin.

Kabupaten Pati sebagai kabupaten yang terus berkembang hingga akhir tahun 2006 memiliki jumlah penduduk 1.243.207 jiwa, dengan luas wilayah  $\pm 150.368$  Ha. Secara umum Kabupaten Pati memiliki kepadatan penduduk 827 jiwa/km<sup>2</sup> dengan pertumbuhan penduduk sebesar 1,45% per tahun. Dengan semakin bertambahnya penduduk kebutuhan akan fasilitas pribadi maupun publik seperti perumahan, transportasi, komunikasi, sarana dan prasarana ekonomi serta kebutuhan akan ruang terbuka hijau akan semakin bertambah. Pemenuhan fasilitas ini membutuhkan ruang masing-masing sesuai peruntukannya. Kebutuhan ruang yang terus meningkat menjadi suatu masalah karena terbatasnya daya dukung lahan/ruang.

Pertumbuhan suatu daerah yang pada tahap awalnya hanya ditekankan pada peningkatan produktivitas/pertumbuhan ekonomi telah mulai bergeser pada upaya-upaya yang lebih proposional antara kepentingan ekonomi dan keseimbangan lingkungan, melalui proses perencanaan pembangunan yang lebih partisipatif yang

melibatkan peran serta para pelaku pembangunan (*stake holder*) dan masyarakat dalam setiap tahapan pembangunan, guna terwujudnya tata pemerintahan yang baik (*good governance*).

Pembangunan di Kabupaten Pati selama ini dilaksanakan berdasarkan kepada strategi program jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang dengan tujuan akhir untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat yang lebih baik. Dalam merealisasikan tujuan akhir dari pembangunan tersebut, Pemerintah Kabupaten Pati telah melaksanakan beberapa program, antara lain: *perluasan dan pemerataan kesempatan kerja, peningkatan perekonomian, pemanfaatan sumberdaya alam, energi dan sumberdaya manusia.*

Dalam usahanya melaksanakan pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan pemerintah Kabupaten Pati dihadapkan pada beberapa kendala yang diakibatkan adanya pertentangan dan konflik kepentingan. Penyebab dari timbulnya permasalahan tersebut adalah terbatasnya sumberdaya alam yang ada, namun disisi lain pihak-pihak yang berkepentingan terhadap pemanfaatannya selalu bertambah dari tahun ke tahun. Fakta di atas menyebabkan terjadinya peningkatan beban yang signifikan terhadap lingkungan hidup dan pada akhirnya menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain: *Perbedaan Pemanfaatan Ruang dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Pati, Pencemaran Lingkungan (pencemaran air dan udara), Permasalahan Penanganan Sampah, berkurangnya Ketersediaan Sumberdaya Alam, khususnya Air dan Lahan.*

Untuk mengatasi permasalahan lingkungan tersebut, perlu dilakukan upaya secara sadar dan terencana dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya yang ada secara bijaksana. Proses perencanaan pembangunan harus mengakomodasikan aspek rencana pemanfaatan, kemampuan dan keberlanjutan sumberdaya alam yang ada untuk kepentingan saat ini dan masa yang akan datang. Agar tercapai kondisi diatas, diperlukan informasi dan data yang representatif mengenai sumberdaya alam, lingkungan hidup, kegiatan sosial, ekonomi dan budaya termasuk perubahan-perubahannya.

Dengan tersusunnya laporan dan basis data Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Pati tahun 2007 yang menyajikan informasi kondisi dan kualitas lingkungan hidup daerah di wilayah Kabupaten Pati, diharapkan proses pembangunan dapat dipantau melalui prosedur yang memperhitungkan keseimbangan antara aktivitas penduduk dengan daya dukung alam, disamping

sebagai upaya untuk menambah pengetahuan mengenai perkembangan keadaan lingkungan hidup di Kabupaten Pati.

## 1.2. VISI DAN MISI KABUPATEN PATI

Berdasarkan evaluasi dan analisa kondisi di daerah Kabupaten Pati dapat diketahui isu-isu, permasalahan dan kebutuhan yang dihadapi oleh masyarakat, hal ini apabila tidak ditangani akan menimbulkan situasi dan kondisi sosial, ekonomi, fisik/lingkungan yang tidak layak secara kualitatif ataupun kuantitatif. Guna mengatasi hal-hal tersebut, maka ditetapkan Visi Pembangunan Daerah Tahun 2005-2010 yang merupakan cita-cita yang akan dicapai, yaitu :

**“Terwujudnya Pati Bumi Mina Tani, Berbasis Keunggulan Pertanian dan industri yang berkelanjutan”.**

Visi tersebut merupakan harapan, cita-cita, tujuan dan gambaran kondisi kabupaten Pati yang berdaya upaya menuju identitas Pati yang makmur, ideal, normatif, adil, tertib, aman, Nyaman dan Indah. Secara parsial kondisi tersebut menggambarkan masyarakat dan wilayah kabupaten Pati Yang :

1. Makmur diartikan sebagai terpenuhinya kebutuhan dasar masyarakat Kabupaten Pati yang meliputi kebutuhan lahiriah maupun bathiniah.
2. Ideal dimaksudkan sebagai terwujudnya tatanan kondisi masyarakat terbaik dalam segala aspek kehidupan masyarakat.
3. Normatif berarti bahwa segala aktifitas yang dilaksanakan senantiasa berpedoman pada nilai dan norma agama, hukum dan norma sosial.
4. Adil artinya bahwa pelaksanaan pembangunan dapat menjamin dan memberikan rasa keadilan bagi masyarakat dalam tatanan kehidupan politik, sosial, ekonomi.
5. Tertib berarti setiap masyarakat secara sadar menggunakan hak dan kewajibannya dengan baik sehingga terwujud situasi yang baik.
6. Aman dalam arti bahwa terwujudnya tertib pemerintahan dan tertip kemasyarakatan dalam mewujudkan stabilitas daerah yang dinamis dan kondusif.
7. Nyaman dalam arti bahwa upaya pengaturan tata ruang di desa dan di kota dapat serasi selaras dan seimbang.
8. Indah mengandung makna sebagai kota tertata yang menjunjung tinggi nilai-nilai estetika.

Secara keseluruhan visi tersebut menggambarkan kondisi masyarakat Kabupaten Pati yang sejahtera lahir bathin dalam lingkungan yang aman, tenteram, nyaman dan

indah, dengan memprioritaskan aktivitas ekonomi pada sektor pertanian dan industri sebagai basis unggulan bagi upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Untuk mewujudkan Visi Kabupaten Pati 5 (lima) tahun ke depan dalam menghadapi era Globalisasi dan tuntutan demokratisasi maka dijabarkan dalam misi sebagai berikut :

1. Mengembangkan pengamalan nilai-nilai agama untuk peningkatan kualitas keimanan dan ketaqwaan berbasis kemajemukan masyarakat.
2. Menciptakan sistem pemerintahan yang baik dan demokratis melalui peningkatan profesionalisme aparatur dan lebih dekat kepada rakyat, serta bebas korupsi, kolusi dan nepotisme.
3. Mewujudkan peningkatan kualitas SDM melalui pemerataan pelayanan pendidikan, peningkatan derajat kesehatan dan kesejahteraan masyarakat.
4. Membangun ekonomi kerakyatan dengan mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya kelautan dan pertanian.
5. Meningkatkan pembangunan sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan ekonomi.
6. Mendorong berkembangnya industri melalui optimalisasi potensi lokal dengan mewujudkan iklim investasi yang kondusif dan berkesinambungan.

Keenam misi di atas dijabarkan dan dilaksanakan melalui prioritas pembangunan daerah, yang berupa program-program pembangunan daerah, yang diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat, kualitas hidup masyarakat, mewujudkan masyarakat yang demokratis dan terwujudnya pelaksanaan pemerintahan yang baik

Pelaksanaan pembangunan, selain memberikan dampak positif bukan tidak menutup kemungkinan akan timbulnya dampak negatif terutama pada lingkungan yang pada hakekatnya akan mengurangi target pencapaian tujuan pembangunan itu sendiri. Demikian juga dengan pelaksanaan pembangunan di Kabupaten Pati, dampak negatif yang ditimbulkan akan menghambat keberlanjutan pembangunan daerah Kabupaten Pati.

### **1.3. GAMBARAN UMUM KABUPATEN PATI**

#### **1.3.1. KONDISI GEOGRAFIS**

Kabupaten Pati termasuk dalam wilayah Provinsi Jawa Tengah Bagian Timur dan terletak di daerah pantai utara Jawa, tepatnya pada posisi 110° 50' - 111° 15' Bujur

Timur dan 6° 25'- 7° 00' Lintang Selatan. Batas-batas administratif Kabupaten Pati adalah sebagai berikut :

1. Sebelah Utara : Laut Jawa dan wilayah Kabupaten Jepara
2. Sebelah Timur : Kabupaten Pati dan Laut Jawa
3. Sebelah Selatan : Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Blora
4. Sebelah Barat : Kabupaten Kudus dan Kabupaten Jepara

Wilayah Kabupaten Pati mempunyai ketinggian terendah 1 m dan tertinggi 1.280 m diatas permukaan laut. Secara administratif Kabupaten Pati terdiri dari 21 Kecamatan, 401 desa, 5 kelurahan serta memiliki luas wilayah meliputi 150.368 Ha.

### 1.3.2. KONDISI FISIK

#### 1.3.2.1. Jenis Tanah

Kabupaten Pati Mempunyai 2 (dua) bagian wilayah yang berbeda yaitu bagian utara dan selatan. Bagian utara terdiri dari tanah " Red Yellow", latosol, Aluvial, Hidromer dan regosol, sedangkan bagian selatan terdiri dari tanah aluvial, Hidromer, dan gromosol.

#### 1.3.2.2. Keadaan Iklim

Rata-rata curah hujan di kabupaten pati di tahun 2006 sebanyak 1.664 mm dengan 89.5 hari hujan, untuk keadaan hujan cukup, sedangkan untuk temperatur terendah 23°C dan tertinggi 39°C. Rata-rata curah hujan di Kabupaten Pati pada 5 (lima) tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel 1.1 di bawah ini.

No	Tahun	Rata-rata Cura h Hujan(mm)
1.	2001	-
2.	2002	1.986
3.	2003	1.699
4.	2004	1.603
5.	2005	1.644
6.	2006	1.649

*Sumber: Kabupaten Pati dalam Angka, 2006*

#### 1.3.2.3. Luas Penggunaan Lahan

Kabupaten Pati memiliki luas sebesar 1503,68 Ha. Luas lahan yang ada terdiri dari 58,739 Ha sebagai lahan sawah (39,06 %) dan 91,629 Ha sebagai lahan bukan sawah (60,94%). Penggunaan lahan sawah meliputi : pengairan setengah tenis (18.313 Ha) pengairan tenis (8.969 Ha) Pengairan sederhana (7.086 Ha), Pengairan desa ( 1.767Ha) dan tadah hujan (22.283 Ha) lainnya (312 Ha). Luas lahan bukan

sawah sebagian besar di gunakan untuk perumahan dan pekarangan seluas 28.291 Ha (18,81%) Hutan negara seluas 17.866 Ha (11,86%) dan tambak seluas 10.628 ha (7,07%) Sisanya 4,85% berupa hutan rakyat, perkebunan, kolam dan lainnya. (Data diolah dari patidalam angka, 2006) Untuk lebih jelasnya luas penggunaan lahan dapat dilihat pada Tabel 1.2.

Kecamatan	Lahan Sawah	Lahan Bukan Sawah	Jumlah	% Terhadap Luas Kab Smg
Sukolilo	7.253	8.621	15.874	10.56
Kayen	4.937	4.666	9.603	6.39
Tambakkromo	2.947	4.300	7.247	4.62
Wino ng	4.202	5.792	9.994	6.65
Pucakwangi	5.023	7.260	12.283	8.17
Jaken	3.595	3.257	6.852	4.56
Batang an	2.082	2.984	5.066	3.37
Juwana	1.165	4.428	5.593	3.72
Jakenan	3.810	1.494	5.304	3.53
Pati	2.558	1.691	4.249	2.83
Gabus	4.075	1.476	5.551	3.69
Margorejo	2.708	3.473	6.181	4.11
Gembong	823	5.907	6.730	4.48
Tlogowu ngu	1.829	7.617	9.446	6.28
Wedarijaka	1.967	2.118	4.085	2.72
Trangkil	1.035	3.249	4.284	2.65
Margoyoso	1.210	4.787	5.997	3.99
Gunungwungkal	1.624	4.556	6.180	4.11
Ciuwak	1.347	5.584	6.931	4.61
Tayu	2.038	2.721	4.759	3.16
Dukuseti	2.063	6.096	8.159	5.43
<b>Jumlah</b>	<b>58.291</b>	<b>92.077</b>	<b>150.368</b>	<b>100.00</b>

*Sumber: Dinas Pertanian dan BPS Kab. Pati (2006)*

Penggunaan lahan bukan sawah yang ada terbagi menjadi lahan untuk Pe karangan sebesar 28.716 Ha atau mencakup 31,12 % total lahan bukan sawah di Kabupaten Pati, untuk Tegal seluas 27.135 Ha (29,47 %), Padang rumput 2 Ha (0,002 %), Hutan Rakyat seluas 1.666 Ha (1,81 %), Hutan Negara seluas 17.666 Ha (19,19 %), Perkebunan seluas 2.249 Ha (2,4 %), rawa seluas 19 Ha (0,02 %), Tambak seluas 10.992 Ha (11,94 %), Kolam seluas 90 Ha. (0,10 %) dan lain-lain seluas 3.337 Ha (3,62 %). Untuk lebih jelasnya penggunaan lahan bukan sawah dapat dilihat pada Tabel 1.3.

**Tabel 1.3.**  
**Luas Penggunaan Lahan Bukan Sawah**

Kecamatan	Pekarangan	Tegal	Padang Rumput	Hutan Rakyat	Hutan Negara
Sukolilo	3.234	2.951	-	1.103	933
Kayen	1.591	1.632	-	-	1.110
Tambakkromo	1.231	1.414	-	100	1.465
Winong	2072	705	-	296	2.595
Pucakwangi	892	1.377	-	102	4.745
Jaken	782	1.501	-	44	793
Batangan	762	122	-	-	-
Juwana	1.000	192	-	-	-
Jakenan	1.189	102	-	-	-
Pati	1.421	87	-	-	-
Gabus	1.258	64	-	-	-
Margorejo	994	1.293	-	1	961
Gembong	1.082	3.314	-	15	150
Tlogowungu	1.984	3.203	-	-	2.182
Wedarijaksa	1.191	87	-	-	-
Trangkil	887	1.052	2	-	-
Margoyoso	1.470	1.611	-	5	-
Gunungwungkal	1.539	2.831	-	-	-
Cluwak	1.612	2.701	-	-	888
Tayu	1.114	499	-	-	102
Dukuseti	1.411	397	-	-	1.942
Jumlah/total	<b>28.716</b>	<b>27.135</b>	<b>2</b>	<b>1.666</b>	<b>17.666</b>

Sumber: Dinas Pertanian dan BPS Kab. Pati (2006)

Lanjutan Luas Penggunaan Lahan Bukan Sawah					
Kecamatan	Perkebunan	Rawa-rawa	Tambak	Kolam	Lain-lain
Sukdilo	-	-	-	64	336
Kayen	-	-	225	-	108
Tambakromo	-	-	-	-	90
Winong	-	-	-	-	124
Pucakwangi	-	-	-	-	144
Jaken	-	5	-	-	132
Batangan	-	10	1.993	-	97
Juwana	-	-	3.087	-	149
Jakenan	-	-	116	-	87
Pati	-	-	-	20	163
Gabus	-	-	44	-	110
Margorejo	42	-	-	4	173
Gembong	1.004	-	-	-	342
Tlogowungu	-	-	-	2	246
Wedarijasa	-	-	769	-	71
Trangkil	-	4	1.167	-	137
Margoyoso	28	-	1.455	-	218
Gunungwungkal	21	-	1	-	164
Cluwak	241	-	-	-	142
Tayu	-	-	818	-	188
Dukuseti	913	-	1.317	-	116
Jumlah/total	<b>2.249</b>	<b>19</b>	<b>10.992</b>	<b>90</b>	<b>3.337</b>

Sumber: Dinas Pertanian dan BPS Kab. Pati (2006)

### 1.3.3. TOPOGRAFI

Wilayah Kabupaten Pati mempunyai ketinggian terendah 1 m, tertinggi 1.280 m diatas permukaan laut. Kondisi lahan terbagi atas

- Lahan datar = 79.576 ha (56,09%)
- Bergelombang = 56.219 ha (39,63%)
- Sangat curam = 6.066 ha (4,28%)

### 1.3.4. WILAYAH DAN TATA RUANG

Aksesibilitas wilayah merupakan salah satu prasarat utama pengembangan wilayah karena kelancaran akses wilayah akan meningkatkan mobilitas penduduk dalam melakukan aktivitas sosial maupun ekonomi, meningkatkan kelancaran distribusi barang, serta memudahkan akses terhadap pelayanan sosial.

Penataan ruang di Kabupaten Pati adalah untuk mewujudkan ruang wilayah yang memenuhi kebutuhan pembangunan dengan senantiasa berwawasan lingkungan,

bersinergi dan dapat dijadikan acuan dalam penyusunan program pembangunan untuk tercapainya kesejahteraan masyarakat, serta efisiensi dalam alokasi investasi.

Penataan ruang di Kabupaten Pati disusun sesuai potensi dan permasalahan baik internal maupun eksternal serta memperhatikan perencanaan tata ruang pada tingkat yang lebih tinggi, seperti RTRWN, RTRW Provinsi Jawa Tengah dan RT RW Kawasan Kedungsapur.

