



# LAPORAN

## STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH KABUPATEN JEPARA TAHUN 2007



Diterbitkan : Desember 2007

Data : Oktober 2006 - Oktober 2007



PEMERINTAH KABUPATEN JEPARA

**DINAS LINGKUNGAN HIDUP PERTAMBANGAN DAN ENERGI**

Jl. RA. Kartini No. 5 Jepara  
Telp. (0291) 591045

# KATA PENGANTAR

Dalam mengantisipasi kebutuhan akan informasi lingkungan hidup di Kabupaten Jepara, maka diperlukan suatu laporan tentang lingkungan hidup yang dapat menggambarkan kondisi lingkungan hidup secara transparan, faktor-faktor yang menjadi penyebab permasalahan lingkungan hidup, dampak yang terjadi, serta respon oleh pemerintah Kabupaten Jepara bersama seluruh lapisan masyarakat dalam menganggulangi dan mencegah permasalahan lingkungan hidup.

Sesuai surat Menteri Negara Lingkungan Hidup No. B-4433/MENLH/08/2002 dan sebagai kelanjutan dari NKLD maka Penyusunan Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah sendiri bertujuan untuk :

1. Menyediakan fondasi yang handal berupa data, informasi, dan dokumentasi untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan pada semua tingkat dengan memperhatikan aspek dan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup daerah.
2. Meningkatkan mutu informasi tentang lingkungan hidup sebagai bagian dari sistem pelaporan publik serta sebagai bentuk dari akuntabilitas publik.
3. Menyediakan sumber informasi utama bagi Rencana Pembangunan Tahunan Daerah (Repetada), Program Pembangunan Daerah (Propeda), dan kepentingan penanaman modal (Investor).
4. Menyediakan informasi lingkungan hidup sebagai sarana publik untuk melakukan pengawasan dan penilaian pelaksanaan Tata Praja Lingkungan (*Good Environmental Governance*) di daerah; sebagai landasan publik untuk berperan dalam menentukan kebijakan pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan bersama-sama dengan lembaga eksekutif dan Legislatif; dan yudikatif; serta sebagai sarana pendidikan untuk peningkatan kesadaran publik dalam menjaga kelestarian lingkungan hidup.

Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah terdiri dari dua bagian yaitu **Status lingkungan Hidup Daerah** dan **Kumpulan Data Lingkungan Hidup Daerah**. Dengan tersusunnya buku ini diharapkan pembangunan di Kabupaten Jepara dapat terlaksana dalam bingkai pembangunan yang berkelanjutan melalui keseimbangan antara pembangunan itu sendiri dengan daya dukung lingkungan.

Jepara, November 2007

Tim Penyusun

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
ABSTRAK .....	viii
<b>BAB I</b> <b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. DASAR HUKUM.....	1
B. TUJUAN .....	1
C. VISI DAN MISI KABUPATEN JEPARA.....	2
1. Visi Kabupaten Jepara .....	2
2 Misi Kabupaten Jepara .....	2
D. GAMBARAN UMUM LINGKUNGAN HIDUP DAERAH .....	3
E. KABUPATEN JEPARA.....	5
1. Kondisi Umum Kabupaten Jepara .....	5
2. Tata Ruang Kabupaten Jepara .....	6
F. KEBIJAKAN UMUM DAERAH .....	8
1. Kebijakan Ekonomi.....	8
2. Kebijakan Sosial Budaya .....	9
3. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	10
<b>BAB II</b> <b>ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA .....</b>	<b>12</b>
A. ISU – ISU LINGKUNGAN HIDUP .....	12
1. Eksploitasi Sumber Daya Alam untuk Kegiatan Ekonomi .....	12
2. Proses Pembangunan versus Pelestarian Lingkungan .....	14
3. Pertumbuhan Penduduk, Perluasan Kawasan Pemukiman dan Infrastruktur .....	14
4. Kesadaran Lingkungan Hidup .....	16
5. Regulasi dan Penegakan Hukum .....	18
B. EVALUASI KEBIJAKAN .....	19
1. Kebijakan Tata Ruang .....	20
2. Kebijakan Sosial Ekonomi .....	21
3. Kebijakan Lingkungan Hidup .....	22

<b>BAB III</b>	<b>AIR</b> .....	<b>25</b>
	A. PEMANTAUAN KUALITAS AIR.....	25
	1. Air permukaan tanah .....	25
	2. Air bawah tanah.....	26
	3. Potensi air tanah .....	27
	4. Kualitas air .....	27
	5. Uji air sungai.....	28
	6. Pengertian COD dan BOD .....	30
	B. KOMPONEN PENCEMARAN AIR .....	31
	1. Bahan buangan padat .....	32
	2. Bahan buangan organik .....	32
	3. Bahan buangan anorganik.....	33
	4. Bahan buangan olahan bahan makanan .....	33
	5. Bahan buangan cairan berminyak .....	34
	6. Sabun .....	35
	7. Bahan buangan zat kimia .....	35
	8. Bahan pemberantas hama (insektisida) .....	35
	9. Zat warna kimia .....	36
	10. Larutan penyamak kulit .....	37
	11. Zat radioaktif .....	37
	C. PEMERIKSAAN BAKTEOROLOGI AIR SUMUR.....	38
	D. VOLUME AIR .....	38
	E. CURAH HUJAN.....	39
	F. ANALISIS LIMBAH CAIR.....	40
<b>BAB IV</b>	<b>UDARA</b> .....	<b>42</b>
	A. Kualitas Udara Ambien.....	42
	B. Transportasi .....	43
	C. Kondisi Iklim .....	45
<b>BAB V</b>	<b>LAHAN DAN HUTAN</b> .....	<b>49</b>
	A. Sumber Daya Lahan.....	49
	1. Jenis dan Pola Penggunaan Lahan .....	49
	2. Lahan Kritis.....	51
	B. Sumber Daya Kehutanan dan Perkebunan.....	52
	C. Sumber Daya Energi dan Pertambangan .....	54