### **1.3.5. SOSIAL DAN KEPENDUDUKAN**

Di Kabupaten Pati penyelenggaraan pendidikan tidak hanya menjadi tanggungjawab pemerintah semata, tetapi merupakan tugas dan tanggungjawab masyarakat secara bersama baik melalui penyelenggaraan pendidikan formal maupun penyelenggaraan pendidikan non formal. Salah satu faktor yang menentukan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) di suatu wilayah adalah ketersediaan sarana/fasilitas pendidikan yang memadai. Sarana pendidikan di Kabupaten Pati sampai dengan tahun 2006 yang terbanyak adalah sekolah dasar (SD) yang berjumlah 697 buah dan TK yang berjumlah 412 buah. Penyebaran sarana pendidikan tersebut di Kabupaten Pati untuk tingkat TK sampai dengan SMU sudah merata keseluruhan kecamatan di Kabupaten Pati.

Apabila mengingat program Pemerintah Wajib Belajar 9 tahun keadaan ini layak untuk dicermati. Sementara di sisi lain jumlah penduduk Kabupaten Pati secara jumlah meningkat dibandingkan dengan tahun 2005. Pada tingkat pendidikan SD Negeri diketahui ada 697 Sekolah Dasar yang dilayani 6.965 guru. Sekolah Dasar yang ada tersebut secara akumulasi memiliki 106.245 murid, yang berarti rata-rata setiap Sekolah Dasar memiliki 142 murid.

Di satu sisi peningkatan jumlah guru secara tidak langsung dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Apalagi jika diperhatikan bahwa jumlah Sekolah Dasar yang ada mengalami pengurangan, keadaan ini memberikan gambaran bahwa kemampuan melaksanakan proses belajar mengajar pada masing-masing sekolah semakin meningkat.

Dari sisi kependudukan jumlah penduduk kabupaten Pati sampai dengan tahun 2006 tercatat sebanyak 1.243.207 jiwa, dengan jumlah rumah tangga sebanyak 350.037 rumah tangga, dengan jumlah anggota keluarga rata-rata 3-4 jiwa per rumah tangga. Kepadatan penduduk rata-rata tahun 2006 sebanyak 827 jiwa/Km<sup>2</sup>. Dari kepadatan penduduk tersebut 64,69% tinggal di pedesaan dan sisanya 35,31% berada di daerah perkotaan. Kepadatan penduduk terendah terdapat di kecamatan

pucakwangi sebesar 411 jiwa/Km<sup>2</sup> dan tertinggi di kecamatan pati sebesar 2.475 jiwa/Km<sup>2</sup>. Angka ketergantungan penduduk di Kabupaten Pati pada tahun 2006 sebesar 47,77%, yang berarti banyaknya penduduk pada usia tidak produktif yang harus ditanggung oleh setiap penduduk usia produktif masih cukup tinggi.

Jumlah angkatan kerja Kabupaten Pati pada tahun 2006 sebanyak 572.572 orang, pencari kerja terbanyak pada tingkat pendidikan tamat SLTA sederajat yaitu sebanyak 28.611 orang, terdiri dari laki-laki 14.581 orang dan perempuan 14.030 orang, sedangkan paling sedikit pencari kerja tamat D1 dan D2 sebesar 1.151 terdiri dari laki-laki 320 orang dan perempuan 831 orang. Tenaga kerja terbanyak bekerja di jenis lapangan usaha industri pengolahan yaitu sebanyak 20.849 orang, sedangkan paling sedikit tenaga kerjanya adalah jenis lapangan usaha listrik, gas, air minum sebesar 397 orang.

### **1.3.6. KESEHATAN MASYARAKAT**

Pembinaan di bidang kesehatan bertujuan agar semua lapisan masyarakat memperoleh pelayanan kesehatan secara mudah, murah dan merata. Dengan upaya tersebut diharapkan akan tercapai derajat kesehatan masyarakat yang baik. Salah satu sasaran pembinaan kesehatan adalah meningkatkan derajat kesehatan balita. Usaha yang dilakukan ditujukan untuk menurunkan angka kematian bayi dan memperpanjang usia harapan hidup, usaha-usaha tersebut terkait dengan penanganan kelahiran, imunisasi, pemberian ASI dan status gizi balita.

Kesehatan Masyarakat Kabupaten Pati dapat dikatakan sudah cukup baik, hal ini ditandai dengan keberadaan prasarana dan sarana kesehatan yang penyebarannya cukup merata di seluruh Kabupaten Pati. Jumlah sarana dan prasarana kesehatan di Kabupaten Pati sampai saat ini telah tersedia 29 (dua puluh sembilan) Puskesmas, 50 (lima puluh) Puskesmas pembantu, dan 29 (dua puluh sembilan) unit mobil untuk puskesmas keliling. Dari 29 puskesmas yang ada, 4 diantaranya menyediakan pelayanan rawat inap dengan kapasitas 40 tempat tidur. Selain itu terdapat juga 198 pondok bersalin desa dan 1.583 posyandu. Keberadaan posyandu yang cukup banyak ini sekaligus juga dapat di jadikan indikator kepedulian masyarakat dalam penanganan kesehatan.

### **1.3.7. KEBIJAKAN PENDANAAN**

Sebagaimana diatur dalam Permendagri Nomor 13 Tahun 2006, penyusunan belanja daerah berdasarkan pendekatan anggaran kinerja yang berorientasi pada pencapaian hasil dari input yang direncanakan. Hal tersebut bertujuan untuk

mewujudkan akuntabilitas serta memperjelas efektivitas dan efisiensi penggunaan alokasi anggaran.

Belanja daerah pada setiap tahunnya harus dituangkan dalam Rencana Kerja dan Anggaran Satuan Kerja perangkat Daerah sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya masing-masing. Belanja daerah digunakan untuk memenuhi kebutuhan daerah dalam rangka melaksanakan tugas pemerintahan, pembangunan dan pelayanan masyarakat.

Dalam menentukan belanja daerah terdapat tiga elemen yaitu masyarakat sebagai pemberi amanat, Pemerintah daerah, dan DPRD dengan peran dan fungsinya. Rencana kerja disusun berdasarkan pendekatan prestasi kerja (Berorientasi pada hasil). Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan akuntabilitas perencanaan anggaran serta memperjelas efektivitas dan efisiensi penggunaan alokasi anggaran dimaksud. Orientasi belanja daerah di prioritaskan untuk efektivitas pelaksanaan tugas pokok dan fungsi masing-masing Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD). Peningkatan alokasi belanja yang direncanakan oleh setiap pengguna anggaran harus diikuti dengan peningkatan prestasi kerja pelayanan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Dengan struktur belanja daerah seperti tersebut diatas diharapkan dapat dicapai hal-hal sebagai berikut :

1. Pelaksanaan tugas pokok dan fungsi masing-masing dapat berjalan secara optimal;
2. Dalam penggunaan anggaran dapat diterapkan secara efektif, efisien dan ekonomis;
3. Tersedianya anggaran belanja harus diikuti oleh peningkatan mutu pelayanan dan kesejahteraan masyarakat;
4. Dalam merencanakan kegiatan dan penggunaan anggaran harus menerapkan pendekatan kinerja yang berorientasi pada output dan outcome sehingga semua konsekuensi anggaran yang telah dikeluarkan dapat diketahui tingkat manfaatnya.

Sedangkan pendanaan khusus untuk bidang Lingkungan Hidup berasal dari dua sumber yaitu :

- a. APBD, Sebesar Rp. 2.416.172.000,-
- b. APBN, dalam Bentuk DAU (Dana Alokasi Umum) dan DAK (Dana Alokasi Khusus), sebesar Rp. 750.000.000,- untuk alokasi dan APBD tahun 2007 mengalami peningkatan sekitar 18 persen dibanding dengan tahun 2006.,

sedangkan alokasi dana APBN juga mengalami peningkatan sekitar 150 persen dibandingkan dengan dana sejenis pada tahun 2006.

## **BAB II**

### **ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA**

#### **2.1. DASAR PENENTUAN ISU LINGKUNGAN HIDUP**

Sumber daya alam sangat bermanfaat bagi kehidupan makhluk hidup seperti tumbuhan hewan dan manusia. Kenyataan yang ada sekarang ini sumber daya air di Kabupaten Pati pada musim kemarau terjadi kekeringan yang cukup tinggi dan pada musim penghujan sering terjadi banjir dan erosi. Sumber mata air yang ada di Kabupaten Pati ada 44 mata air, diharapkan dari seluruh mata air yang ada dapat di pertahankan dan dilestarikan baik dari kualitas maupun kuantitas debit air yang tersedia. Hal ini terlihat dari perkembangan yang sangat pesat dalam pertumbuhan penduduk dan peningkatan perekonomian di Kabupaten Pati baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

Selama kurun waktu 4 tahun terakhir potensi pengembangan wilayah dan ekonomi dari Kabupaten Pati telah menarik minat calon-calon investor untuk menanamkan investasinya dalam bentuk kegiatan ekonomi/pembangunan disegala bidang, terutama dalam sektor perindustrian seperti rencana pembangunan pabrik-pabrik baru, perumahan, serta jasa. Kondisi tersebut mendorong terjadinya eksploitasi terhadap sumberdaya alam dan lingkungan yang semakin besar yang pada akhirnya akan mengakibatkan perubahan-perubahan terhadap lingkungan dan organisme yang ada disekitarnya. Hal yang paling nyata terjadi adalah masalah tata ruang dan lahan, banyak konversi lahan menjadi daerah permukiman.

Aktivitas pembangunan dan perilaku dunia usaha di segala sektor akan menimbulkan dampak bagi lingkungan hidup baik positif maupun negatif. Pelaksanaan pembangunan yang berwawasan lingkungan memaksimalkan dampak positif dan mengeliminir dampak negatif.

Permasalahan lingkungan hidup timbul seiring dengan kemajuan segala bidang, termasuk kemajuan dunia usaha, baik usaha rumah tangga, industri, pertambangan, pertanian dan perumahan, sehingga mutlak memerlukan kesadaran dan partisipasi dari segala pihak. Saat ini dirasakan masih kurangnya pemahaman masyarakat dan dunia usaha dalam implementasi pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Selain masih terbatasnya data dan informasi lingkungan hidup.

Walaupun demikian sangat dipahami dalam proses realisasi pembangunan tersebut (pra konstruksi, konstruksi, dan operasional) dipastikan akan menimbulkan dampak negatif dan dampak positif yang besar ataupun yang penting bagi lingkungan hidup

disekitarnya, dan namun demikian bukan berarti pembangunan terhambat yang perlu dilakukan adalah pengelolaan pembangunan yang ramah lingkungan.

Dalam upaya mengantisipasi dan mengelola perubahan-perubahan yang timbul akibat dari kegiatan-kegiatan yang dilakukan yang berpotensi menimbulkan dampak-dampak penting, maka diwajibkan kepada pemrakarsa dan pelaku usaha untuk membuat/memiliki dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UKL – UPL) serta Surat Pernyataan Pengelolaan Lingkungan (SPPL), dalam konteks menciptakan pembangunan yang berwawasan lingkungan dan berkesinambungan dan bertanggung jawab.

Dampak-dampak yang besar dan penting akibat dari kegiatan-kegiatan pembangunan di seluruh bidang kehidupan dan relatif masih lemahnya penegakan hukum (law enforcement) telah menyebabkan pemanfaatan sumberdaya alam oleh pelaku pembangunan menjadi sulit untuk dikendalikan sehingga menurunkan tingkat ketersediaan sumberdaya alam yang dimiliki serta bertambahnya zat-zat pencemar yang masuk ke lingkungan menyebabkan meningkatnya pencemaran dan degradasi lingkungan hidup di Kabupaten Pati. Atas dasar tersebut maka pemantauan dan evaluasi kegiatan dalam rangka monitoring RKL-RPL menjadi penting dilakukan.

## **2.2. ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA**

Berdasarkan uraian tentang dasar penentuan isu lingkungan hidup sebagaimana yang telah diuraikan diatas dan didasari oleh hasil analisis terhadap berbagai kondisi lingkungan hidup, yang terbagi menurut media air, udara, lahan dan hutan, pesisir dan pantai serta keanekaragaman hayati, maka melalui penilaian dengan 10 kriteria penentuan isu lingkungan hidup utama, didapatkan bahwa Isu Lingkungan Hidup Utama di Kabupaten Pati, adalah sebagai berikut :

### **2.2.1. Penurunan Kualitas Air Sungai Akibat Kegiatan Industri dan Rumah Tangga**

Terjadi penurunan kualitas air sungai, sehingga tidak dapat lagi memenuhi baku mutu yang dipersyaratkan (*Menurut Peraturan Pemerintah No. 82 tahun 2001 adalah Kelas II*). Secara umum parameter kualitas air sungai yang tidak memenuhi baku mutu adalah belerang dalam bentuk H<sub>2</sub>S, Parameter yang tidak memenuhi baku mutu akan bertambah, seperti untuk parameter TSS, BOD, COD, Nitrit dan Zn (seng). Upaya pengelolaan dan konservasi sungai tersebut akan dapat melibatkan

banyak instansi teknis, baik itu dalam lingkungan Kabupaten Pati maupun bersifat lintas wilayah.

### **2.2.2. Kekeringan dan Banjir Akibat Kerusakan Hutan**

Menurut berita yang dimuat di harian Kompas tgl. 1 Juli 2007, dan dirangkum oleh KKPPI (Komite Kebijakan Percepatan Penyediaan Infrastruktur, tgl 31 Desember 2007), dilaporkan bahwa kandungan air bersih di Kabupaten Pati terus merosot. Akibatnya tingkat kesulitan penduduk memperoleh air bersih semakin tinggi, khususnya pada musim kemarau.

Kemerosotan kandungan air tersebut pada umumnya disebabkan semakin gundulnya hutan di wilayah Kesatuan Pemangku Hutan Pati yang diakibatkan maraknya aksi pencurian serta penjarahan kayu 4-5 tahun terakhir.

Pada tahun 2000 kandungan air di Kabupaten Pati yang terdiri dari 405 desa/kelurahan dan tersebar di 21 kecamatan, rata-rata masih 15 liter/detik. Tapi pada tahun 2002, tinggal 5-10,5 liter/detik. Dengan melihat tren yang terus menurun, maka diperkirakan pada tahun 2007 debit air di Kabupaten Pati akan semakin kecil. Dengan terus menurunnya debit air yang ada, kebutuhan normal penduduk di Kabupaten Pati tidak akan terpenuhi. Adapun standar nasional kebutuhan air bersih adalah 60 liter/orang/hari.

Berdasarkan pengamatan, di daerah-daerah yang rawan air di musim kemarau, seperti di Kecamatan Tambakromo, Sukolilo, Gabus, Jaken, Jakenen, Pucakwangi, Batangan dan Juwana, penduduk masih mengandalkan embung (telaga kecil) yang dibangun desa, sumur penduduk, bak penampungan milik pribadi, sungai kecil, air dari Bendung Kelambu Kanan dan membeli air bersih dari daerah lain.

Adapun bencana banjir yang melanda beberapa daerah di Kabupaten Pati ditengarai juga akibat kerusakan hutan yang parah. Akibatnya, hutan tidak mampu lagi menangkap dan menyimpan air. Menurut analisa citra lansat dan *ground check* yang dilakukan oleh WALHI (Gatra Printed Edition, Gatra No. 13 Senin, 6 Pebruari 2006) menunjukkan telah terjadi perubahan besar-besaran pada peruntukan lahan.

Banyaknya jumlah kawasan hutan alam yang telah dikonversi menjadi hutan monokultur, yang perakarannya kurang mampu menyerap air ditambah dengan curah hujan turun yang cukup tinggi menyebabkan kejenuhan tanah sehingga menurunkan dayaikat tanah.

Selain kerusakan hutan, rusaknya daerah aliran sungai (DAS) akibat pemanfaatan hutan yang tidak terkendali juga menjadi penyebab timbulnya banjir. Daerah yang dilanda banjir umumnya luas hutannya kurang dari 30% dari luas DAS.

Akibat pemanfaatan lahan hutan yang tidak terkontrol, akan memunculkan lahan kritis di kawasan hutan, limpasan air permukaan pada lahan kritis yang sangat tinggi akan mengikis lumpur. Akibatnya lumpur akan menyebabkan pendangkalan sungai, sehingga sungai tidak mampu menampung air secara maksimal, dan akhirnya melimpah maka terjadilah banjir.

Bencana saat ini makin sulit diprediksi karena siklus iklim global kini berubah-ubah. Saat musim kemarau terjadi kekeringan dan ketika musim penghujan akan terjadi banjir.

### **2.2.3. Meningkatnya Kerusakan Lahan dan Lingkungan, Akibat Kegiatan Penambangan Liar.**

Wilayah Kabupaten Pati memiliki potensi cukup besar dalam usaha pertambangan galian C, seperti kapur seluas 0,65 Ha dengan produksi sebesar 2.000 m<sup>3</sup> dan sirtu batuan beku seluas 2,59 Ha dengan produksi sebesar 11.170 m<sup>3</sup>. Potensi bahan tambang lainnya adalah batu andesit, batu kapur pasiran, trass, fosfat, sirtu batuan sedimen, tanah liat dan andesit pasiran

Berdasarkan pemberitaan di surat kabar, perbukitan di Pegunungan Kapur Kendeng Utara, tepatnya di Sukolilo, kini mengalami kerusakan di beberapa lokasi. Kerusakan tersebut diduga akibat penambangan liar batu padas oleh warga (Suara Merdeka, Rabu 28 Juni 2006).

Sedangkan menurut harian Wawasan, Selasa 20 Nopember 2007 menyatakan bahwa di Dusun Tempel Desa Sumbermulyo Kecamatan Tlogowungu dan sekitar waduk Seloromo, terdapat aktivitas penambangan galian C (sirtu) yang tidak berizin atau liar.

Kurangnya pemahaman masyarakat dan dunia usaha dalam implementasi pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan, maka kegiatan penambangan liar tersebut tidak akan mengindahkan kaidah-kaidah konservasi lahan, sehingga dapat menyebabkan terjadinya berbagai masalah kerusakan lingkungan.