<b>BAB VI</b>	<b>KEANEKARAGAMAN HAYATI.....</b>	<b>57</b>
	A. Jenis Flora dan Fauna di Kabupaten Jepara .....	58
	1. Jenis Flora di Kabupaten Jepara .....	58
	2. Jenis Fauna di Kabupaten Jepara .....	59
	B. Flora dan Fauna Dilindungi.....	60
<b>BAB VII</b>	<b>PESISIR DAN LAUT .....</b>	<b>61</b>
	A. Terumbu Karang, Padang Lamun dan Mangrove .....	61
	1. Terumbu Karang.....	61
	2. Abrasi Terumbu Karang .....	63
	3. Padang Lamun .....	64
	4. Mangrove .....	65
	B. Penduduk Laut dan Pesisir.....	65
	C. Hotel dan Penginapan Kawasan Bahari .....	67
	D. Pengelolaan Sampah Kawasan Bahari.....	68
<b>BAB VIII</b>	<b>AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP .....</b>	<b>69</b>
	1. Penegakan supremasi hukum .....	71
	2. Meningkatkan pemberdayaan masyarakat .....	71
	3. Menyelesaikan masalah pemanfaatan ruang .....	71
	4. Diversifikasi Kegiatan Ekonomi .....	72
	5. Penanganan Masalah Kependudukan.....	73
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>76</b>

# DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tingkat Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Jepara Tahun 2002-2006 .....	15
Tabel 3.1.	Pemanfaatan Air Berdasarkan Sumbernya tahun 2006 .....	38
Tabel 3.2.	Perkembangan Sarana dan Pemakaian Air Minum PDAM Jepara .....	39
Tabel 3.3	Hasil Pemeriksaan Air Bersih, Sampel Debu dan Kebisingan PKU Muhammadiyah Mayong .....	41
Tabel 3.4	Hasil Pemeriksaan Air Bersih, Sampel Debu dan Kebisingan PT. DASAPLAST NUSANTARA .....	41
Tabel 4.1	Pengadaan dan Penyaluran BBM dalam Setahun .....	44
Tabel 4.2	Data Wajib Uji Kendaraan Bermotor .....	48
Tabel 4.3	Banyaknya Kendaraan Bermotor di Kabupaten Jepara .....	48
Tabel 5.1.	Luas Wilayah Menurut Penggunaannya .....	50
Tabel 5.2	Sebaran Lahan Kritis di Kabupaten Jepara .....	51
Tabel 5.3	Luas Hutan Kabupaten Jepara Tahun 2006 .....	53
Tabel 5.4	Realisasi Luas Areal, Produksi dan Produktivitas Komoditas Perkebunan Kabupaten Jepara .....	53
Tabel 5.5	Potensi Bahan Galian Golongan C .....	54
Tabel 5.6	Perhitungan Potensi Pasir Besi di Pantai Utara Jepara .....	55
Tabel 6.1	Keanekaragaman Hayati Jenis Flora pada Hutan KSDA .....	58
Tabel 6.2	Keanekaragaman Hayati Jenis Flora Taman Nasional di Kabupaten Jepara .....	59
Tabel 6.3	Keanekaragaman Hayati Jenis Fauna Taman Nasional Kabupaten Jepara Tahun 2006 .....	59
Tabel 6.4	Keanekaragaman Hayati Jenis Fauna Hutan KSDA di Kabupaten Jepara .....	60
Tabel 7.1	Daftar Genera Karang di Pesisir Pantai Jepara .....	62
Tabel 7.2	Perkembangan Skala Usaha Perikanan .....	65
Tabel 7.3	Produksi Penangkapan Ikan Air Tawar di Perairan Umum .....	66
Tabel 7.4	Jumlah Unit Usaha Budidaya Rumput Laut .....	67
Tabel 7.5	Jumlah Fasilitas Akomodasi .....	67
Tabel 8.1.	Respon Terhadap Polusi di Kabupaten Jepara.....	74

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Pembukaan lahan untuk pemukiman .....	4
Gambar 1.2.	Keterkaitan antara unsur tata ruang dengan unsur LH.....	7
Gambar 2.1.	Distribusi PDRB Kabupaten Jepara Tahun 2005 .....	12
Gambar 2.2.	Show Room Mebel di Tahunan.....	13
Gambar 2.3.	PLTU Tanjung Jati B.....	16
Gambar 2.4	Skema Sistem Pembuangan Sampah.....	17
Gambar 3.1.	Kondisi Sungai di Musim Kemarau .....	25
Gambar 4.1.	Kesibukan di Terminal Jepara .....	43
Gambar 5.1.	Hutan Milik Perhutani di Kecamatan Kembang .....	49
Gambar 5.2	Konversi Lahan Pertanian untuk Industri Batu Bata Meningkatkan Lahan Kritis.....	52
Gambar 7.1	Situasi di Perkampungan Nelayan .....	66
Gambar 7.2	Pembakaran sampah di TPA Kabupaten .....	68
Gambar 8.1	Keterkaitan Status Lingkungan Hidup, Aktifitas Manusia, dan Respon Inastitusional dan Individu terhadap Kualitas Lingkungan Hidup.....	69

# ABSTRAK

Pemerintahan Kabupaten Jepara sudah dihadapkan pada salah satu persoalan semakin merosotnya kualitas lingkungan hidup. Hal mana disebabkan oleh meningkatnya kerusakan dan pencemaran lingkungan hidup serta banyaknya bencana alam dengan sifat lintas batasnya di berbagai wilayah Indonesia yang telah menjadi indikasi sekaligus menyebabkan terjadinya perubahan lingkungan hidup yang sangat cepat.

Perubahan tersebut disertai dengan implikasi dan dampak yang merugikan baik pada lingkungan hidup maupun pada keselamatan dan kesejahteraan manusia, antara lain : pencemaran udara, pencemaran air, peningkatan lahan kritis, serta penurunan kuantitas dan kualitas air. Untuk mengantisipasi dampak akibat masalah lingkungan hidup tersebut, diperlukan data dan informasi yang akurat, rinci, sistematis, dan berkesinambungan yang dapat dijadikan dasar untuk arah kebijakan dan strategi ke depan.

Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) yang disusun Pemerintah Kabupaten Jepara setiap tahun merupakan wujud dari penyebaran informasi pemerintah tentang lingkungan hidup sebagai bentuk akuntabilitas publik melalui pendekatan P-S-R (pressure, state, response) yang mengacu kepada standar internasional dalam penulisan laporan sejenis. Laporan SLHD Kota Makassar 2007 menggambarkan tentang lingkungan hidup Kabupaten Jepara secara khusus dan Indonesia secara umum, serta informasi tentang pembangunan berkelanjutan tahun 2007. Isu lingkungan hidup yang mencuat ke permukaan dalam tahun 2007 meliputi : Pemanfaatan sumber daya alam untuk kegiatan ekonomi, konversi lahan untuk pemukiman, industri dan infrastruktur, bencana alam akibat kerusakan lingkungan, kesadaran lingkungan hidup yang rendah dan lemahnya regulasi dan penegakan hukum di bidang lingkungan hidup.

Karenanya diperlukan dukungan dan kerjasama dari semua pemangku kepentingan di Kabupaten Jepara dalam menindaklanjuti berbagai isu lingkungan hidup melalui program-program pengendalian dan pemulihan kerusakan lingkungan. Program – program tersebut diantaranya : Penegakan supremasi hukum, pemberdayaan masyarakat, memperbaiki dan menjaga pemanfaatan ruang, mendorong tumbuhnya diversifikasi ekonomi, dan penanganan masalah kependudukan.



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. DASAR HUKUM**

1. Undang-undang Nomor 23 tahun 1997, Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pemerintah (Pusat dan Daerah) wajib melaksanakan penyusunan laporan tentang pengelolaan lingkungan hidup dan menyebarkannya kepada masyarakat;
2. Undang-undang Nomor 32 tahun 2004 Tentang Pemerintah Daerah, yang telah melimpahkan kewenangan 'Pengendalian Lingkungan Hidup' sebagai urusan wajib kepada Pemerintah Daerah.
3. Surat Menteri Negara Lingkungan Hidup No.B-4433/MENLH/08/2002 tanggal 12 Agustus 2002 perihal Penyusunan dan Penyampaian Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Propinsi dan Kabupaten/Kota.
4. Surat Kepala BAPPEDAL Propinsi Jawa Tengah No.660.1/BPDL.IV/0385 tanggal 21 Maret 2003 tentang Pedoman Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah.

### **B. TUJUAN**

Tujuan utama yang akan dicapai dari penyusunan laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) adalah memberi gambaran menyeluruh tentang potensi dan kondisi lingkungan hidup di Kabupaten Jepara, khususnya aspek sumberdaya air, udara, lahan dan hutan, keanekaragaman hayati, serta pesisir dan laut.

Tujuan khusus yang hendak dicapai dari penyusunan laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) adalah sebagai berikut.

1. Menyediakan fondasi berupa data, informasi dan dokumentasi untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan pada semua tingkat dengan memperhatikan aspek daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup daerah.

2. Meningkatkan mutu informasi tentang lingkungan hidup sebagai bagian dari sistem pelaporan publik serta sebagai bentuk dari akuntabilitas publik.
3. Menyediakan sumber informasi bagi rencana, program pembangunan daerah dan kepentingan penanaman modal (*investor*).
4. Menyediakan informasi lingkungan hidup sebagai sarana publik untuk melakukan pengawasan dan penilaian pelaksanaan Tata Praja Lingkungan (*Good Environment Government*) di daerah; sebagai landasan publik untuk berperan dalam menentukan kebijakan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan (Bangun Praja).
5. Sebagai bahan yang bisa dipakai bersama–sama antara lembaga eksekutif, legislatif dan yudikatif, serta sebagai sarana pendidikan untuk peningkatan kesadaran publik dalam menjaga kelestarian lingkungan hidup.

### C. VISI DAN MISI KABUPATEN JEPARA

#### 1. Visi Kabupaten Jepara

Terwujudnya Kabupaten Jepara yang maju, sejahtera, damai, demokratis, mandiri yang didukung oleh sumber daya manusia yang berkualitas, religius dan berkarakter mulia, kondusif dan berwawasan lingkungan dalam wadah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

#### 2 Misi Kabupaten Jepara

Untuk mewujudkan Visi Kabupaten Jepara ditetapkan misi sebagai berikut:

1. Mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi dilandasi iman dan taqwa.
2. Mengembangkan potensi ekonomi strategis untuk mendukung laju pertumbuhan pembangunan ekonomi daerah berwawasan lingkungan
3. Memberdayakan perekonomian rakyat dan mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pembangunan.
4. Meningkatkan dan membina pemberdayaan daerah menuju kemandirian daerah.

Dalam rangka mewujudkan misi tersebut, Pemerintah Kabupaten mengandalkan potensi sumber daya manusia dan sumber daya alam yang tersedia. Dengan letak geografis yang di luar jalur utama jaringan transportasi nasional (khususnya Jawa) dan sumber daya alam yang tidak terlalu istimewa diperlukan strategi yang kreatif untuk mencapai visi dan misi yang telah ditetapkan. Pilihan yang paling mungkin adalah memaksimalkan potensi sumber daya manusianya. Hal ini dapat dilakukan dengan peningkatan program pendidikan dan program–program pemberdayaan masyarakat lainnya.

Perlu ditegaskan bahwa keberhasilan misi yang ditetapkan merupakan tanggung jawab seluruh komponen masyarakat daerah, bukan hanya pemerintah saja. Namun pemerintah daerah sebagai pelaksana, mempunyai tanggung jawab untuk memobilisasi semua komponen masyarakat daerah demi menunjang keberhasilan visi dan misi melalui kebijakan anggaran dan program-program pembangunan yang tersedia.

Keberhasilan visi dan misi dapat diukur dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia Kabupaten Jepara, pertumbuhan ekonomi yang ditandai dengan peningkatan pendapatan per kapita, serta peningkatan kemandirian daerah.