## BAB III

# AIR

### 3.1. STATUS KUALITAS DAN KUANTITAS AIR

Sumber daya air merupakan salah satu sumber daya terpenting bagi kehidupan manusia dalam melakukan berbagai kegiatan yang dilakukannya, termasuk kegiatan pembangunan. Meningkatnya jumlah penduduk dan kegiatan pembangunan telah meningkatkan kebutuhan sumber daya air. Di lain pihak, ketersediaan sumber daya air semakin terbatas, bahkan di beberapa tempat dikategorikan berada dalam kondisi kritis. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti pencemaran, penggundulan hutan, kegiatan pertanian yang mengabaikan kelestarian lingkungan, dan perubahan fungsi daerah tangkapan air.

Di banyak daerah terjadi kecenderungan penurunan kuantitas dan kualitas air, bahkan sampai pada tingkat yang mengkhawatirkan. Walaupun ketersediaan air dari waktu ke waktu relatif tetap karena mengikuti daur hidrologi, keadaan dan kualitasnya yang kurang memenuhi syarat menyebabkan pemakaian dan pemanfaatannya menjadi terbatas. Dalam rangka memenuhi kebutuhan air untuk berbagai kebutuhan, kelestarian sumber daya air perlu dijaga. Prinsip dasar yang berkaitan dengan pemanfaatan air yang efisien juga harus mempertimbangkan aspek daya dukung dan konservasi sumber daya air.

#### 3.1.1. Potensi Air Permukaan dan Air Tanah

Sebagai kebutuhan pokok manusia, prasarana air bersih merupakan utilitas yang sangat strategis dalam penyediaannya. Selain untuk kebutuhan manusia, dihubungkan dengan fungsi kawasan, maka air juga digunakan untuk kegiatan industri, perdagangan/niaga, rekreasi dan sosial.

Saat ini kondisi sumber daya air di luar Pulau Jawa belum mengalami defisit seperti yang terjadi di Pulau Jawa, namun bila pemanfaatan sumber daya air di berbagai daerah tersebut berlangsung seperti yang terjadi saat ini di Pulau Jawa, tidak mustahil daerah-daerah tersebut akan mengalami defisit air pada suatu saat.

Air permukaan terdiri dari air yang ada di dalam danau, situ, waduk/resevoir buatan, dan yang mengalir di sungai. Air permukaan tanah di Kabupaten Pati berupa sungai-sungai yang berpotensi sebagai sumber air, seperti Sungai Sani, Simo, Kersulo, Bapoh, Tayu, Sat, Brati dan Juwana. Sedangkan sungai-sungai yang berada di Pati Selatan adalah Sungai Widodaren, Brati, Lembang, Godo, Gono,

Kedonglo, dan Sentul. Selain sungai, di Kabupaten Pati terdapat dua waduk yaitu Selomoro dan Gunungrowo, serta terdapat 31 bendungan dan 440 daerah irigasi meskipun sebagian tidak sepanjang tahun dialiri air. Daya dukung air suatu wilayah merupakan parameter perbandingan antara kebutuhan dan ketersediaan air, atau dapat didefinisikan sebagai kemampuan maksimal wilayah menyediakan air bagi penduduk dalam jumlah tertentu beserta kegiatannya.

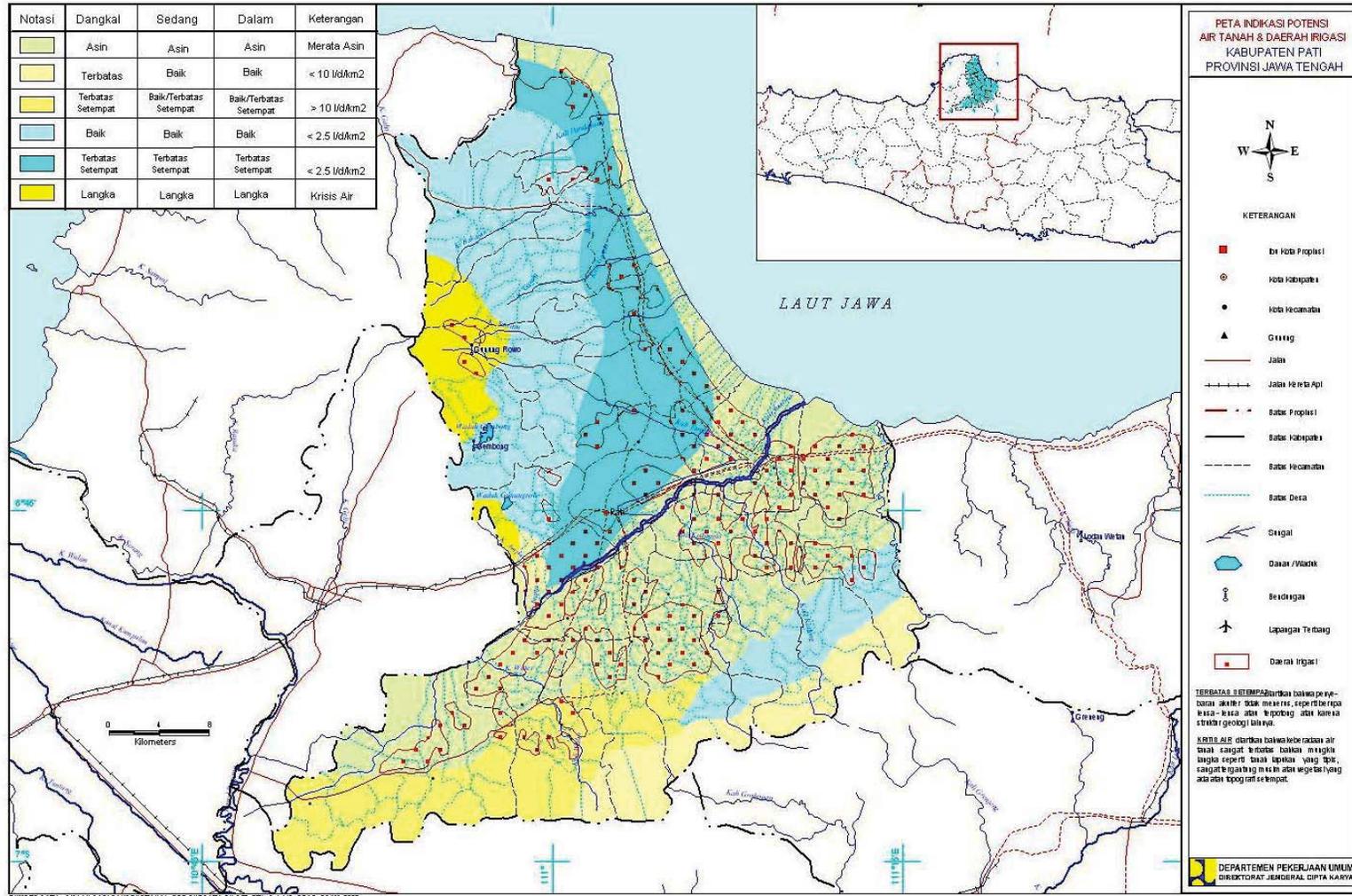
Potensi sumber air tanah di Kabupaten Pati bila diusahakan dapat dimanfaatkan sebagai sumber air minum maupun pengairan. Untuk lebih jelasnya sumber air tanah dapat dilihat pada Tabel 3.1.

<b>Tabel 3.1.</b>	
<b>Sumber Air di Kabupaten Pati</b>	
<b>SUMBER AIR</b>	<b>KECAMATAN</b>
Widodaren	Pucukwangi
Sendangsuko	Pucukwangi
Bulu	Pucukwangi
Lunggoh	Pucukwangi
Maitan	Tambakromo
Dogo	Tambakromo
Pakis	Tambakromo
Kluweh	Kayen
Mbeketel	Kayen
Lawang	Sukolilo
Sumurkanganyar	Sukolilo
Baleadi	Sukolilo
Duwan	Sukolilo

*Sumber : Laporan Akhir Penyusunan Penelitian Sumber-sumber Air di Daerah Pati Bagian Selatan.*

Secara umum potensi air tanah di Kabupaten pati terbagi menjadi 5 zona, mulai dari zona dengan potensi air tanah yang langka, terbatas, terbatas setempat, kondisi baik maupun zona dengan air tanah yang payau/asin. Pada gambar 3.1. dapat dilihat secara rinci tentang potensi air tanah untuk masing-masing zona dan terbagi atas 3 potensi air tanah (dangkal, sedang dan dalam).

Gambar 3.1. Peta Potensi Air Tanah Kabupaten Pati



### 3.1.2. KEBUTUHAN AIR

Kebutuhan air terbesar berdasarkan sektor kegiatan dapat dibagi ke dalam tiga kelompok besar, yaitu kebutuhan domestik, pertanian (irigasi), dan industri. Pada tahun 2006-2007 berdasarkan data dari PDAM Tirta Bening Kabupaten Pati, kebutuhan air domestik di Kabupaten Pati adalah sekitar 3.432.832 m<sup>3</sup>, Industri 4.605 m<sup>3</sup> dan lain-lain 296.906 m<sup>3</sup>.

Pada tahun 2006, luas tanah sawah di Kabupaten Pati seluas 58.291 Ha dan sebagian besar tanah sawah di Kabupaten Pati merupakan sawah tadah hujan sebesar 37,93%, luas tanah sawah pengairan teknis sebesar 31,17%, luas tanah sawah ½ teknis sebesar 15,27% sedangkan luas tanah sawah irigasi sederhana sebesar 12,08%. Prasarana pengairan yang digunakan untuk mengairi sawah di Kabupaten Pati berasal dari bendungan dan saluran irigasi. Bendungan tersebut bersumber dari beberapa sungai besar yang terdapat di Kabupaten Pati antara lain Sungai Juwana, Bapoh, Sani, tayu. Secara umum sawah yang dialiri saluran tersebut terbagi dalam 3 sistem irigasi yaitu teknis, ½ teknis dan sederhana

Akibat dari ketersediaan air permukaan untuk dimanfaatkan yang semakin terbatas menyebabkan peningkatan penggunaan air tanah terutama di kota-kota besar, termasuk di Kabupaten Pati.

### 3.1.3. KUALITAS AIR

Kualitas air sungai di Jawa Tengah pada umumnya telah dipengaruhi oleh limbah dari berbagai aktivitas manusia, baik itu berupa limbah domestik, industri, pertanian, dan peternakan, tidak terkecuali dengan kualitas air sungai di Kabupaten Pati.

Hasil pengujian laboratorium terhadap kualitas air Sungai Ngemplak, Bango dan Jiglong yang diambil selama 2 periode, yaitu pada musim kemarau dan musim hujan, didapatkan bahwa secara umum kualitas air sungai pada musim hujan relatif lebih baik dibandingkan pada musim kemarau, kondisi tersebut dimungkinkan karena telah terjadinya pengenceran zat-zat pencemar oleh air hujan. Fenomena tersebut terindikasi dengan adanya peningkatan debit ketiga sungai pada saat pengamatan lapangan dimusim hujan dan dimusim kemarau. Perbandingan debit ketiga sungai dibagian hulu antara musim hujan dengan musim kemarau adalah sebagai berikut : sungai Ngemplak adalah 5,8 lt./dt dan 3,11 lt./dt, sungai Bango 3,76 lt./dt dan 0,1 lt./dt, serta sungai Jiglong 2,38 lt./dt, dan 0,1 lt./dt.

Debit ketiga sungai tersebut apabila dibandingkan dengan debit air limbah yang diterima masing-masing sungai, yaitu : Sungai Ngemplak sebesar 35 lt./dt; Sungai

Bango sebesar 15 lt/dt dan Sungai Jiglong sebesar 0,7 lt/dt. Dengan demikian maka daya dukung Sungai Ngemplak, Bango dan Jiglong relatif rendah, terutama dalam hal kemampuannya untuk menerima beban limbah yang masuk di sepanjang alirannya.

Untuk mengetahui kualitas dan kondisi masing-masing sungai akan dibahas lebih lanjut pada sub-bab berikut ini :

### A Sungai Ngemplak/Pangkalan

Hasil pengujian laboratorium terhadap kualitas air Sungai Ngemplak pada masing-masing titik sampling, secara rinci adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.2.**  
**Kualitas Air Sungai Ngemplak Musim Hujan**

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengukuran				
			Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 4	Titik 5
<b>I. FISIKA</b>							
1	Temperatur	°C	26,8	30,1	32,4	23,2	31,6
2	Residu terlarut	mg/l	92	3012	372	27044	36844
3	Residu tersuspensi	mg/l	20	88	96	12	10
<b>II. KIMIA ANORGANIK</b>							
1	pH	mg/l	6,21	4	6,76	7,64	8,16
2	BOD	mg/l	6,516	676,1	151,9	7,354	5,218
3	COD	mg/l	75,95	2941	191,3	199,7	63,29
4	DO	mg/l	6,88	2,51	0,91	7,7	7,05
5	Total Fosfat sbg P	mg/l	0,168	3,405	0,549	0,277	0,041
6	NO <sub>3</sub> sebagai N	mg/l	<0.010	0,428	<0.010	0,015	0,036
7	Amonia (NH <sub>3</sub> N)	mg/l	4,5	0,976	1,33	11,6	0,89
8	Kadmium (Cd)	mg/l	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
9	Khrom (Cr <sup>++</sup> )	mg/l	0,004	0,003	0,001	0,003	0,008
10	Tembaga (Cu)	mg/l	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
11	Timbal (Pb)	mg/l	< 0.030	< 0.030	< 0.030	< 0.030	< 0.030
12	Seng (Zn)	mg/l	0,049	0,347	0,039	3,102	0,773
13	Sianida (CN)	mg/l	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
14	Nitrit sbg N (NO <sub>2</sub> )	mg/l	0,01	0,128	0,003	0,004	0,021
15	Khlorin bebas	mg/l	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
16	Belerang sbg H <sub>2</sub> S	mg/l	0,042	2,359	< 0.002	< 0.002	0,018
<b>III. KIMIA ORGANIK</b>							
1	Detergen (MBAS)	µg/l	0	0	0	0	0
2	Seny. Phenol sbg phenol	µg/l	5	72	7	<1	<1
<b>IV. MIKROBIOLOGI</b>							
1	Fecal Coliform	Jml/100ml	70.000	75.000	110.000	0	0
2	Total Coliform	Jml/100ml	270.000	1.100.000	210.000	23	0
<b>V. DEBIT</b>							
		lt/dt	5,8	8,03	3,8	0	0

**Tabel 3.3.**  
**Kualitas Air Sungai Ngemplak Musim Kemarau**

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengukuran				
			Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 4	Titik 5
<b>I. FISIKA</b>							
1	Temperatur	°C	31	32	34	37	35
2	Residu terlarut	mg/l	2180	3040	2800	2464	22888
3	Residu tersuspensi	mg/l	290	332	268	200	162
<b>II. KIMIA ANORGANIK</b>							
1	pH	mg/l	7,21	4,58	4,74	5,9	7,83
2	BOD	mg/l	641,7	645,6	318,8	346,6	318,8
3	COD	mg/l	1034	1341	5293	1061	1822
4	DO	mg/l	3,5	0,64	0,28	1,12	1,6
5	Total Fosfat sbg P	mg/l	2,915	3,185	3,5	1,4	0,136
6	NO <sub>3</sub> sebagai N	mg/l	0,104	5,625	0,184	0,046	0,136
7	Amonia (NH <sub>3</sub> N)	mg/l	8,95	0,75	3,8	7,45	6,35
8	Kadmium (Cd)	mg/l	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
9	Khrom (Cr <sup>++</sup> )	mg/l	0,011	0,012	0,003	0,005	0,018
10	Tembaga (Cu)	mg/l	< 0.005	0,085	0,016	0,024	0,018
11	Timbal (Pb)	mg/l	< 0.030	< 0.030	< 0.030	< 0.030	< 0.030
12	Seng (Zn)	mg/l	0,044	0,552	0,245	0,42	< 0.010
13	Sianida (CN)	mg/l	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
14	Nitrit sbg N (NO <sub>2</sub> )	mg/l	0,156	0,345	0,128	0,058	0,074
15	Khlorin bebas	mg/l	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
16	Belerang sbg H <sub>2</sub> S	mg/l	0,182	3,013	2,935	< 0.002	0,649
<b>III. KIMIA ORGANIK</b>							
1	Detergen (MBAS)	µg/l	360	350	430	265	550
2	Seny. Phenol sbg penol	µg/l	1093	288	322	263	639
<b>IV. MIKROBIOLOGI</b>							
1	Fecal Coliform	Jml/100ml	70.000	110.000	40.000	70.000	0
2	Total Coliform	Jml/100ml	70.000	110.000	40.000	270.000	0
<b>V. DEBIT</b>							
		lt/dt	3,11	71,36	7,36	0	60,45

Berdasarkan hasil analisa laboratorium tersebut, maka terlihat bahwa kualitas Sungai Ngemplak dari hulu ke hilir cenderung mengalami penurunan, hal tersebut dikarenakan masuknya beban cemaran yang masuk ke dalam sungai tersebut di sepanjang alirannya, antara lain berasal dari kegiatan domestik, pertanian dan industri tapioka. Ditunjukkan dengan peningkatan nilai TDS, TSS, BOD, COD, total fosfat, fenol dan sulfida serta terjadinya penurunan oksigen terlarut.

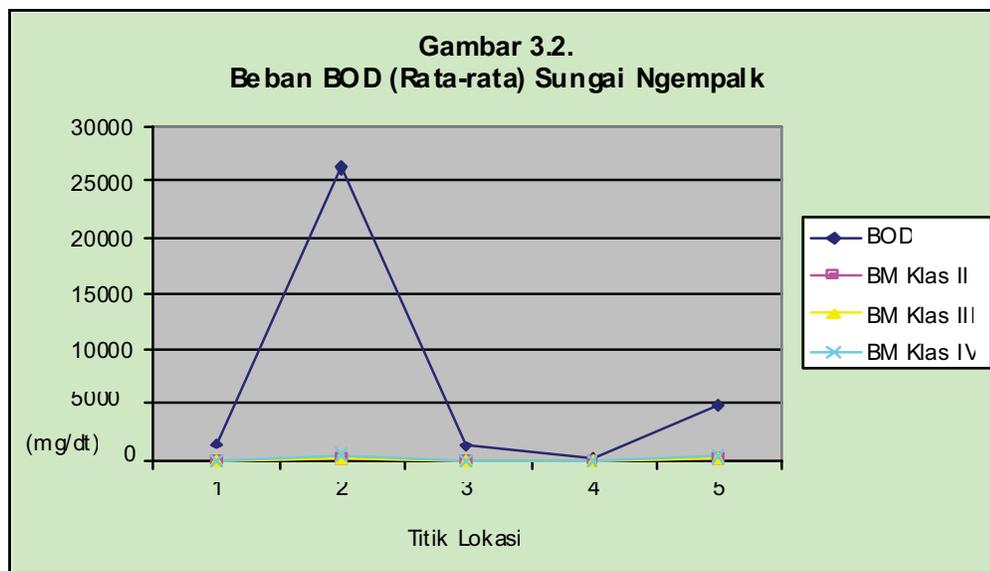
Peningkatan nilai BOD dan COD serta turunnya DO yang cukup signifikan terjadi di antara segmen titik 1 dan 2, yaitu lokasi sesudah pembuangan limbah sentra industri tapioka. Tingginya beban cemaran yang diterima di Sungai Ngemplak titik 2 tersebut menyebabkan peningkatan nilai BOD dari 6,516 mg/l di titik 1 menjadi 676,1 mg/l di titik 2, COD dari 75,95 mg/l menjadi 2941 mg/l serta terjadi penurunan DO dari 6,88 mg/l

menjadi 2,51 mg/l. Penurunan kualitas tersebut menunjukkan bahwa dengan debit Sungai Ngemplak yang relatif kecil tersebut (4,46 lt/dt) tidak mampu menampung limbah yang masuk dengan beban yang besar (35 lt/dt).

Daya tampung beban pencemaran suatu sungai adalah kemampuan suatu sungai untuk menerima beban pencemaran tanpa menyebabkan sungai tersebut menjadi tercemar. Beban pencemaran adalah jumlah konsentrasi zat pencemar dikalikan debit zat pencemar tersebut.

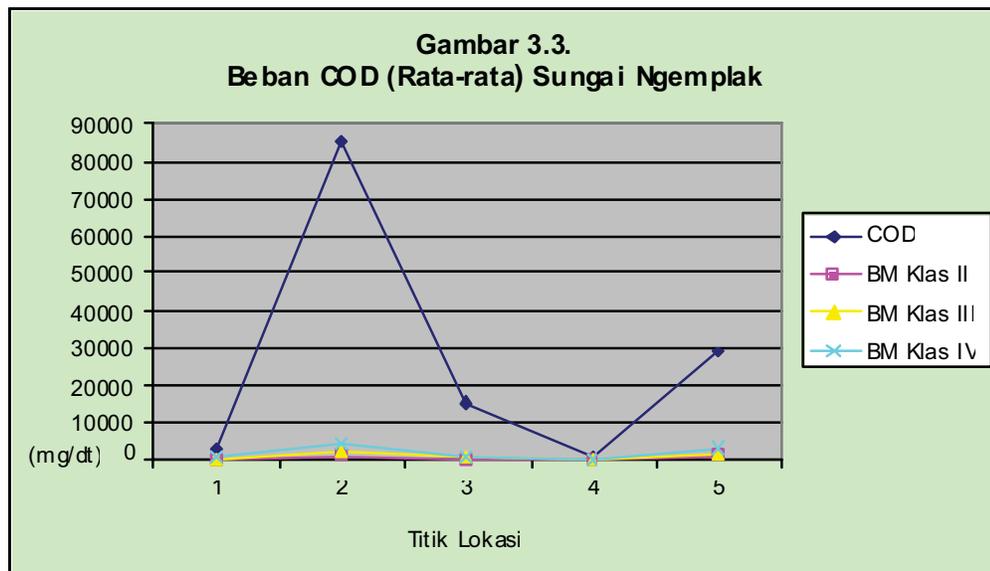
Hasil identifikasi terhadap sumber pencemar pada Sungai Ngemplak menunjukkan bahwa sumber pencemar dominan berasal dari kegiatan industri tapioka, industri tahu maupun kegiatan domestik yang bersifat organik untuk itu maka beban pencemaran yang dikaji adalah parameter yang ada relevansinya dengan jenis sumber pencemarnya yang bersifat organik yaitu parameter BOD dan COD.

Berdasarkan hasil perhitungan beban pencemaran untuk parameter BOD di segmen sungai Ngemplak dapat digambarkan pada grafik dibawah ini :



Dari grafik beban cemaran untuk parameter BOD diatas terlihat bahwa dari hulu sungai (titik 1) ke muara sungai (titik 5) beban cemaran cenderung mengalami perubahan yang fluktuatif, dimana beban tertinggi terjadi di titik 2. Adanya tambahan beban cemaran yang cukup tinggi tersebut, berasal dari sentra industri tapioka yang berjumlah 487 industri di lokasi antara titik 1 dan titik 2 menyebabkan kenaikan beban cemaran BOD yang cukup signifikan di titik 2. Beban cemaran antara segmen titik 2 sampai dengan titik 4 mengalami penurunan, hal tersebut dimungkinkan karena telah terjadinya kemampuan pulih diri (*self purification*) selama perjalanan unsur polutan

antara titik 2 dan titik 4 maupun karena terjadinya penurunan debit aliran. Namun demikian, pada segmen titik 4 & 5, beban BOD kembali naik, hal tersebut karena aliran sungai tersebut melewati areal pertambakan. Sisa makanan dari aktivitas budidaya tambak, akan terlarut dalam air dan terbuang ke sungai Ngemplak/pangkalan. Mengingat bahan makanan tersebut mengandung banyak unsur organik, maka akan menambah beban BOD air sungai.



Kecenderungan yang hampir sama, terjadi juga untuk beban COD, dimana dari grafik beban cemaran COD diatas, terlihat bahwa beban cemaran tertinggi yang diterima Sungai Ngemplak terdapat pada segmen titik 2, sedangkan beban terendah pada titik 4. Diantara titik 2 sampai dengan titik 4, beban COD cenderung mengalami penurunan dan antara titik 4 & 5 mengalami kenaikan beban COD kembali. Berdasarkan kenyataan tersebut maka upaya pengendalian pencemaran disegmen titik 1 dan 2 perlu mendapat prioritas, baik terhadap pembuangan limbah yang berasal dari industri tapioka maupun limbah domestik akibat aktifitas masyarakat yang memanfaatkan air sungai Ngemplak sebagai saluran pembuangan.

Kontributor pencemar utama di sungai Ngemplak berasal dari pencemar organik yang berasal dari kegiatan domestik, industri maupun pertanian, ditunjukkan dengan tingginya parameter BOD, COD, total fosfat, nitrit, fenol dan bakteri coliform.

Tingginya bakteri coliform mengindikasikan bahwa sungai Ngemplak masih digunakan untuk sarana buang air besar maupun untuk memandikan hewan ternak (sapi dan kerbau) oleh penduduk di sepanjang alirannya. Bakteri coliform terutama banyak dijumpai di kotoran manusia maupun hewan berdarah panas. Sedangkan untuk

parameter total fosfat dan nitrit kemungkinan besar berasal dari sisa-sisa pemupukan menggunakan pupuk yang mengandung N dan P.

### B. Sungai Bango

Hasil pengujian laboratorium terhadap kualitas air Sungai Bango pada masing-masing titik sampling, secara rinci adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.4.**  
**Kualitas Air Sungai Bango Musim Hujan**

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengukuran				
			Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 4	Titik 5
<b>I. FISIKA</b>							
1	Temperatur	°C	26,3	27,4	29,9	33	28,5
2	Residu terlarut	mg/l	84	2332	1076	9028	36856
3	Residu tersuspensi	mg/l	10	94	38	34	20
<b>II. KIMIA ANORGANIK</b>							
1	pH	mg/l	7,92	7,23	6,05	7,45	8,1
2	BOD	mg/l	18,33	25,7	67,6	26,6	5,101
3	COD	mg/l	24,61	4120	1406	98,45	60,48
4	DO	mg/l	8,5	1,26	2,88	0,46	8,5
5	Total Fosfat sbg P	mg/l	0,141	1,628	3,74	2,31	0,151
6	NO <sub>3</sub> sebagai N	mg/l	<0.010	0,412	<0.010	<0.010	0,024
7	Amonia (NH <sub>3</sub> N)	mg/l	0,116	1,85	6,95	10,8	0,652
8	Kadmium (Cd)	mg/l	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
9	Khrom (Cr <sup>++</sup> )	mg/l	0,001	0,003	0,017	0,008	0,006
10	Tembaga (Cu)	mg/l	< 0.005	0,041	< 0.005	0,013	0,005
11	Timbal (Pb)	mg/l	< 0.030	< 0.030	< 0.030	< 0.030	< 0.030
12	Seng (Zn)	mg/l	0,016	1,301	0,036	0,037	0,028
13	Sianida (CN)	mg/l	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
14	Nitrit sbg N (NO <sub>2</sub> )	mg/l	0,004	0,102	0,049	0,007	0,03
15	Khlorin bebas	mg/l	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
16	Belerang sbg H <sub>2</sub> S	mg/l	0,015	< 0.002	0,202	0,008	0,011
<b>III. KIMIA ORGANIK</b>							
1	Detergen (MBAS)	µg/l	0	0	0	0	0
2	Seny. Phenol sbg penol	µg/l	5	23	78	1600	< 1
<b>IV. MIKROBIOLOGI</b>							
1	Fecal Coliform	Jml/100ml	750.000	110.000	60.000	60.000	60.000
2	Total Coliform	Jml/100ml	1.600.000	210.000	110.000	110.000	110.000
<b>V. DEBIT</b>							
		lt/dt	3,76	18,2	78	14,34	14,91

**Tabel 3.5.**  
**Kualitas Air Sungai Bango Musim Kemarau**

No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengukuran				
			Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 4	Titik 5
<b>I. FISIKA</b>							
1	Temperatur	°C	31	31	32	30	33
2	Residu terlarut	mg/l	720	4896	2612	2824	3036
3	Residu tersuspensi	mg/l	168	684	726	538	749
<b>II. KIMIA ANORGANIK</b>							
1	pH	mg/l	4,95	5,5	4,68	5,07	4,99
2	BOD	mg/l	566,7	598,1	566,5	649,6	602,1
3	COD	mg/l	590	9778	3520	2118	2085
4	DO	mg/l	0,24	2,98	0,12	0,42	0,84
5	Total Fosfat sbg P	mg/l	0,245	2,71	4,191	3,645	0,958
6	NO <sub>3</sub> sebagai N	mg/l	0,014	2,62	2,945	1,856	4,62
7	Amonia (NH <sub>3</sub> N)	mg/l	0,007	0,063	4,35	9,1	4,8
8	Kadmium (Cd)	mg/l	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005
9	Khrom (Cr <sup>++</sup> )	mg/l	0,002	0,019	0,002	0,003	0,003
10	Tembaga (Cu)	mg/l	0,008	0,079	< 0.005	< 0.005	0,017
11	Timbal (Pb)	mg/l	< 0.030	< 0.030	< 0.030	< 0.030	< 0.030
12	Seng (Zn)	mg/l	0,18	1,175	0,058	0,05	0,164
13	Sianida (CN)	mg/l	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
14	Nitrit sbg N (NO <sub>2</sub> )	mg/l	0,024	1,35	0,285	2,93	0,165
15	Khlorin bebas	mg/l	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
16	Belerang sbg H <sub>2</sub> S	mg/l	1,672	1,963	6,901	4,308	4,077
<b>III. KIMIA ORGANIK</b>							
1	Detergen (MBAS)	µg/l	270	320	510	700	410
2	Seny. Phenol sbg penol	µg/l	250	342	449	499	122
<b>IV. MIKROBIOLOGI</b>							
1	Fecal Coliform	Jml/100ml	40.000	12.000	40.000	40.000	0
2	Total Coliform	Jml/100ml	40.000	24.000	40.000	430.000	0
<b>V. DEBIT</b>							
		lt/dt	0,1	57,62	7,36	129,08	0

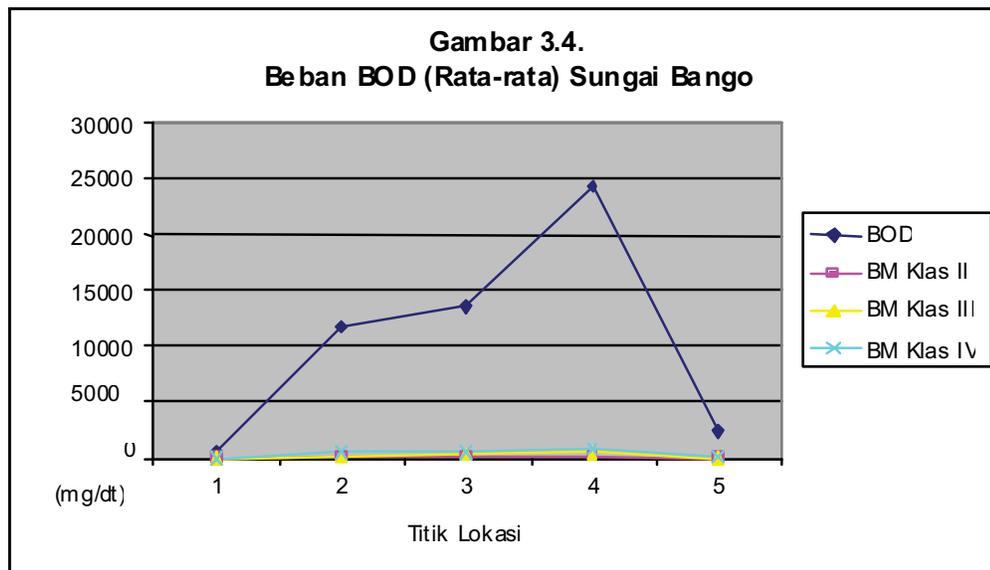
Kualitas Sungai Bango dari hulu ke hilir cenderung mengalami penurunan, hal tersebut dikarenakan masuknya beban cemaran yang masuk ke dalam sungai tersebut di sepanjang alirannya, antara lain berasal dari kegiatan domestik, pertanian dan industri tapioka.

Berdasarkan hasil pengujian laboratorium didapatkan bahwa terdapat peningkatan nilai TDS, TSS, BOD, COD, total fosfat, nitrit dan fenol serta terjadinya penurunan oksigen terlarut.

Peningkatan nilai BOD, COD serta turunnya DO yang cukup signifikan terjadi di antara segmen titik 1 dan 2, yaitu lokasi sesudah pembuangan limbah sentra industri tapioka di desa Ngemplak. Dengan debit limbah sebesar 347,8 m<sup>3</sup>/hari dan konsentrasi BOD sebesar 3274 mg/l maka kontribusi beban BOD yang diterima Sungai Bango di titik 2

adalah sebesar 1139 kg/hari. Untuk parameter COD dengan konsentrasi sebesar 4473 mg/l maka beban parameter CODnya adalah sebesar 1556 kg/hari. Tingginya beban cemaran yang berasal dari sentra industri tapioka tersebut menyebabkan meningkatnya nilai BOD dari 18,33 mg/l di titik 1 menjadi 25,70 mg/l di titik 2, COD dari 24,61 mg/l menjadi 4120 mg/l serta terjadi penurunan DO dari 8,50 mg/l menjadi 1,28 mg/l. Penurunan nilai DO tersebut dimungkinkan karena pengaruh masuknya limbah cair industri tapioka, dimana karakteristik limbah tapioka bersifat organik mudah terdegradasi (*organik biodegradable*), sehingga akan diuraikan oleh mikroorganisme yang ada dalam air dengan menggunakan oksigen terlarut. Hal tersebut menyebabkan berkurangnya oksigen terlarut dalam perairan tersebut.

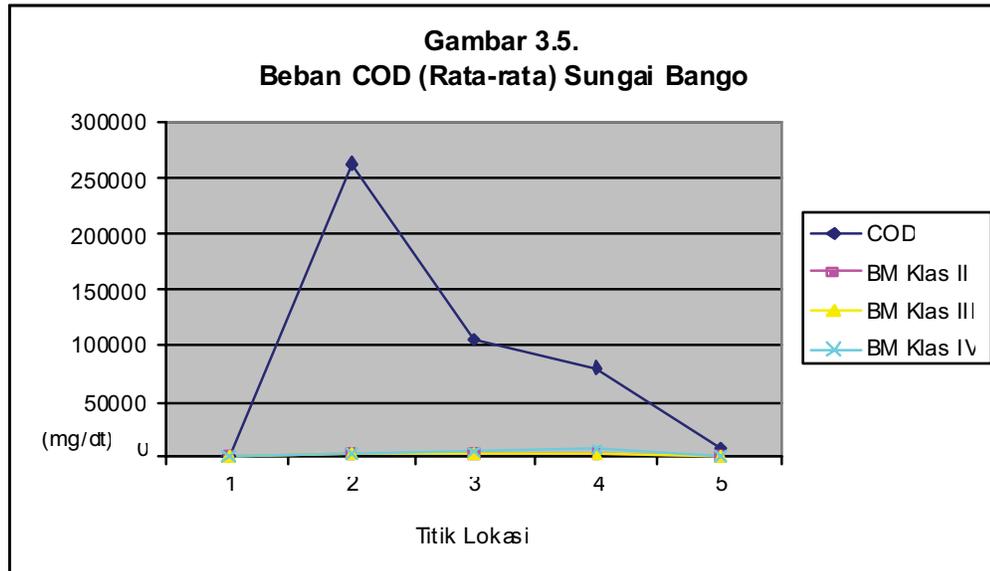
Hasil analisa dan perhitungan untuk beban cemaran pada parameter BOD di segmen sungai Bango disajikan dalam bentuk grafik dibawah ini.