#### **D. GAMBARAN UMUM LINGKUNGAN HIDUP DAERAH**

Kesempatan bagi daerah untuk merancang dan mengoptimalkan pembangunan di daerahnya sendiri menjadi terbuka dalam era otonomi daerah. Kesempatan ini seharusnya dapat dimanfaatkan secara optimal dengan membuat suatu pengelolaan pembangunan yang terpadu. Salah satu modal yang dapat diandalkan sebagai modal pembangunan adalah sumberdaya alam.

Namun pemanfaatan sumber daya alam (SDA) yang tidak terkendali bisa menjadi kutukan sumberdaya (*resource curse*). Disebut kutukan, karena seharusnya sumberdaya alam sebagai kekayaan Negara dapat dijadikan modal pembangunan, tetapi akan memberikan dampak yang merugikan terhadap daya dukung lingkungan secara umum jika eksploitasi sumber daya alam tidak dikendalikan dengan baik. *Resource curse* terjadi jika kekayaan alam yang dimiliki tidak dimanfaatkan untuk menyiapkan sumberdaya manusia yang lebih kompetitif dan produktif di masa yang akan datang. *Resource curse* juga mungkin terjadi jika manfaat yang diperoleh dari eksploitasi sumber daya alam hanya sedikit sekali atau bahkan tidak ada yang dialokasikan untuk kegiatan pemulihan dan pelestarian sumber daya alam.

Pemanfaatan sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia semakin tinggi dari waktu ke waktu. Hal ini disebabkan karena penambahan penduduk yang berimplikasi pada peningkatan pemenuhan kebutuhan hidup seperti kebutuhan sandang, pangan, papan, air bersih, dan energi. Sedangkan sumber daya alam itu sendiri karakternya adalah terbatas dan tidak kekal. Sehingga dalam banyak kasus pemanfaatan SDA cenderung mengarah kepada eksploitasi yang mengabaikan aspek lingkungan hidup. Pada akhirnya eksploitasi sumber daya alam yang tidak ramah lingkungan dan melebihi kapasitas daya dukung lingkungan akan menimbulkan problem kerusakan lingkungan.

Gambar 1.1. **Pembukaan lahan untuk pemukiman**



Foto: Dinas LHPE Kabupaten Jepara Tahun 2006

Permasalahan kerusakan lingkungan hidup yang terjadi makin serius dan memprihatinkan, dengan kecenderungan yang semakin memburuk. Kondisi ini ditandai dengan permasalahan lokal seperti bencana banjir, tanah longsor, kekeringan dan kelangkaan air. Disamping permasalahan lingkungan yang sifatnya lokal, kondisi lingkungan hidup juga menghadapi permasalahan serius yang sifatnya global, antara lain penurunan kuantitas air, penurunan kualitas air, pencemaran udara, perubahan iklim dan pemanasan global (*global warming*). Sumber-sumber pencemaran lingkungan berasal dari aktifitas kehidupan manusia, seperti kegiatan industri, transportasi, pertanian dan pembukaan lahan, serta kegiatan rumah tangga. Buangan limbah berupa bahan kimia dan logam berat, sisa pestisida, sampah-sampah domestik, emisi karbon adalah beberapa contoh zat pencemar. Pembukaan hutan, pembalakan liar, konversi lahan, penambangan, dan kebakaran hutan adalah aktifitas masyarakat yang juga turut menyumbang kerusakan lingkungan.

Peningkatan emisi karbon yang menyebabkan efek rumah kaca di atmosfer bumi akan menaikkan suhu permukaan bumi dan berpotensi menyebabkan perubahan iklim. Gejala yang tampak adalah menyebabkan musim hujan semakin pendek tetapi intensif, sedangkan musim kemarau semakin panjang dan lebih kering. Peningkatan suhu udara dan berkurangnya bidang resapan (hutan dan ruang terbuka hijau) menyebabkan air permukaan daratan mengering semakin cepat sehingga air semakin langka. Pada saat yang sama permukaan air laut naik karena mencairnya es di kutub sebagai akibat naiknya suhu udara, yang disebabkan efek rumah kaca.

Tantangan yang dihadapi dalam upaya pelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup adalah menciptakan suatu kondisi yang seimbang antara ketersediaan dan kelestarian sumber daya alam dengan dinamika masyarakat. Kondisi tersebut harus tetap dijaga dan dipertahankan di tengah proses perubahan yang terus berlangsung dan berkelanjutan dengan mensinergikan dimensi ekonomi, dimensi sosial budaya dan dimensi lingkungan.

Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) menggambarkan kualitas lingkungan hidup dan dampak yang diakibatkan oleh kegiatan manusia mengeksploitasi lingkungan. Laporan SLHD Kabupaten Jepara disusun menggunakan model P-S-R (*Pressure State Respons*) mengacu pada SK Menteri Lingkungan Hidup No:B/4433/MENLH/08/2002 tentang penyusunan dan penyampaian Laporan Status Lingkungan Hidup Provinsi dan Kabupaten/Kota. Model PSR merefleksikan: tekanan pada lingkungan, kondisi lingkungan, tanggapan atau respon masyarakat dalam bentuk kebijakan pemerintah dan upaya penanggulangan. Pendekatan ini menyediakan sistem informasi lingkungan, sumberdaya alam, kualitas lingkungan, sosial ekonomi, dan respon bagi pemangku kepentingan dalam membuat suatu kebijakan lingkungan hidup.

Diharapkan laporan SLHD dapat menjadi acuan bagi para pengambil keputusan dalam merancang kebijakan pengelolaan lingkungan hidup dan mendorong masyarakat berpartisipasi dalam menjaga kelestarian lingkungan. Selain itu diharapkan sajian laporan ini dapat menggugah masyarakat untuk memikirkan betapa pentingnya lingkungan hidup dan mendorong untuk bertindak bersama-sama mencegah kerusakan dan pencemaran lingkungan.

## **E. KABUPATEN JEPARA**

### **1. Kondisi Umum Kabupaten Jepara**

Didukung oleh letak geografisnya yang berada di pesisir pantai, dalam sejarah perkembangan wilayah Jepara, sektor perdagangan menjadi salah satu penyangga utama struktur perekonomian wilayah Kabupaten Jepara. Paling tidak selama 2001–2005 tidak kurang 20 persen dari nilai total perekonomian disumbang oleh sektor perdagangan.