Dari grafik beban cemaran untuk parameter BOD di atas terlihat bahwa dari hulu sungai (titik 1) ke muara sungai beban cemaran cenderung mengalami peningkatan sampai dengan titik 4. Adanya tambahan beban cemaran pada segmen sungai di titik 1 sampai dengan titik 4, yang berasal dari sentra industri tapioka di lokasi antara titik 1 dan titik 2 menyebabkan kenaikan beban cemaran BOD yang cukup signifikan di titik 2. Tingginya beban cemaran yang diterima di segmen 3 menyebabkan penurunan kemampuan air sungai tersebut untuk melakukan *recovery* sehingga beban cemaran di titik 4 tidak mengalami penurunan. Beban cemaran antara segmen titik 4 dan 5 mengalami penurunan, hal tersebut dimungkinkan karena telah terjadinya kemampuan

pulih diri (*self purification*) selama perjalanan antara titik 4 dan titik 5 maupun karena terjadinya penurunan debit karena digunakan oleh penduduk sekitar untuk budidaya perikanan maupun pertanian.

Hasil analisa dan perhitungan untuk beban cemaran pada parameter COD di segmen sungai Bango disajikan dalam bentuk grafik dibawah ini :



Jika dilihat dari gambar grafik beban pencemaran di Sungai Bango maka terlihat perbedaan beban antara parameter BOD dan COD, dimana beban COD dititik lokasi 2 menunjukkan nilai yang tertinggi sedangkan beban BOD tertinggi dicapai pada lokasi 5. Hal tersebut dimungkinkan karena pencemaran bahan organik yang masuk di titik lokasi 2 tersebut bersifat sulit terdegradasi, sehingga memerlukan waktu yang relatif lebih lama untuk dapat terdeteksi dengan pengujian BOD, antara lain berupa sisa kulit singkong yang relatif tinggi, ditunjukkan dengan tingginya parameter TSS sebesar 389 mg/l.

Kontributor pencemar utama di sungai Bango, mulai titik 2 berasal dari unsur pencemar organik yang berasal dari sentra industri tapioka. Hal tersebut ditunjukkan dengan tingginya parameter BOD, COD. Seperti halnya Sungai Ngemplak/Pangkalan, di Sungai Bango parameter bakteri coliform juga masih tinggi, tingginya bakteri coliform juga mengindikasikan bahwa Sungai Bango masih digunakan untuk sarana buang air besar oleh masyarakat yang tinggal ditepi aliran sungai tersebut maupun untuk memandikan hewan ternak (sapi dan kerbau) oleh penduduk di sepanjang alirannya.

### C. Sungai Jiglong

Dari hasil pengujian laboratorium terhadap kualitas air Sungai Jiglong pada masing-masing titik sampling, secara rinci adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.6.**  
**Kualitas Air Sungai Jiglong Musim Hujan**

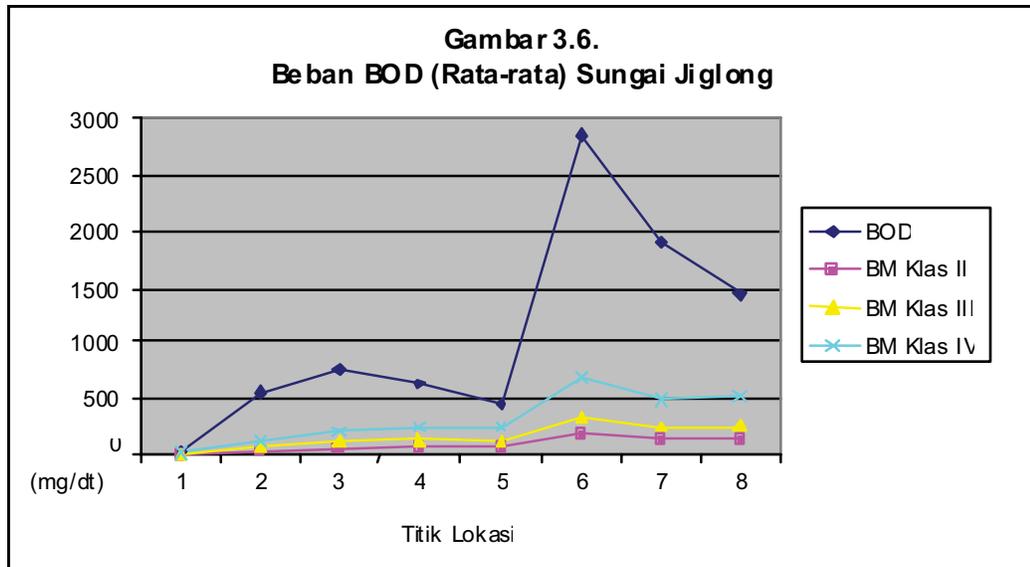
No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengukuran							
			Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 4	Titik 5	Titik 6	Titik 7	Titik 8
<b>I. FISIKA</b>										
1	Temperatur	°C	28,8	30,5	28,5	31,9	31,5	31,8	26,9	28
2	Residu terlarut	mg/l	360	312	352	344	440	680	472	1016
3	Residu tersuspensi	mg/l	12	14	10	12	10	14	14	36
<b>II. KIMIA ANORGANIK</b>										
1	pH	mg/l	7,77	6,8	7	7,33	7,76	7,32	7,24	7,6
2	BOD	mg/l	17,77	51,13	53,03	28,38	8,666	31,42	26	39,24
3	COD	mg/l	40,64	145,8	74,98	56,06	37,14	108,6	83,39	155,5
4	DO	mg/l	5,1	1,33	1,58	7,71	8,5	2,91	3,18	2,32
5	Total Esfat sbg P	mg/l	0,254	1,08	1,025	0,649	0,516	0,598	1,168	0,021
6	NO <sub>2</sub> sebagai N	mg/l	0,018	0,04	0,019	0,016	0,014	0,061	0,038	1,955
7	Amonia (NH <sub>3</sub> -N)	mg/l	1,5	1,29	3,75	0,773	0,7	0,99	0,708	9,45
8	Kadmium (Cd)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
9	Krom (Cr <sup>++</sup> )	mg/l	0,005	0,004	0,008	0,002	0,005	0,004	0,004	0,003
10	Terbaca (Cu)	mg/l	<0,005	<0,005	0,021	0,015	0,024	<0,005	<0,005	<0,005
11	Timbal (Pb)	mg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
12	Seng (Zn)	mg/l	0,035	0,038	<0,01	0,027	<0,01	0,031	0,037	0,026
13	Sianida (CN)	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
14	Nitrit sbg N (NO <sub>2</sub> )	mg/l	0,01	0,015	0,017	0,004	0,002	0,01	0,006	0,061
15	Klorin bebas	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
16	Belerang sbg H <sub>2</sub> S	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,182
<b>III. KIMIA ORGANIK</b>										
1	Deterjen (MBAS)	μg/l	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Seny. Fenol sbg panol	μg/l	20	15	19	<1	4	1	5	15
<b>IV. MIKROBIOLOGI</b>										
1	Fecal Coliform	lnl/100ml	11.000.000	120.000	30.000	11.000.000	-	110.000	11.000.000	430.000
2	Total Coliform	lnl/100ml	24.000.000	24.000.000	290.000	24.000.000	40.000	4.600.000	24.000.000	750.000
<b>V. DEBT</b>										
		lt/d	2,38	0,1	1,24	25,93	27,41	58,41	77,08	9,71

**Tabel 3.7.**  
**Kualitas Air Sungai Jiglong Musim Kemarau**

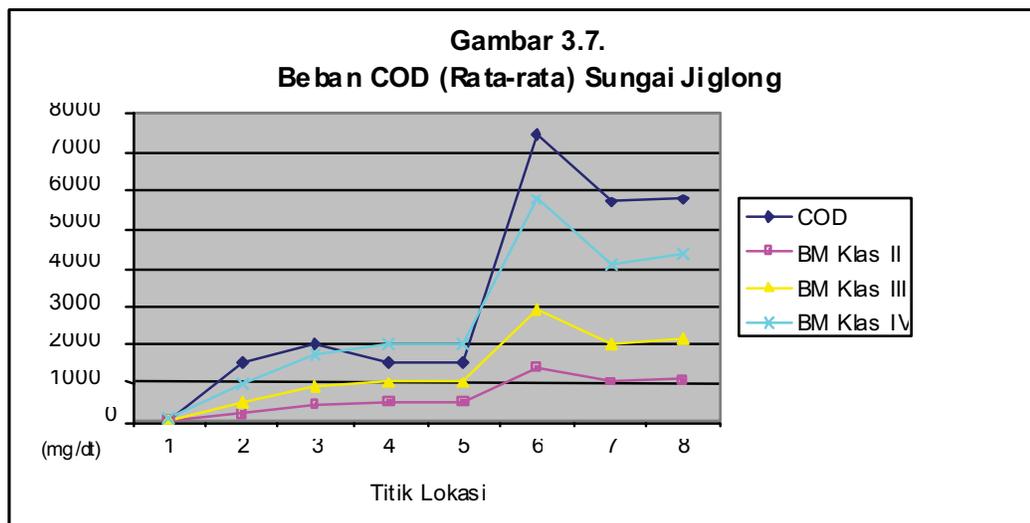
No.	Parameter	Satuan	Hasil Pengukuran							
			Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 4	Titik 5	Titik 6	Titik 7	Titik 8
<b>I. FISIKA</b>										
1	Temperatur	°C	26	27	27	30	27	30	29	31,1
2	Residu terlarut	mg/l	214	592	516	472	504	1944	1504	1096
3	Residu tersuspensi	mg/l	19	52	36	16	38	58	112	16
<b>II. KIMIA ANORGANIK</b>										
1	pH	mg/l	8,41	8,18	7,82	7,95	7,45	7,33	7,3	7,2
2	BOD	mg/l	22,63	645,6	32,51	33,3	356,8	67,33	66,64	26,39
3	COD	mg/l	25,57	181,8	152,7	97,3	117,9	150,6	195,3	111,4
4	DO	mg/l	5,22	3,12	2,7	2,02	2,48	1,94	2,24	3,54
5	Total Fosfat sbg P	mg/l	0,053	4,275	3,935	3,825	0,155	0,14	3,024	1,248
6	NO <sub>3</sub> sebagai N	mg/l	0,118	0,02	1,35	0,6	1,071	<0,01	0,055	0,037
7	Amonia (NH <sub>3</sub> )	mg/l	0,634	7,35	8,55	2,65	6,55	5	8,35	4,85
8	Kadmium (Cd)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
9	Krom (Cr <sup>++</sup> )	mg/l	0,018	0,014	0,003	0,005	0,008	0,107	0,01	0,005
10	Tembaga (Cu)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
11	Tinbal (Pb)	mg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
12	Seng (Zn)	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,031	<0,01	<0,01	<0,01	0,027
13	Sianida (CN)	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
14	Nitrit sbg N (NO <sub>2</sub> )	mg/l	0,402	0,015	0,138	0,073	0,213	0,009	0,038	0,005
15	Klorin bebas	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
16	Belerang sbg H <sub>2</sub> S	mg/l	<0,002	0,017	0,033	0,023	0,078	0,684	1,171	<0,002
<b>III. KIMIA ORGANIK</b>										
1	Detergen (MBAS)	µg/l	44	2465	334	1782	2100	1712	4245	2070
2	Seny. Fenol sbg fenol	µg/l	37	266	158	224	210	166	256	147
<b>IV. MIKROBIOLOGI</b>										
1	Fecal Coliform	lni/10ml	430.000	280.000	210.000	70.000	210.000	11.000.000	300.000	280.000
2	Total Coliform	lni/10ml	750.000	360.000	280.000	70.000	210.000	11.000.000	440.000	350.000
<b>V. DEBT</b>										
		lt/dt	0,1	8,09	529	14,93	1284	57,2	4,84	77,06

Kualitas Sungai Jiglong dari hulu ke hilir (titik 1 sampai dengan titik 8) cenderung stabil, terjadinya penurunan kualitas dari hulu ke hilir relatif tidak mencolok disebabkan tidak adanya kegiatan yang secara signifikan dapat memberikan beban cemaran yang besar. Penurunan kualitas Sungai Jiglong terutama disebabkan dari kegiatan domestik dan telah terlihat mulai titik 2, ditunjukkan dengan terjadinya peningkatan nilai BOD, COD, total fosfat serta turunnya DO dibandingkan dengan titik 1. selain dari kegiatan domestik perkotaan sumber pencemar potensial yang masuk ke Sungai jiglong berasal dari kegiatan industri tahu yang berlokasi di desa Blau, namun demikian kontribusi dari industri tahu terhadap beban cemaran BOD seperti terlihat dalam Gambar 3.6. berikut tidak begitu signifikan.

Beban cemaran untuk parameter BOD di segmen Sungai Jiglong digambarkan pada grafik berikut.



Jika dibandingkan antara kontribusi beban cemaran yang berasal dari limbah domestik (pasar dan perumahan di perkotaan), dengan peningkatan beban cemaran parameter BOD dan COD, maka dengan melihat kecenderungan kenaikan beban BOD yang cukup tajam di segmen sungai titik 5 dan titik 6, maka dapat diduga bahwa kontributor yang dominan berasal dari kegiatan home-industri (sentra tahu) yang berjumlah sekitar 15 perajin dengan rata-rata total produksi per hari adalah 3 ton kedele/hari maka jumlah debit limbah rata-rata yang dibuang ke Sungai Jiglong sekitar 0,7 lt/dt.



Pada segmen Sungai Jiglong titik 1 sampai dengan titik 3, yang melewati perkampungan penduduk yang padat dan aktivitas perkotaan seperti pasar, rumah makan, pertokoan dan lain-lain, terjadi kenaikan beban BOD walaupun tidak cukup

drastis, bahkan pada segmen 3 sampai dengan titik 5, cenderung mengalami penurunan. Bahkan untuk beban COD pada segmen sungai titik 4 dan titik 5, beban pencemaran masih dibawah ambang batas baku mutu untuk kelas IV.

Menurunnya kualitas air di Sungai Jiglong terutama disebabkan karena tingginya parameter BOD, COD dan coliform. Hal tersebut menunjukkan bahwa sungai Jiglong masih dimanfaatkan penduduk sekitar untuk buangan air limbah yang berasal dari kegiatan domestik.

## 3.2. PENCEMARAN AIR

### 3.2.1. Kegiatan Industri

Sentra industri kuningan di Kabupaten Pati yang banyak terkonsentrasi wilayah Kecamatan Juwana, serta sentra industri tapioka di Kecamatan Margoyoso, akan dapat menghasilkan limbah cair yang potensial mencemari sungai dan menurunkan kualitas air sungai yang ada. Pada Tabel 3.8. terlihat bahwa industri kuningan di Kecamatan Juwana tersebar di 7 desa, dengan jumlah total 175 unit usaha, baik itu industri skala kecil sampai dengan skala besar.

No	Desa	Kecamatan	Unit Usaha
1	Gadingrejo	Juwana	6
2	Tluwah	Juwana	11
3	Growong Lor	Juwana	77
4	Pajeksan	Juwana	21
5	Kudukeras	Juwana	21
6	Kauman	Juwana	17
7	Growong Kidul	Juwana	28

Pada Gambar 3.8. berikut ini, terlihat bahwa air limbah dari kegiatan sentra industri kuningan tersebut sebagian akan bermuara pada Sungai Juwana dan sebagian lain akan masuk pada daerah pertambakan di Desa Growong Lor dan Bajomulyo.

**Gambar 3.8.**  
**Lokasi Sentra Industri Kuningan di Kecamatan Juwana**



Sedangkan kegiatan industri tapioka di wilayah Desa Ngemplak Kidul dan Desa Sidomukti, akan bermuara di beberapa sungai, seperti Sungai Sat, Sungai Suwatu,



**Gambar 3.9.**  
**Peta Sebaran Industri Tapioka**

Sungai Bango dan Sungai Ngemplak. Berdasarkan data Dinas Perindag-PM Kab. Pati tahun 2006, menunjukkan bahwa industri tapioka di Desa Ngemplak Kidul terdapat 487 industri dan Desa Sidomukti sebesar 58 industri, dengan skala usaha bervariasi, mulai dari industri skala kecil sampai dengan skala menengah.

Berdasarkan jenis kegiatan tersebut berbahan baku singkong, yang merupakan bahan organik maka dapat diprediksi bahwa polutan yang

dominan dalam air limbah merupakan bahan organik.



Berdasarkan hasil pengujian kualitas air Sungai Bango, Sungai Ngemplak maupun Sungai Jiglong, menunjukkan penurunan kualitas air sungai di beberapa titik pengamatan, baik itu pada saat musim kemarau maupun musim penghujan. Dari hasil analisa kualitas air sungai tersebut mengindikasikan adanya pencemaran

yang cukup berat di badan sungai tersebut. Ketiga sungai tersebut menunjukkan kecenderungan (trend) yang hampir sama, dengan meningkatnya parameter BOD dalam air sungai. Namun demikian, indikasi pencemaran tersebut sudah begitu berat, mengingat hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh kualitas air sungai yang diamati, sudah tidak memenuhi baku mutu kelas IV.



Hal tersebut, didasari pula dengan data air limbah yang diuji laboratorium dari kegiatan industri tapioka maupun industri kuningan yang sudah jauh melampaui ambang batas baku mutu Air Limbah sesuai dengan Perda Propinsi Jawa Tengah No. 10 Tahun 2004, untuk limbah Industri.

### 3.2.2. Rumah Tangga

Di sebagian besar kota di Jawa Tengah, penurunan kualitas air sungai juga dipengaruhi oleh buangan limbah cair dari rumah tangga. Berdasarkan hasil uji laboratorium terhadap air Sungai Bango, Ngemplak maupun Jiglong, menunjukkan adanya pencemaran limbah domestik yang cukup tinggi, terbukti dengan konsentrasi bakteri coliform fecal yang jauh melampaui ambang batas baku mutu.

### 3.3. PENGELOLAAN AIR

Strategi pengelolaan sumber daya air harus diarahkan kepada pelestarian atau peningkatan daya dukung wilayah dari segi ketersediaan air. Upaya ini perlu dilakukan dengan mempertahankan fungsi air dari segi ekologi, ekonomi, dan sosial. Untuk itu, pengelolaan air perlu dilakukan secara terpadu dan lintas sektor dengan mempertimbangkan proyeksi pertumbuhan penduduk setiap wilayah dan rencana pembangunan sektoral. Pengelolaan sumber daya air terpadu (*one management for one watershed*) dengan pendekatan daerah aliran sungai (DAS) dari hulu sampai hilir

merupakan upaya yang harus dipertimbangkan. Hal ini penting mengingat setiap DAS di Indonesia memiliki karakteristik yang berbeda sehingga memerlukan penanganan yang berbeda pula.

Upaya-upaya pengelolaan air yang telah dilakukan oleh Kantor Pengendalian Dampak Lingkungan kabupaten Pati diantaranya adalah :

1. Konservasi sumber daya air dan pengendalian kerusakan sumber-sumber air (pembuatan sumur resapan),
2. Penghijauan sumber air di kawasan Karst,
3. Pengadaan dan pemasangan rambu larangan pembuangan sampah dan peracunan di sungai,
4. Pengujian kadar polusi limbah cair,
5. Studi air tanah,
6. Pembangunan IPAL tapioka,
7. Bantuan pembuatan IPAL industri kecil,
8. Penyuluhan dan pengendalian polusi dan pencemaran.

## **BAB IV**

### **UDARA**

#### **4.1. UDARA**

Pencemaran udara, khususnya di kota-kota besar, sudah merupakan masalah yang perlu segera ditanggulangi. Hal ini akibat dari peningkatan aktivitas manusia, pertambahan jumlah penduduk, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta pertambahan industri dan sarana transportasi. Kegiatan skala kecil yang dilakukan perorangan juga menyebabkan pencemaran udara, seperti pembakaran sampah, rokok, dan kegiatan rumah tangga lainnya. Di samping itu, asap yang ditimbulkan oleh kebakaran hutan juga ikut memberikan andil dalam penurunan kualitas udara di tingkat lokal, nasional, dan regional ASEAN.

Untuk wilayah kabupaten Pati, kontribusi terbesar terhadap pencemaran udara adalah pada sumber tak bergerak, yang paling dominan berasal dari kegiatan industri, mulai dari industri kecil skala rumah tangga (home-industri), menengah maupun yang berskala besar. Sedangkan untuk sumber bergerak berasal dari aktivitas transportasi kendaraan bermotor.

##### **4.1.1. Sumber Pencemar Udara**

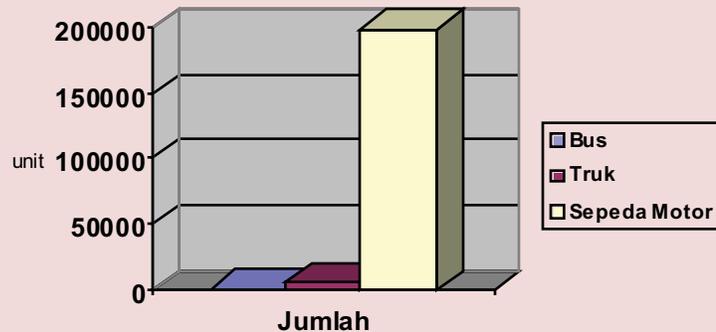
Berdasarkan sumbernya, pencemaran udara digolongkan menjadi sumber bergerak dan sumber tidak bergerak. Transportasi darat, khususnya kendaraan bermotor roda empat dan roda dua merupakan sumber bergerak, sedangkan industri, domestik komersial, serta kebakaran hutan dan lahan merupakan sumber tidak bergerak

##### **A. Sumber Bergerak**

Berdasarkan jumlah beban pencemaran udara, emisi gas buang kendaraan bermotor merupakan sumber pencemar utama kota-kota besar di Jawa Tengah. Kondisi itu diperburuk bila kendaraan yang beroperasi tidak berada dalam kondisi yang baik atau laikjalan. Gambar 4.1. memperlihatkan jumlah kendaraan bermotor di Kabupaten Pati tahun 2006/2007.

Berdasarkan data tahun 2006/2007, jumlah kendaraan bermotor (bus, barang dan sepeda motor) di Kabupaten Pati mengalami pertumbuhan rata-rata 6,65 persen per tahun.

**Gambar 4.1.**  
**Jumlah Kendaraan Bermotor Tahun 2007**



Sumber : Dinas Perhubungan Kabupaten Pati

Pada gambar 4.1. menunjukkan bahwa jumlah kendaraan bermotor yang paling dominan adalah sepeda motor. Dengan asumsi bahwa kontribusi emisi gas buang sepeda motor adalah  $\frac{1}{4}$  dari mobil, maka emisi gas buang sepeda motor masih cukup dominan di wilayah Kabupaten Pati. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa dari seluruh emisi gas buang kendaraan bermotor, sepeda motor memberikan sumbangan yang cukup dominan, yaitu sebesar 89 %. Mengingat sepeda motor masih menggunakan BBM dari bensin premium, maka kontribusi pencemaran udara dari sumber bergerak perlu mendapatkan perhatian, terutama terhadap parameter timbal (Pb) untuk udara ambien.

#### **B. Sumber Tidak Bergerak**

Secara umum, sumber tidak bergerak adalah sumber emisi yang menetap pada satu tempat, antara lain industri, pemukiman/rumah tangga, kebakaran hutan dan lahan, serta pembakaran sampah.

Sektor industri merupakan sumber pencemaran udara terbesar setelah kendaraan bermotor karena menggunakan bahan bakar fosil sebagai pembangkit tenaga. Informasi tentang dampak industri terhadap kualitas udara saat ini masih terbatas. World Bank (2003) menyebutkan bahwa industri mengkonsumsi 6 miliar liter bahan bakar fosil, yang terdiri dari 1 miliar liter diesel, 4.068 juta liter BBM, dan 48 juta liter minyak tanah, serta 136 miliar  $m^3$  batubara.

Pemakaian bahan bakar solar tertinggi terjadi pada industri tekstil. Pada tahun 2000 dan 2001 industri tekstil menggunakan solar sekitar 1 miliar liter dan pada tahun 2002 sebanyak 1,5 miliar liter. Untuk jenis bahan bakar bensin, sektor yang menggunakan bensin paling banyak adalah industri kimia dan barang dari bahan kimia sebesar 43 juta liter pada tahun 2000, industri tekstil sebesar 49,3 juta liter pada tahun 2001, dan industri logam dasar sebesar 263 juta liter pada tahun 2002 (BPS, 2004). Tetapi semenjak terjadinya kenaikan harga BBM industri yang cukup tinggi, banyak industri, terutama tekstil yang beralih menggunakan bahan bakar batu bara. Hal ini lebih memperparah pencemaran udara yang sudah ada.

Saat ini baku mutu emisi (BME) masih merupakan ukuran untuk mengevaluasi potensi industri yang mencemari lingkungan.

Berdasarkan data emisi dari kegiatan industri di Kabupaten Pati, maka seluruh industri yang diuji masih memenuhi standard baku mutu emisi udara. Hasil uji emisi terhadap kandungan logam berat pada industri logam (industri kuningan) di Kecamatan Juwana (PT. Sampurna, PT. Krisna Brass dan CV. Sincan), menunjukkan bahwa logam berat yang terdeteksi umumnya adalah Arsen (As), Cadmium (Cd), Seng (Zn) dan Timah hitam (Pb). Sedangkan untuk industri bukan logam, yaitu industri makanan (PT. Garuda Food Putra-Putri dan PT. Dwi Kelinci) maupun industri furniture (CV. Rajawali Perkasa Furniture dan CV. Asia Wood), parameter polutan yang terdeteksi adalah partikel debu, SO<sub>2</sub> dan NO<sub>2</sub>, walaupun seluruh industri yang diuji masih memenuhi baku mutu emisi udara.

#### **4.2. DAMPAK PENCEMARAN UDARA**

Pencemaran udara memiliki dampak secara ekonomis berkaitan dengan penurunan kinerja sebagai akibat kenaikan tingkat kematian dan penderita sakit di kalangan masyarakat. Kasus gangguan pada pernapasan merupakan penyebab kematian ke-6 di Indonesia setelah kecelakaan, diare, penyakit jantung, TBC dan cacar, atau 6,2 persen dari seluruh penyebab kematian.

Perkiraan kerugian ekonomi yang ditimbulkan pencemar udara SO<sub>2</sub> terhadap kesehatan adalah senilai Rp 92.157.163 pada tahun 2001. Polusi udara menimbulkan kerugian berantai. Gangguan polusi udara menyebabkan warga kota kehilangan rata-rata 24 hari kerja pada 2004. Kasus kematian yang ditimbulkan akibat polusi udara di kota-kota besar seluruh Indonesia tercatat sebesar 6.400 orang (Mitra Emisi Bersih, 2004, dalam Gatra, 28 Februari 2005).

Berdasarkan data penderita penyakit di Kabupaten Pati, yang paling dominan adalah Diare, ISPA dan Penyakit Kulit, dengan prosentase masing-masing sebesar 76,6 %, 17,6 % dan 5,8 %. Dari ketiga penyakit dominan tersebut, maka hanya satu penyakit yang masih berkaitan dengan kualitas udara, yaitu ISPA. Masih rendahnya prosentase penyakit yang berkaitan dengan kualitas udara mengindikasikan bahwa kualitas udara ambien di wilayah Kabupaten Pati relatif masih baik.

### **4.3. UPAYA PENGELOLAAN PENCEMARAN UDARA**

Dalam upaya mengurangi dampak pencemaran udara, Pemerintah Kabupaten Pati melalui Kantor Pengendalian Dampak Lingkungan telah melakukan upaya pencegahan melalui kegiatan penyusunan dokumen lingkungan (AMDAL dan UKL-UPL) untuk kegiatan industri baru dan upaya pengendalian serta pengawasan terhadap emisi udara dari kegiatan industri, melalui berbagai kegiatan pemantauan lingkungan.

Kegiatan pemantauan lingkungan juga dilakukan untuk mengetahui kondisi kualitas lingkungan di wilayah Kabupaten Pati, baik yang terjadi di lingkungan industri maupun di lingkungan permukiman. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah pemeriksaan kualitas udara emisi di lingkungan industri (cross check) di beberapa lokasi yang potensial terkena polusi udara dari kegiatan industri, seperti di wilayah kota Pati maupun di wilayah Kecamatan Juwana.

Kegiatan-kegiatan lain yang dilakukan dalam rangka upaya pengelolaan pencemaran udara adalah :

1. Penyusunan kebijakan pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup, diimplementasikan dalam penyusunan PERDA.
2. Pengujian emisi kendaraan bermotor.
3. Pengadaan alat uji untuk pengujian emisi udara akibat aktivitas industri.
4. Penyuluhan dan pengendalian polusi dan pencemaran.

# BAB V

## LAHAN DAN HUTAN

### 5.1. KERUSAKAN LAHAN DAN HUTAN

#### 5.1.1. Kondisi Lahan dan Hutan

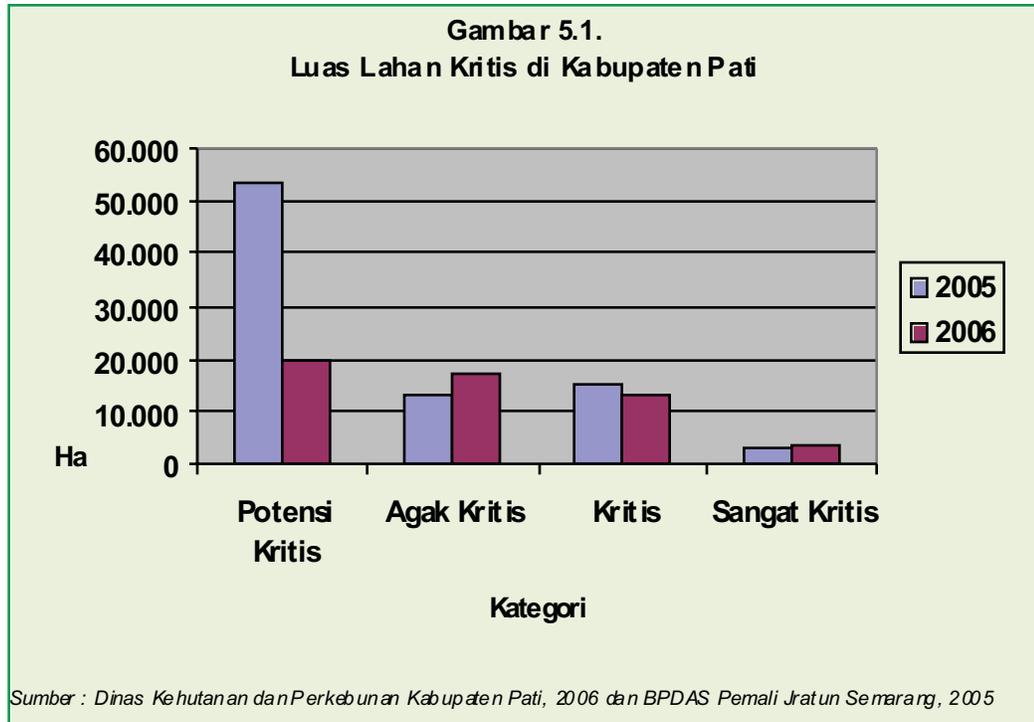
Menurut fungsi atau statusnya, hutan di Kabupaten Pati terbagi menjadi 3, yaitu hutan lindung, hutan produksi dan hutan kota. Berdasarkan data dari Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Pati, luas hutan menurut fungsi atau statusnya adalah sebagai berikut :

<b>HUTAN</b>	<b>LUAS (Ha)</b>
Hutan Lindung	2.632,40
Hutan Produksi	18.575
Hutan Kota	1,49
<b>Total Luas Hutan</b>	<b>21.208,89</b>

*Sumber : Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Pati, 2007*

Berdasarkan tabel 5.1, maka jumlah total luas hutan sebesar 21.208,8 Ha tersebut, seluruhnya merupakan hutan negara. Apabila dibandingkan dengan luas hutan negara pada tahun 2006 (21.027 Ha), maka luas hutan negara saat ini mengalami peningkatan sebesar 0,9% atau sebesar 181,8 Ha. Peningkatan tersebut merupakan keberhasilan Pemerintah Kabupaten Pati dalam rangka melaksanakan reboisasi.

Menurut kategori kritis, lahan kritis dibagi menjadi tidak kritis, potensi kritis, agak kritis, kritis dan sangat kritis. Pada tahun 2006 di Kabupaten Pati terdapat lahan sangat kritis dengan luas 3.493 Ha, luasan lahan tersebut lebih tinggi apabila dibandingkan dengan luas lahan kritis di tahun 2005. Sedangkan lahan potensi kritis di tahun 2006 mengalami penurunan cukup banyak apabila dibandingkan dengan tahun 2005, yaitu sebesar 33.830 Ha atau sekitar 64%. Untuk lebih jelasnya perbandingan luas lahan kritis antara tahun 2005 dan 2006 dapat dilihat pada Gambar 5.1.



### 5.1.2. Penyebab Kerusakan Lahan dan Hutan

Secara umum kerusakan lahan dan hutan disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain adalah :

a. Konversi atau perubahan hutan

Konversi atau perubahan hutan merupakan perubahan kawasan hutan sebagai akibat dari pelepasan kawasan hutan untuk keperluan kehutanan serta kegiatan tukar menukar kawasan atau perubahan fungsi hutan.

b. Penebangan liar (*Illegal Logging*).

c. Kebakaran hutan.

d. Masih banyak penambangan galian C secara liar.

Sedangkan kerusakan hutan di Kabupaten Pati lebih disebabkan oleh Kebakaran hutan dan Penebangan liar. Berdasarkan data dari Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Pati, pada tahun 2007 ini terjadi kerusakan hutan sebesar 1.516,3 Ha. Penyebab kerusakan hutan terbesar disebabkan oleh Penebangan Liar, yaitu sebesar 88,2 %, sedangkan penyebab lainnya adalah kebakaran hutan.

Sedangkan konversi hutan yang terjadi di Kabupaten Pati tidak menyebabkan terjadinya kerusakan hutan, karena perubahan fungsi lahan sebagian besar merupakan perubahan dari non hutan menjadi hutan, misalnya kebun rakyat menjadi hutan rakyat/hutan produksi atau hutan produksi menjadi kawasan lindung.

Luasan hutan yang terkonversi pada tahun 2007 ini adalah hutan produksi, meningkat sebesar 14.863 Ha dan kawasan lindung meningkat sebesar 2.410,7 Ha.

Penebangan liar dapat menyebabkan terbukanya lahan, sehingga meningkatkan potensi terkikisnya lapisan tanah yang banyak mengandung hara akibat erosi lahan. Meningkatnya erosi permukaan lahan pertanian, akan dapat menurunkan tingkat kemampuan peresapan air dalam tanah (infiltrasi) dan memperbesar aliran permukaan (*run-off*). Apabila kondisi tersebut tidak segera ditangani secara baik, dalam jangka panjang dapat merubah lahan tersebut menjadi lahan tidak produktif, sehingga potensial menjadi lahan kritis. Meningkatnya aliran permukaan (*run-off*) akan berdampak pada daerah tangkapan, sehingga dapat menyebabkan terjadinya banjir di daerah dataran, kerusakan/longsornya tebing sungai, dan sedimentasi pada sungai, genangan waduk, rawa, bendung dan saluran irigasi.