Luas wilayah Kabupaten Jepara 100.413,19 Ha (1.004,132 km<sup>2</sup>) terdiri atas 14 kecamatan, dengan jumlah penduduk 1,06 juta jiwa dengan pertumbuhan 1,65% pertahun untuk lima tahun terakhir (2002–2006). Letak astronomis diantara 110°9'48,02" sampai 110°58'37,40" Bujur Timur dan 5°43'20,67" sampai 6°47'25,83" Lintang Selatan.

Di sebelah utara dan barat berbatasan Laut Jawa, di sebelah timur berbatasan Kabupaten Pati dan Kabupaten Kudus, sedangkan sebelah selatan berbatasan Kabupaten Demak. Kabupaten Jepara beriklim tropis dengan rata-rata musim penghujan empat sampai lima bulan dan musim kemarau antara

tujuh sampai delapan bulan dalam setahun, dengan suhu rata-rata antara 21,55°C sampai dengan 32,71°C. Kontur daratan wilayah daerah Kabupaten Jepara berkisar antara 0 sampai 1.301 meter di atas permukaan air laut.

## 2. Tata Ruang Kabupaten Jepara

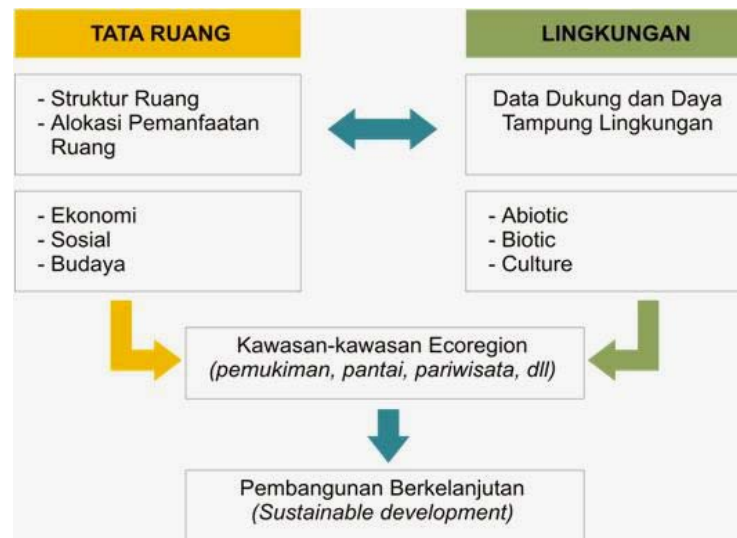
Dalam rangka mengembangkan pertumbuhan kawasan prioritas sesuai potensi dan perkembangan yang dicapai, serta prospek pengembangan dan pengamanannya dimasa yang akan datang, maka di Kabupaten Jepara ditetapkan arahan pemanfaatan ruang yang meliputi dua hal yaitu rencana tata jenjang dan kawasan prioritas sebagai berikut:

- a. Rencana tata jenjang pusat pelayanan
  - 1) Jepara sebagai pusat pengembangan wilayah parsial yang memiliki jangkauan pelayanan seluruh wilayah Kabupaten Jepara.
  - 2) Pusat subwilayah pengembangan, terdiri atas :
    - (a) SWP I, meliputi wilayah Kecamatan Jepara, Tahunan, Kedung, dan Batealit dengan pusat pengembangan di Kota Jepara.
    - (b) SWP II, meliputi wilayah Kecamatan Bangsri, Kembang dan Mlonggo dengan pusat Perkembangannya di Kota Bangsri.
    - (c) SWP III, meliputi wilayah Kecamatan Pecangaan, Kalinyamatan dan Welahan dengan pusat perkembangan di Kota Pecangaan.
    - (d) SWP IV, meliputi wilayah Kecamatan Karimunjawa dengan pusat perkembangan di Kota Karimunjawa.
    - (e) SWP V, meliputi wilayah Kecamatan Keling dengan pusat perkembangan di Kota Keling.
    - (f) SWP VI, meliputi wilayah Kecamatan Mayong dan Nalumsari dengan pusat perkembangan di Kota Mayong.
  - 3) Pusat satuan kawasan pengembangan (pusat SKP) ada di seluruh ibukota kecamatan yang ada di Jepara.
- b. Kawasan prioritas
  - 1) Kawasan yang berkembang cepat dengan dukungan jumlah penduduk dan kelengkapan fasilitas serta memiliki prospek yaitu Kecamatan Jepara dan Karimunjawa.
  - 2) Kawasan rawan bencana alam: Kecamatan Kedung, Kecamatan Welahan, Kecamatan Mayong, Kecamatan Kalinyamatan dan Kecamatan Keling.
  - 3) Kawasan fungsi lindung, resapan air, perlindungan setempat, suaka alam, yaitu Kecamatan Nalumsari, Kecamatan Bangsi, Kecamatan Kembang dan Kecamatan Keling.

- 4) Kawasan penunjang sektor strategis, Kecamatan Jepara, Tahunan (pengembangan sektor ekonomi strategis), kecamatan Keling (pembangunan PLTN), Kecamatan Bangsi (pembangunan PLTU).
- 5) Kawasan perbatasan meliputi Kecamatan Welahan, Kecamatan Mayong, Kecamatan Nalumsari dan Kecamatan Keling.

Bila dilihat dari pola pemanfaatan lahan saat ini, wilayah Kabupaten Jepara cenderung menunjukkan tingkat perubahan yang tinggi. Hal ini dimungkinkan karena daerah ini sedang giat-giatnya membangun dan mengembangkan diri. Akumulasi bentuk perubahan ini pada prinsipnya merupakan cerminan dari aktivitas kehidupan masyarakatnya. Karena itu ada asumsi bahwa semakin banyak jumlah akumulasi penduduk di suatu wilayah, maka akan semakin besar pula perubahan pemanfaatan lahan yang terjadi di wilayah tersebut. Demikian pula halnya yang terjadi Kabupaten Jepara.