Sedangkan untuk kegiatan penambangan di wilayah Kabupaten Pati yang memiliki potensi cukup besar adalah usaha pertambangan galian C. Berdasarkan data dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan, di Kabupaten Pati terdapat 9 jenis bahan galian golongan C, antara lain adalah :

1. Batu Andesit, yang terdapat di Kecamatan Tlogowungu, Gembong, Cluwak
2. Batu Kapur Pasiran, di Kecamatan Pucakwangi.
3. Kapur, terdapat di Kecamatan Sukolilo, Winong, Tambakromo, Kayen dan Cluwak
4. Trass, terdapat di Kecamatan Tlogowungu dan Cluwak.
5. Fosfat, terdapat di Kecamatan Sukolilo, Kayen dan Tambakromo.
6. Sirtu Batuan Beku, terdapat di Kecamatan Gembong, Margorejo, Tlogowungu, Gunungwungkal, Cluwak dan Tayu.
7. Sirtu Batuan Sedimen, terdapat di Kecamatan Winong dan Tambakromo.
8. Tanah Liat, terdapat di Kecamatan Kayen, Sukolilo, Tambakromo dan Cluwak
9. Andesit Pasiran, terdapat di Kecamatan Gembong, Gunungwungkal, Tlogowungu dan Margorejo.

<b>Tabel 5.2. Potensi Eksplotasi Bahan Galian C</b>		
<b>JENIS</b>	<b>LUAS (Ha)</b>	<b>Produksi (m<sup>3</sup>)</b>
Batu Andhesit	-	-
Batu Kapur Pasiran	-	-
Kapur	0,65	2.000
Trass	-	-
Phospat	-	-
Sirtu Batuan Beku	2,59	11.170
Sirtu Batuan Sedimen	-	-
Tanah Liat	-	-
Andesit Pasiran	1,2	-

*Sumber : Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pati, 2006*

Menurut data dari Dinas Pertambangan Provinsi Jawa Tengah, hingga tahun 2005 banyaknya usaha penambangan golongan C yang memiliki SIPD di Kabupaten Pati adalah :

1. Usaha penambangan sirtu 34 buah, dengan luas areal pertambangan 26,3 Ha.
2. Usaha penambangan tanah urug 1 buah, dengan luas 7,5 Ha.
3. Usaha penambangan trass 1 buah, dengan luas 4,3 Ha.
4. Usaha penambangan phospat 1 buah, dengan luas 1 Ha.

### **5.1.3. Upaya Penanganan Kerusakan Lahan dan Hutan**

Kondisi kerusakan hutan di Kabupaten Pati berangsur-angsur berkurang. Hal ini berkaitan dengan upaya rehabilitasi hutan yang dilakukan pemerintah dengan melibatkan masyarakat setiap tahunnya. Dari catatan Dinas Kehutanan dan Perkebunan, kerusakan hutan tahun ini tinggal 25% atau 6.000 Ha dari total kawasan hutan sekitar 22.000 Ha.

Hal ini menunjukkan penurunan kerusakan yang signifikan, karena pada tahun 2001 hutan yang rusak di Kabupaten Pati mencapai 70%.

Adapun usaha-usaha yang telah dilakukan pemerintah Kabupaten Pati dalam menangani kerusakan Lahan dan Hutan adalah :

1. Penelitian lahan kritis sebagai budidaya produktif dan penyeimbang ekosistem.
2. Koordinasi pengendalian kebakaran hutan.
3. Rehabilitasi hutan dan lahan.
4. Perencanaan dan pengembangan hutan kemasyarakatan.
5. Peningkatan peran serta masyarakat dalam rehabilitasi hutan dan lahan.
6. Pengembangan hutan tanaman.
7. Pengelolaan dan pemanfaatan hutan.

8. Pembuatan bibit/pemanfaatan hutan.
9. Penanaman pohon pada kawasan hutan industri dan hutan wisata.
10. Penanaman hutan di luar kawasan hutan.
11. Melakukan kegiatan “Gerakan Perempuan Tanam dan Peliharaan Pohon”.
12. Penyuluhan kesadaran masyarakat mengenai dampak kerusakan hutan.
13. Pembuatan teras pada lahan miring.
14. Pengembangan hutan kota dan desa.
15. Pencegahan dan pengendalian *illegal logging*.
16. Penyusunan regulasi tentang penambangan golongan C.
17. Sosialisasi dan regulasi mengenai kegiatan penambangan bahan galian golongan C.
18. Pengawasan terhadap pelaksanaan kegiatan penambangan golongan C.
19. Reklamasi lahan bekas galian golongan C.
20. Pengawasan dan penertiban kegiatan pertambangan rakyat.

## BAB VI

### PESISIR DAN LAUT

Kekayaan sumber daya alam ekosistem pesisir dan laut sampai saat ini belum sepenuhnya dimanfaatkan masyarakat Indonesia karena orientasi pembangunan masih terpusat pada ekosistem daratan. Pertambahan penduduk dan keterbatasan sumber daya lahan mengharuskan terjadi perubahan orientasi pembangunan, dengan memberikan perhatian yang lebih besar terhadap upaya pemanfaatan ekosistem kelautan. Wilayah pesisir merupakan salah satu wilayah yang mempunyai potensi besar untuk lebih dikembangkan secara terpadu (*Integrated Coastal Zone Management - ICZM*).

#### 6.1. KONDISI DAN POTENSI SUMBER DAYA PESISIR DAN LAUT

Dari data terakhir panjang pantai di Kabupaten Pati adalah 60 km (dapat dilihat pada Tabel 6.1.). Sebagai salah satu dari sumberdaya kelautan yang memiliki arti baik sebagai sumberdaya hayati dan non hayati, pemerintah Kabupaten Pati berusaha untuk menjaga kelestarian ekosistem di daerah pesisir dan laut yang ada di wilayah Kabupaten Pati.

No	Kecamatan	Panjang Pantai (Km)
1	Dukuhseti	19.6
2	Tayu	8.0
3	Margoyoso	7.2
4	Trangkil	4.4
5	Wedarijaka	1.8
6	Juwana	8.7
7	Batangan	10.3
<b>Jumlah</b>		<b>60</b>

*Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pati*

Hingga saat ini di daerah pesisir dan laut Kabupaten Pati terdapat ekosistem mangrove seluas 14,8 ha, dan terumbu karang seluas 50 ha.

Kondisi ekosistem mangrove di Kabupaten Pati dapat dilihat pada Gambar 6.1.

**Gambar 6.1.**  
**Ekosistem Mangrove di Kabupaten Pati**



*Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pati*

## **6.2. KERUSAKAN SUMBER DAYA PESISIR DAN LAUT**

Saat ini, pada kenyataannya wilayah pesisir di Kabupaten Pati berada dalam kondisi yang kurang menguntungkan. Terdapat data yang mengungkapkan bahwa seluruh elemen di wilayah pesisir Kabupaten Pati telah mengalami degradasi. Beberapa studi menunjukkan tak kurang dari 42% terumbu karang rusak berat dan 29% lainnya rusak. Hanya 23% yang baik dan 6% dalam kondisi sangat baik. Dalam kurun waktu 5 tahun terakhir, terjadi penurunan luas lahan hutan mangrove sekitar 60%. Kehidupan marginal yang melanda wilayah pesisir juga menjadi satu isu tersendiri. Saat ini diperkirakan 80% masyarakat pesisir hidup di bawah garis kemiskinan.

Permasalahan tersebut terjadi sebagai akibat ketidaktahuan manusia dalam berinteraksi dengan sumber daya pesisir untuk mengambil manfaatnya. Sebagai titik pertemuan antara ekosistem darat dan laut, wilayah pesisir selalu berada dalam keadaan dinamis, sarat akan perubahan-perubahan dengan siklus waktu yang sangat pendek. Karenanya, sentuhan tangan manusia memiliki pengaruh yang besar terhadap penentuan dinamika keseimbangan wilayah pesisir. Apalagi sumber daya pesisir sendiri memberikan akses seluas-luasnya kepada seluruh orang untuk dapat mengambil manfaatnya. Keadaan ini akan memberikan keleluasaan bagi setiap orang untuk mengeksploitasi sumber daya pesisir, yang terjadi tak jarang menimbulkan gesekan-gesekan kepentingan dan mendorong timbulnya bencana.

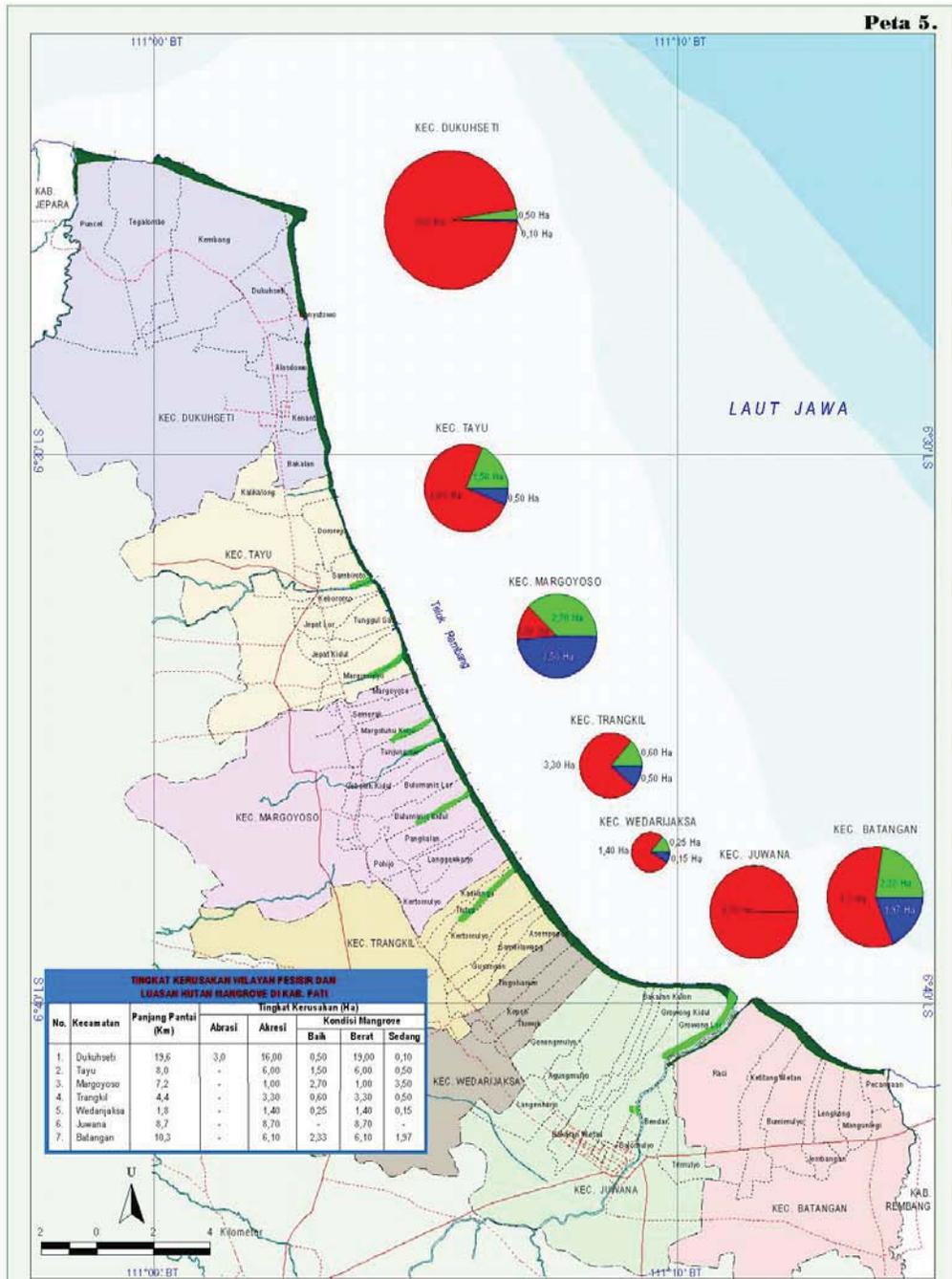
### **6.3. PENGELOLAAN SUMBER DAYA PESISIR DAN LAUT**

Untuk mengatasi kerusakan sumber daya pesisir dan laut, pihak pemerintah Kabupaten Pati melalui Kantor Pengendalian Dampak Lingkungan Kabupaten Pati telah menetapkan program-program pengelolaan sumber daya pesisir dan laut yang tertuang dalam Renstra Kantor Pengendalian Dampak Lingkungan Kabupaten Pati. Program-program tersebut dijabarkan dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

1. Pantai dan Laut Lestari, pembuatan DED dan Pemecah Ombak
2. Pengadaan dan pemasangan rambu larangan perusakan mangrove dan terumbu karang.
3. Pengelolaan wilayah pesisir.
4. Pengelolaan dan rehabilitasi terumbu karang, mangrove, padang lamun, estuaria dan teluk
5. Rehabilitasi terumbu karang.
6. Pemantauan dan rehabilitasi terumbu karang,
7. Peningkatan edukasi dan komunikasi masyarakat di bidang lingkungan dengan melakukan studi banding tentang pertanian organik, pengelolaan pesisir, tambak organik, pengelolaan sampah dan keanekaragaman hayati.
8. Pengembangan sistem manajemen pengelolaan pesisir dan laut.

**Gambar 6.2.**  
**Peta Sebaran Mangrove di Kabupaten Pati**

Peta 5.



PETA SEBARAN MANGROVE PESIR KABUPATEN PATI PROPINSI JAWA TENGAH

**Legenda:**

- Batas Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Desa Pesisir
- Jalan Arteri
- Jalan Kolektor
- Jalan Lokal
- Sungai
- Hutan lahan basah bakau
- Hutan lahan basah berair tawar/jalur hijau

**Ukuran Jari-jari Berdasarkan Perbandingan Luas:**

**Kondisi Mangrove:**

- Baik
- Sedang
- Rusak Berat

**Sumber Informasi:**

1. Peta Rupa Bumi, Skala 1 : 25.000, BAK OSUR TANAL, 1990
2. Peta Rencana Pengembangan Wilayah Pantai, Skala 1 : 50.000, Balai Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah Permai Jralun, 2000.

Indeks Peta

## **BAB VII**

### **KEANEKARAGAMAN HAYATI**

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan keanekaragaman hayati yang tinggi dan merupakan aset bangsa yang tak ternilai dan perlu dilestarikan melalui perlindungan dan pemanfaatan secara berkelanjutan, seperti diamanatkan dalam UU Nomor 5 Tahun 1994 Tentang Keanekaragaman Hayati, yang meliputi konservasi, pemanfaatan berkelanjutan atas komponen keanekaragaman hayati, serta akses dan pembagian keuntungan yang adil. Keanekaragaman hayati terdiri dari komponen gen, spesies, dan ekosistem yang merupakan sumber daya dan jasa bagi kehidupan manusia.

Kapasitas memanfaatkan dan mengelola keanekaragaman hayati sangat beragam dan dipengaruhi oleh faktor budaya, nilai sosial, perbedaan lokasi, implementasi pembangunan wilayah, serta akses terhadap informasi dan teknologi. Peningkatan laju kerusakan keanekaragaman hayati diakibatkan oleh kesadaran yang kurang akan pentingnya pengelolaan keanekaragaman hayati. Hal tersebut dapat mempengaruhi proses ekologi dan fungsi ekosistem. Beberapa contoh proses ekologi kunci adalah produktivitas primer, siklus nutrien, dan kegiatan mikroba.

Selama ini, komponen keanekaragaman hayati telah dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan manusia, namun pemanfaatan yang tidak bijaksana akan menyebabkan kerusakan habitat, kehilangan atau punahnya spesies, dan erosi keanekaragaman genetik. Kemerosotan keanekaragaman hayati dapat diakibatkan antara lain oleh konversi lahan, invasi spesies asing, dan perubahan iklim dan atmosfer.

Satu juta spesies di dunia terancam punah dalam jangka lima tahun mendatang akibat pemanasan global (Media Indonesia, 2004). Spesies yang terancam punah tersebut di antaranya adalah jenis kupu-kupu, mamalia kecil, burung, dan sebagian besar tanaman.

Sebagai negara dengan keanekaragaman hayati yang tinggi, Indonesia menjadi salah satu negara yang sangat terancam dampak dari pemanasan global. Sampai saat ini, keanekaragaman hayati yang hilang masih sulit untuk dihitung secara kuantitatif. Salah satu cara untuk mengetahuinya adalah dengan melihat kerusakan ekosistem yang merupakan habitat dari beberapa spesies, terutama spesies endemik dan dilindungi.

## **7.1. EKOSISTEM HUTAN**

Ekosistem hutan memberikan berbagai macam barang dan jasa yang dapat dimanfaatkan bagi kelangsungan hidup manusia, misalnya tanaman obat dan kosmetik yang sampai saat ini masih belum diketahui secara rinci dan belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Ekosistem hutan juga menyediakan jasa lingkungan, seperti pariwisata, sumber air, dan penyerap karbon. Kemampuan ekosistem hutan dalam penyediaan barang dan jasa tersebut tidak terlepas dari komponen dan interaksi antar komponen keanekaragaman hayati yang ada di dalamnya.

Menurut hasil pengumpulan data oleh Dinas Kehutanan dan Perkebunan, luas kawasan hutan di Kabupaten Pati adalah 21.208,89 ha, sedangkan luas hutan dengan fungsi sebagai hutan lindung seluas 2.632,4 ha atau 12,4 persen, hutan produksi seluas 18.575 ha atau 87,6 persen dan sisanya adalah hutan kota.