Gambar 1.2. Keterkaitan antara unsur tata ruang dengan unsur LH



Sumber: [www.meneglh.go.id](http://www.meneglh.go.id) Tahun 2007

Perubahan pemanfaatan lahan adalah hal yang wajar terjadi sebagai suatu fenomena yang tidak bisa dihindari. Perubahan tersebut dapat ditimbulkan oleh mekanisme pasar yang terjadi maupun karena adanya perubahan kebijaksanaan pemerintah. Namun yang terpenting untuk dipertimbangkan adalah sejauh mana itu terjadi, dan ke arah mana perubahan itu terjadi. Sejalan dengan hal tersebut, perencanaan tata ruang di wilayah dimaksudkan untuk menjalankan konsep pembangunan yang berkesinambungan (sustainable development) adalah dengan cara

memberikan arahan-arahan yang memadai agar perubahan pemanfaatan lahan mengarah pada pengelolaan sumberdaya secara positif. Untuk menunjang maksud tersebut, pembahasan tentang pola konversi penggunaan lahan sangat penting, untuk mengetahui kecenderungan perubahan yang terjadi.

## F. KEBIJAKAN UMUM DAERAH

### 1. Kebijakan Ekonomi

Ruang dan penduduk adalah sumber daya utama. Ruang merupakan wadah bagi semua kegiatan penduduk, mulai dari pemukiman sampai kepada kegiatan–kegiatan sosial dan ekonomi, sedangkan penduduk merupakan pelaku utama kehidupan, baik sebagai pasar bagi barang dan jasa–jasa yang dihasilkan oleh aktivitas produksi, maupun sebagai komponen utama penghasil barang dan jasa–jasa tersebut. Di samping kedua sumber daya utama tersebut, daerah Kabupaten Jepara juga memiliki jenis sumber daya lain, yaitu sumber daya alam dan sumber daya buatan. Karena letak geografisnya yang unik, Jepara mempunyai dataran tinggi sekaligus laut dan kepulauan. Sumber daya alam ini jika dikelola dengan baik mampu memberikan sumbangan perekonomian dalam bidang pertanian, industri, kehutanan, perikanan dan pariwisata.

Salah satu yang bisa diandalkan adalah Kepulauan Karimunjawa. Kepulauan Karimunjawa merupakan akuarium alam dengan pesona keindahan yang masih asli, bahkan menurut beberapa sumber dikatakan sebagai akuarium alam terindah di Asia. Terumbu karang, biota laut, ketenangan Laut Jawa yang mengelilinginya, serta jernihnya perairan dapat diberdayakan sebagai komoditas wisata, di samping sebagai tempat penelitian kelautan berskala internasional.

Sumber daya buatan yang paling utama dalam suatu daerah adalah sarana dan prasarana. Ini merupakan prasyarat bagi berkembangnya kegiatan produktif penduduk (*direct productive activities*). Termasuk sumber daya buatan adalah keberadaan situs dan peninggalan bersejarah. Obyek–obyek tersebut dapat difungsikan sebagai *landmark* daerah Kabupaten Jepara. Obyek–obyek yang dimaksud merupakan elemen utama pengembangan daya tarik bagi pengembangan pariwisata kultural yang merupakan salah satu elemen penting untuk menunjang pengembangan ekonomi.

Keberadaan perguruan tinggi swasta, lembaga pendidikan, dan balai latihan kerja yang didukung oleh para pakar dalam berbagai bidang ilmu, sesungguhnya suatu sumber daya potensial untuk lebih memperkuat kedudukan dan fungsi Kabupaten Jepara baik sebagai pusat pengembangan



sumber daya manusia, pelayanan publik maupun upaya pemberdayaan masyarakat dalam mengambil kesempatan dari era otonomi dan globalisasi. Keunggulan sumber daya ini, akan meningkatkan skala keunggulan Kabupaten Jepara. Pada gilirannya, dengan berbagai keunggulan komparatif dan kompetitif yang dimiliki Kabupaten Jepara dapat bersaing dengan daerah lain bahkan dengan negara lain dengan tetap mempertahankan kelestarian lingkungan.

Peningkatan daya saing sumber daya manusia di Kabupaten Jepara mutlak dilakukan mengingat kondisi perekonomian yang tidak kunjung membaik. Kondisi perekonomian di Jepara ditandai dengan semakin tingginya angka kemiskinan paska kenaikan BBM Oktober 2005, walaupun hal ini juga berlaku secara nasional. Sementara angka pengangguran tetap tinggi yang tercermin dari semakin banyaknya pencari kerja. Disisi lain lapangan pekerjaan semakin terbatas yang dipicu semakin turunnya daya saing industri mebel Jepara di pasar internasional sekaligus daya saing daerah Jepara sendiri yang ditandai dengan semakin banyaknya pengusaha yang merelokasi pabriknya keluar Jepara.

## **2. Kebijakan Sosial Budaya**

Kabupaten Jepara dihuni oleh penduduk dengan latar belakang yang beraneka ragam baik ditinjau dari segi sosial, budaya, agama, pendidikan maupun latar belakang ekonomi. Seperti pada umumnya wilayah di Indonesia, Jepara dihadapkan pada berbagai permasalahan sosial dan ekonomi, seperti pergeseran nilai moral dan etika, ketertiban sosial, pengangguran, kemiskinan dan kesenjangan (ekonomi, pendidikan, dan sosial). Kondisi ini dapat berpotensi sebagai pemicu konflik bahkan berpotensi sebagai salah satu faktor kerawanan sosial.

Gejala sosial yang perlu mendapatkan perhatian adalah penggunaan obat-obat terlarang, penyebaran penyakit menular seksual, pertikaian dan perkelahian antar kelompok pemuda dan kerusuhan massa.

Di bidang pendidikan, dipandang perlu untuk mencermati dan melakukan evaluasi sistem pendidikan kita. Sebab walaupun secara kuantitatif pendidikan semakin tersedia dengan semakin banyaknya institusi pendidikan yang ada, namun cenderung tetap mahal sehingga tidak terjangkau oleh sebagian besar masyarakat. Belum lagi kualitasnya yang masih perlu dipertanyakan. Hal ini terutama terjadi pada tingkat pendidikan tinggi. Buruknya sistem pendidikan kita ditandai dengan masih rendahnya kompetensi dan daya saing sumber daya manusia yang dihasilkan.

Dalam bidang kesehatan, kualitas kesehatan masyarakat khususnya golongan masyarakat kecil kurang terjamin disebabkan oleh rendahnya

kesadaran hidup sehat yang dilatarbelakangi oleh kemiskinan dan rendahnya tingkat pendidikan. Selain itu kualitas pelayanan kesehatan yang mampu disediakan oleh pemerintah daerah masih terbatas akibat banyaknya sarana dan fasilitas kesehatan yang kurang memadai dari segi jumlah dan kualitas.

### 3. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Kebijakan dasar pengelolaan lingkungan hidup adalah dengan menyeimbangkan antara volume pemanfaatan sumber daya alam (SDA) dan perlindungan melalui pembaruan cadangan. Pengelolaan tersebut harus dikembangkan dalam konsep pendekatan keberlanjutan (*sustainability*). Proses keseimbangan tersebut didasarkan pada perhitungan kebutuhan dan laju rehabilitasi maupun pemulihan.

Implikasi dari kebijakan pengelolaan lingkungan hidup menuntut pengawasan yang efektif dan disiplin serta penegakan hukum yang konsisten untuk mencegah eksploitasi berlebihan (*over-exploitation*). Di samping itu, perlu ditingkatkan semangat dan kemampuan yang tinggi untuk melakukan kegiatan pengendalian, pemulihan, dan proses pembaruan kembali. Dengan demikian, diharapkan terjadi pengelolaan SDA yang berprinsip pada semangat penghematan bagi SDA yang tak dapat diperbaharui (*unrenewable resources*) serta semangat pembaruan dan perlindungan kelestarian bagi SDA yang dapat diperbaharui (*renewable resources*).

Kebijakan pengelolaan lingkungan hidup dijabarkan dalam sub-sub kebijakan sebagai berikut:

#### a. Kebijakan Pengendalian Pencemaran Lingkungan Hidup

Kebijakan dasar untuk mengendalikan pencemaran udara, air, tanah, serta pesisir dan laut. Kebijakan ini dikelompokkan dalam dua bagian besar, yaitu perlindungan mutu ambien dan pengendalian kegiatan penyebab pencemaran.

Dalam laporan SLHI 2003 dijelaskan bahwa perlindungan mutu ambien dilakukan dengan menetapkan standar ambang batas baku mutu yang dijadikan patokan pemerintah untuk melakukan penegakan hukum, perubahan kebijakan, penyesuaian kegiatan pembangunan, sampai dengan sosialisasi dan edukasi masyarakat agar tidak melampauinya. Sementara itu, pengendalian kegiatan yang menyebabkan pencemaran lingkungan hidup dilakukan dengan cara penataan dan penegakan hukum serta penyediaan teknologi alternatif. Untuk mengurangi distorsi pasar, dikendalikan melalui kebijakan insentif dan disinsentif ekonomi serta pemberdayaan masyarakat agar dapat menjadi kekuatan penekan yang strategis.

**b. Kebijakan Penanganan Limbah**

Kebijakan dasar penanganan limbah adalah penurunan jumlah produksi limbah (*source reduction*) dan pengefektifan proses pengolahan (*waste treatment*). Penurunan jumlah produksi limbah ditentukan oleh kemampuan pemerintah melakukan edukasi maupun penegakan hukum terhadap para penghasil limbah, termasuk masyarakat yang menjadi sumber limbah domestik. Sedangkan peningkatan efektivitas proses pengolahan akhir sangat ditentukan oleh kemampuan dan ketersediaan teknologi dan manajerial.

**c. Kebijakan Pengendalian Kerusakan Lingkungan Hidup**

Kebijakan dasar untuk mengendalikan kerusakan lingkungan hidup di Indonesia adalah dengan melakukan perlindungan dan pemulihan mutu ekosistem serta melakukan pencegahan dan pengendalian terhadap kegiatan perusakannya. Kebijakan pemulihan mutu bervariasi, tergantung pada strategi dan pendekatan setiap instansi teknisnya. Sebagai contoh, pemulihan mutu ekosistem hutan sangat ditekankan pada usaha mobilisasi penanaman hutan kembali yang diprakarsai pemerintah dalam Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GNRHHL). Pemulihan mutu daerah aliran sungai (DAS) lebih ditekankan pada introduksi kebijakan tata ruang dan disinsentif pembangunan di wilayah tersebut. Sedangkan pemulihan mutu wilayah pertambangan dibebankan sepenuhnya kepada pihak pemrakarsa.

Seperti halnya kebijakan pengendalian pencemaran, pengendalian kegiatan yang menimbulkan kerusakan lingkungan hidup juga dilakukan dengan cara penataan dan penegakan hukum serta penyediaan teknologi alternatif. Untuk mengurangi distorsi pasar, dikendalikan melalui kebijakan insentif dan disinsentif ekonomi serta pemberdayaan masyarakat agar dapat menjadi kekuatan penekan yang strategis.

**d. Kebijakan Penanggulangan Bencana**

Kebijakan penanggulangan bencana alam maupun lingkungan hidup bertumpu pada tiga hal, yaitu: (1) kemampuan mitigasi dan deteksi dini; (2) keberhasilan pencegahan bencana melalui pengendalian pencemaran, perusakan lingkungan hidup dan perlindungan SDA; serta (3) kemampuan melakukan rehabilitasi pascabencana.

Saat ini kebijakan teknis lebih banyak diarahkan pada pengembangan prosedur, infrastruktur, dan kemampuan teknis pelaksanaan mitigasi dan deteksi dini sambil mengefektifkan pelaksanaan pengendalian pencemaran, perusakan dan perlindungan SDA. Hambatan yang perlu segera ditanggulangi adalah: kelemahan koordinasi, keterbatasan data dan informasi, kapasitas sumber daya manusia yang masih kurang, serta belum ada keterpaduan jaringan antar instansi maupun daerah yang masih perlu ditingkatkan.