Laju penyusutan hutan di Indonesia diperkirakan sekitar 2 juta ha per tahun. Laju penyusutan hutan yang tinggi ini akan menimbulkan dampak yang berarti terhadap keberadaan satwa dan tumbuhan pada ekosistem hutan (Bappenas, 2003).

Berdasarkan data dari Kantor Pengendalian Dampak Lingkungan Hidup Kabupaten Pati tahun 2007, menunjukkan bahwa untuk wilayah Kabupaten Pati memiliki 69 jenis pohon, 18 jenis mamalia, 41 jenis aves dan 21 jenis reptilia. Akan tetapi keberadaan flora dan fauna tersebut akan semakin berkurang, bahkan terancam punah akibat dari kerusakan hutan yang disebabkan oleh penebangan hutan komersil dan pembukaan lahan untuk pertanian/perkebunan.

## **7.2. KEANEKARAGAMAN SPESIES DAN GENETIK**

Saat ini terdapat sedikitnya 2 juta contoh tumbuhan Indonesia yang tersimpan dengan baik di Herbarium Bogoriense dan 2 juta contoh hewan di Museum Zoologicum Bogoriense, Pusat Penelitian Biologi, LIPI (Darmaedy, 2005). Contoh ini merupakan acuan utama atau referensi nasional dalam pengenalan keanekaragaman hayati Indonesia. Walaupun Indonesia memiliki tingkat keanekaragaman hayati sangat tinggi, belum semua jenis asli Indonesia tersimpan dengan baik. Karena tingkat keterancamannya dan kepunahan cukup tinggi, ditengarai ada jenis-jenis yang sudah punah sebelum tersimpan dengan baik dan dikenal namanya. Oleh karena itu, program inventarisasi, karakterisasi, dan pemberian nama menjadi sangat penting.

Selain kerusakan hutan akibat penebangan liar, penyelundupan satwa liar juga merupakan ancaman terhadap kelestarian satwa dan tumbuhan yang dilindungi

oleh undang-undang. Nilai penyelundupan satwa diperkirakan tiga kali lebih besar daripada nilai penerimaan devisa ekspor satwa (Kompas 2004).

Pada Tabel 6.1. dapat dilihat jumlah satwa dan tumbuhan yang dilindungi, yang berhasil diinventarisasi di seluruh wilayah Indonesia.

**Tabel 7.1.**  
**Jumlah Satwa dan Tumbuhan Yang Dilindungi**

Tahun	Jum. Jenis Satwa Dilindungi Pada Setiap Kelas									Jum. Tumbuhan Dilindungi Pada Setiap Famili					
	Mamalia	Aves	Reptil	Pisces	Insecta	Molusca	Crustacea	Athrozoa	Bivalvia	Palmae	Rafflesia	Orchidaceae	Nepentaceae	Dipterocarpaceae	Araceae
94/95	95	379	6	6	20	12	3	-	-	10	-	27	-	-	2
96/96	95	379	6	6	20	12	3	-	-	10	-	27	-	-	2
96/97	95	379	6	6	20	12	3	-	-	10	-	27	-	-	2
97/98	95	379	6	6	20	12	3	-	-	10	-	27	-	-	2
98/99	126	382	8	8	20	12	3	-	-	12	-	29	-	-	2
99/00	127	382	8	8	20	-	2	1	12	12	11	29	8	13	2
2000	127	382	8	8	20	-	2	1	12	12	11	29	8	13	2
2001	127	382	8	8	20	-	2	1	12	12	11	29	8	13	2
2002	127	382	8	8	20	-	2	1	12	12	11	29	8	13	2
2003	127	382	8	8	20	-	2	1	12	12	11	29	8	13	2

Sumber : Dit. KKH-Dijepun PHKA

Dari hasil inventarisasi, di Kabupaten Pati sementara ini belum terdapat jenis flora yang termasuk dilindungi. Sementara untuk fauna terdapat beberapa jenis yang masuk dalam kategori satwa yang dilindungi (PP No. 71/1999), yaitu seperti yang tertera dalam Tabel 6.1.

**Tabel 7.2.**  
**Jenis Satwa Dilindungi Yang Terdapat di Kabupaten Pati**

Jenis Hewan	Nama Ilmiah
Burung Madu Kelapa	<i>Anthreptes malacensis</i>
Burung Madu Polos	<i>Anthreptes simplex</i>
Burung Madu Srigati	<i>Nectarina jugularis</i>
Meong Congkok/Blacan	<i>Felis bengalensis</i>
Bondol Jawa	<i>Lonchura leucogastroides</i>
Trenggiling	<i>Manis javanica</i>

Sumber : Pemetaan Kawasan Karst, Kabupaten Pati 2003

### 7.3. ANCAMAN KELESTARIAN SATWA LIAR

Sebagian besar satwa yang dilindungi di Kabupaten Pati terdapat di kawasan Karst yang tersebar di Kecamatan Sukolilo, Kayen, Tambakromo, Winong, Puca kwangi, dan Jaken dengan luas kawasan sebesar 72.597 Ha.

Flora dan fauna yang terdapat di kawasan Karst secara biogeografi memiliki keanekaragaman yang berbeda apabila dibandingkan dengan flora dan fauna yang terdapat di luar kawasan karst.

Fungsi utama keanekaragaman hayati memiliki fungsi ekologi dan fungsi ekonomi. Sumber hayati yang beranekaragam pada jenis maupun kelimpahannya merupakan salah satu modal untuk tetap menjaga keseimbangan ekosistem, sehingga kualitas lingkungan dapat tetap terjaga fungsi dan kemampuan serta daya dukung lingkungannya. Menurunnya jumlah dan jenis berbagai satwa yang ada disuatu kawasan akan dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem yang ada, sehingga pada akhirnya dapat juga mengancam kelangsungan hidup berbagai makhlukhidup yang ada.

Ancaman terbesar dari satwa langka yang ada di Kabupaten Pati adalah menyusutnya ruang hidup mereka, terutama kawasan hutan yang merupakan habitat bagi berbagai satwa langka yang ada, akibat adanya penebangan liar. Di samping itu praktek penyelundupan satwa langka dapat juga memicu terjadinya perburuan liar terhadap satwa langka yang ada, sehingga mengancam kelestarian hidup jenis satwa yang diburu tersebut dari kepunahan. Harimau Jawa (*Panthera tigris sandoica*) merupakan salah satu contoh jenis satwa langka yang ada di pulau Jawa yang hampir punah akibat kegiatan perburuan liar tersebut.

#### **7.4. PENGELOLAAN KELESTARIAN KEANEKARAGAMAN HAYATI**

Untuk menjaga kelestarian keanekaragaman hayati yang dimiliki oleh Kabupaten Pati, maka Pemerintah Kabupaten Pati melalui Kantor Pengendalian Dampak Lingkungan mengambil langkah pengelolaan sebagai berikut :

1. Pemantauan identifikasi flora dan fauna kawasan hutan lindung,
2. Perbaikan habitat satwa,
3. Koordinasi peningkatan pengelolaan kawasan konservasi,
4. Koordinasi pengendalian kebakaran hutan,
5. Identifikasi keanekaragaman hayati dan ekosistem,
6. Koordinasi pengendalian hutan,
7. Penghijauan sumber air kawasan karst,
8. Peningkatan edukasi dan komunikasi masyarakat tentang keanekaragaman hayati.

## **BAB VIII**

# **AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP**

Perencanaan pembangunan di Kabupaten Pati saat ini diusahakan untuk selalu memperhatikan aspek-aspek pembangunan yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan, sehingga kebijakan-kebijakan pembangunan yang ditetapkan diarahkan kepada terwujudnya visi Kabupaten Pati. Kebijakan-kebijakan ini diharapkan dapat menjaga agar tetap terjaminnya peningkatan fungsi dan kemampuan lingkungan hidup di Kabupaten Pati.

Berbagai perencanaan dan penerapan kebijakan yang merupakan hasil penyempurnaan dari program-program tahun sebelumnya telah dilakukan. Program-program yang ditetapkan dalam pengelolaan lingkungan hidup dan sumberdaya alam di Kabupaten Pati adalah :

### **8.1. PROGRAM PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN PERUSAKAN LINGKUNGAN HIDUP**

Terdiri dari kegiatan sebagai berikut :

- a. Koordinasi penilaian kota sehat/adipura;
- b. Pemantauan kualitas lingkungan;
- c. Pengawasan pelaksanaan kebijakan bidang lingkungan hidup (penataan Perda, Pengawasan penataan lingkungan hidup, pengadaan kelengkapan, operasional pengawasan);
- d. Koordinasi penertiban kegiatan pertambangan tanpa ijin (PETI);
- e. Pengelolaan B3 dan limbah B3 (Pengadaan alat bantu analisa merkuri laboratorium limbah cair);
- f. Pengkajian dampak lingkungan (Kajian peruntukan sungai)
- g. Peningkatan Pengelolaan lingkungan pertambangan;
- h. Koordinasi pengelolaan prokash/superkash (pemantauan/pengawasan dan sarasehan Prokash, Superkash);
- i. Pengembangan produksi ramah lingkungan (operasional IPAL Margoyoso, Pemeliharaan IPAL terpadu tahu tempe);
- j. Penyusunan kebijakan pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup (Penyusunan Perda);
- k. Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengendalian lingkungan hidup (Pembinaan PLH, Sosialisasi dampak Pestsida);
- l. Pengkajian pengembangan sistem insentif dan disinsentif;

m. Monitoring, evaluasi, dan pelaporan.

## **8.2. PROGRAM PERLINDUNGAN DAN KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM**

Terdiri dari kegiatan sebagai berikut :

- a. Konservasi Sumber daya air dan pengendalian kerusakan sumber-sumber air (pembuatan umur resapan);
- b. Penghijauan sumber air di kawasan karst;
- c. Pantai dan laut lestari (pembuatan DED dan pemecah ombak);
- d. Pengadaan dan pemasangan rambu larangan pengrusakan mangrove dan terumbu karang);
- e. Pengadaan dan pemasangan rambu larangan pembuangan sampah dan peracunan di sungai;
- f. Pengelolaan wilayah pesisir (sosialisasi);
- g. Pengendalian dampak Perubahan Iklim (sosialisasi);
- h. Pengendalian dan pengawasan Pemanfaatan SDA;
- i. Koordinasi pengelolaan konservasi SDA;
- j. Pengelolaan keanekaragaman hayati (identifikasi flora dan fauna di kawasan hutan lindung);
- k. Pemantauan identifikasi flora dan fauna kawasan hutan lindung;
- l. Perbaikan habitat satwa;
- m. Pembuatan kebun bibit tanaman;
- n. Koordinasi pengendalian kebakaran hutan;
- o. Peningkatan peran serta masyarakat dalam perlindungan dan konservasi SDA;
- p. Koordinasi peningkatan pengelolaan kawasan konservasi;
- q. Monitoring, evaluasi, dan pelaporan.

## **8.3. PROGRAM REHABILITASI DAN PEMULIHAN CADANGAN SUMBER DAYA ALAM**

Terdiri dari kegiatan sebagai berikut :

- a. Pengelolaan dan rehabilitasi terumbu karang, mangrove, padang lamun, estuaria dan teluk;
- b. Rehabilitasi terumbu karang;
- c. Pemantauan rehabilitasi terumbu karang;
- d. Rehabilitasi hutan dan lahan;
- e. Peningkatan peran serta masyarakat dalam rehabilitasi dan pemulihan cadangan SDA;

f. Monitoring, evaluasi, dan pelaporan.

#### **8.4. PROGRAM PENINGKATAN KUALITAS DAN AKSES INFORMASI SDA DAN LINGKUNGAN HIDUP**

Terdiri dari kegiatan sebagai berikut :

- a. Peningkatan edukasi dan komunikasi masyarakat dibidang lingkungan (studi banding pertanian organik, pengelolaan pesisir, tambak organik, pengelolaan sampah dan keanekaragaman hayati)
- b. Peningkatan pembelajaran lingkungan pada guru SD;
- c. Media informasi lingkungan hidup;
- d. Operasional kotak pengaduan dan informasi lingkungan hidup;
- e. Pengembangan data dan informasi lingkungan (Inventarisasi dan klarifikasi data, penyusunan sistem informasi geografi dan sistem informasi lingkungan, Update data sistem geografi dan sistem informasi lingkungan hidup, pemetaan sumber daya air dan tanah, pemetaan lingkungan sentra industri kecil tapioka dan kuningan, penelusuran kualitas air sumber, air di sepanjang aliran sungai, identifikasi kerusakan terumbu karang, dan peningkatan konservasi daerah tangkapan air dan sumber-sumber air/penelusuran vegetasi di sekitar sumber mata air, DE, FS tahu dan Tapioka, laboratorium lingkungan, Penyusunan data dan sumber daya alam dan neraca sumber daya hutan (NSDH) nasional dan daerah, identifikasi keanekaragaman hayati dan ekosistem);
- f. Penguatan jejaring informasi lingkungan pusat dan daerah (Penyusunan SLHD, Akreditasi laboratorium Lingkungan);
- g. Monitoring, evaluasi, dan pelaporan.

#### **8.5. PROGRAM PENGEMBANGAN EKOWISATA DAN JASA LINGKUNGAN DI KAWASAN-KAWASAN KONSERVASI LAUT DAN LAHAN**

Terdiri dari kegiatan :

- a. Koordinasi pengendalian Hutan;
- b. Monitoring, evaluasi dan pelaporan.

#### **8.6. PROGRAM PENGELOLAAN DAN REHABILITASI EKOSISTEM PESISIR LAUT**

Dengan kegiatan berupa Pengembangan sistem manajemen pengelolaan pesisir laut.

## **8.7. SARAN TINDAK/REKOMENDASI**

Untuk lebih mengoptimalkan pelaksanaan program pembangunan yang telah direncanakan sebagaimana yang diuraikan diatas, maka perlu ada berbagai program teknis yang dapat mendukung kebijakan Pemerintah Kabupaten Pati. Adapun saran tindak/rekomendasi yang berkaitan dengan program teknis tersebut berdasarkan sektor kegiatan yang akan disasar, adalah sebagai berikut :

### **8.7.1. Kegiatan Sektor Industri**

Kegiatan-kegiatan teknis yang dapat dilakukan adalah :

1. Pemantauan pencemaran air tanah dan air permukaan,
2. Pembuatan IPAL pada kegiatan yang memiliki limbah cair,
3. Inventarisasi limbah B3 dan pengelolaannya,
4. Penetapan indikator dan indeks pencemaran air pada badan air,
5. Penetapan baku mutu pada badan air/sungai yang potensial terjadi pencemaran berat,
6. Evaluasi penetapan baku mutu pada badan air,
7. Pengembangan sistem informasi inter-aktif untuk pemantauan limbah industri
8. Pengelolaan dan upaya penanganan terhadap sumber pencemar potensial dari kegiatan industri, terutama di sentra industri tapioka di Kecamatan Margoyoso dan sentra industri kuningan di Kecamatan Juwana .
9. Sosialisasi dan publikasi kebijakan pengembangan sistem intensif,
10. Keterlibatan masyarakat dalam pemantauan lingkungan,
11. Pengendalian pencemaran air permukaan bagi masyarakat,
12. Pembangunan model IPAL terpadu, terutama pada sentra industri kecil

### **8.7.2. Kegiatan Sektor Pertambangan dan Energi**

1. Peningkatan pengelolaan lahan bekas galian,
2. Inventarisasi kerusakan lahan akibat kegiatan penambangan bahan galian golongan C,
3. Penegakan peraturan penambangan bahan galian golongan C,
4. Kewajiban rehabilitasi lahan pasca kegiatan penambangan,
5. Pemetaan, reklamasi, penataan *catchment* area dengan sipil teknis dan vegetatif.

### **8.7.3. Kegiatan Sektor Lingkungan Hidup**

1. Pengembangan sistem informasi lingkungan secara *"inter-aktif"* dan *"on-line"* dalam rangka meningkatkan pelayanan publik,
2. Melakukan penghijauan dan tamanisasi daerah kota,

3. Pembinaan kelompok gerakan peduli lingkungan,
4. Penataan wilayah terbuka hijau di daerah kota,
5. Peningkatan gerakan PROKASIH,
6. Pemantauan dan evaluasi konservasi lahan, terutama di kawasan hutan lindung.

# DAFTAR ACUAN

- BPS, 2006. *Kabupaten Pati dalam Angka 2006*.
- BAPPENAS, Departemen Kelautan dan Perikanan RI dan Mitra Pesisir, 2004, *Menuju Harmonisasi Peraturan Perundang-undangan dalam Pengelolaan Pesisir*, <http://www.bappenas.go.id/2004-06>.
- Kantor Pengendalian Dampak Lingkungan Kabupaten Pati, 2006. *Rencana Strategis Kantor Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi Tahun 2006-2011*.
- Kantor Pengendalian Dampak Lingkungan Kabupaten Pati, 2006. *Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Purbalingga Tahun 2006*.
- Kantor Pengendalian Dampak Lingkungan Kabupaten Pati, 2003. *Laporan Pemetaan Kawasan Karst/Peta Zonasi Kawasan Karst Berbasis SIG (Sistem Informasi Geografi)*.
- Kompas, 2004, *Sumber Mengering Warga Kesulitan Air Bersih*, KKPI, <http://www.kkpi.com/2004>.
- Pemerintah Kabupaten Pati, 2006. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kabupaten Pati Tahun 2006-2011*.
- Suara Merdeka, 2006. *Bukit Padas Pati-Purwodadi Rusak, Diduga Akibat Penambangan Liar*, Suara Merdeka, Semarang.
- Yuniardi Imung, Alfian, Larasati, E.D. dan Bahaweres, R.A., 2006, *Hujan Badai Belum Tamat*, Gatra Pited Edition, <http://www.gatra.com/2006-02-10>.

**LAMPIRAN**

**LAMPIRAN**