## BAB II ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA

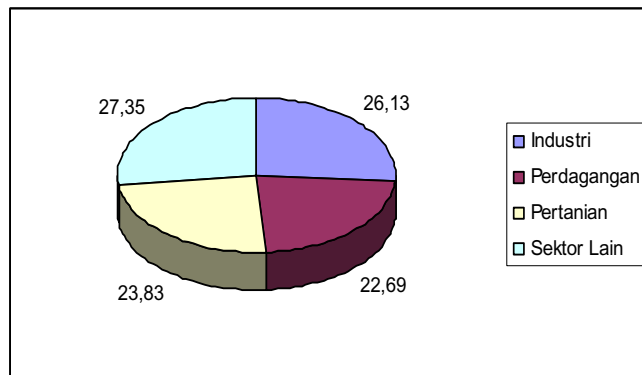
Pertumbuhan jumlah penduduk, penumpukan sampah, kerusakan hutan, krisis air, dan peningkatan penggunaan serta konversi lahan untuk pemukiman dan industri menyebabkan timbulnya permasalahan lingkungan yang harus dihadapi oleh masyarakat Jepara. Permasalahan yang muncul antara lain bencana banjir pada sebagian daerah, sampah yang belum mampu ditangani secara tuntas, ketidaktertiban lalu lintas, rendahnya kualitas sanitasi lingkungan perumahan pada beberapa kelompok masyarakat, angka kriminalitas yang belum bisa ditekan serendah mungkin dan berbagai permasalahan lingkungan lainnya. Masalah–masalah diatas merupakan tantangan dan hambatan yang dihadapi masyarakat Kabupaten Jepara.

### A. ISU – ISU LINGKUNGAN HIDUP

#### 1. Eksploitasi Sumber Daya Alam untuk Kegiatan Ekonomi

Gambaran perekonomian di Kabupaten Jepara menunjukkan angka relatif baik apabila dilihat dari perkembangan PDRB. Selama kurun waktu lima tahun terakhir PDRB Kabupaten Jepara mengalami perkembangan sebesar 1,58 kali lipat, dimana pada rentang tahun itu sebesar 2.743,8 milyar dan 4.341,3 milyar. Pada tahun terakhir, sektor industri memberikan sumbangan signifikan terhadap laju perekonomian yang

Gambar 2.1. Distribusi PDRB Kabupaten Jepara Tahun 2005



ditunjukkan dengan kontribusinya yang sebesar 26,12% dari seluruh kegiatan ekonomi, disusul sektor pertanian sebesar 23,83%, dan sektor Perdagangan, Hotel dan Restoran yang memberikan kontribusi sebesar 22,69% (Sistem Informasi Profil Daerah Kab. Jepara Tahun 2005).

Gambar 2.2. Show Room Mebel di Tahunan



Foto: Dinas LHPE Kab. Jepara 2007

Berbagai komoditas industri didistribusikan ke berbagai daerah di dalam negeri dan luar negeri. Sebagian besar diantaranya adalah produk usaha industri mebel, kemudian disusul tenun, logam, genteng dan batu bata, serta rokok. Usaha ini tersebar di Kecamatan Kedung, Welahan, Batealit, Jepara, Mlonggo, Bangsri, Pecangaan, Mayong dan Keling. Potret kemajuan industri mebel di Jepara dapat dilihat di sepanjang jalan raya di wilayah Kecamatan Jepara dan Kecamatan Tahunan, berderet megah ruang pameran mebel di sisi kiri dan kanan.

Yang patut dicermati adalah sebagian besar industri di Jepara merupakan industri yang mengeksploitasi sumber daya alam secara langsung. Ini terjadi pada industri pengolahan kayu, serta genteng dan batu bata yang berbahan dasar bahan galian. Ditambah lagi tingkat kepedulian para pelaku industri tersebut terhadap kelestarian lingkungan masih rendah. Hal ini ditunjukkan oleh masih banyaknya perusahaan yang tidak melengkapi kegiatannya dengan dokumen UKL/UPL maupun AMDAL. Dari beberapa yang sudah melengkapi pun, sebagian besar masih sebatas administratif, sekedar untuk memperoleh perizinan usaha.

Dampak dari eksploitasi sumber daya alam secara langsung telah kita rasakan. Susutnya kawasan hutan sekarang ini menjadi salah satu sebab perubahan pola iklim. Musim kering yang berkepanjangan telah menyebabkan krisis

air bersih dan kebakaran diberbagai tempat. Lebih jauh musim kemarau juga mengancam ketahanan pangan karena panen yang gagal atau tertunda. Sedangkan musim hujan yang ekstrim menyebabkan bencana tanah longsor, banjir bandang, dan sedimentasi di sungai–sungai sebagai akibat pengikisan tanah oleh derasnya aliran air yang tidak terserap dengan baik oleh kawasan resapan.

## 2. Proses Pembangunan versus Pelestarian Lingkungan

Pembangunan pada dasarnya adalah proses terencana dan terkoordinasi menuju perbaikan, membuka kesempatan–kesempatan baru, meningkatkan kemakmuran dan kesejahteraan dan pada akhirnya untuk memperoleh kualitas hidup yang lebih baik.

Yang menjadi persoalan adalah, seringkali tujuan yang ingin dicapai dalam pembangunan diperoleh dengan mengorbankan hal–hal pokok lainnya, seperti kelestarian lingkungan hidup, baik dilakukan dengan sadar maupun tidak sadar. Pengorbanan yang sadar dilakukan karena setelah melewati pertimbangan untung–rugi (*Gain & Pain*) pembangunan tersebut masih bisa dilakukan dengan kerusakan lingkungan yang bisa diterima. Sedangkan pengorbanan yang dilakukan karena ketidaktahuan disebabkan oleh kurangnya perencanaan dan evaluasi awal yang matang atau pelaksanaan yang tidak mematuhi perencanaan yang telah ditetapkan.

Kasus terjadinya banjir di beberapa wilayah jalan raya adalah salah satu bentuk buruk perencanaan pembangunan, sebab banjir terjadi setelah daerah resapan air di atasnya dibuka untuk pemukiman, industri atau pembangunan infrastruktur. Disamping itu banjir juga sering melanda berbagai ruas jalan raya, akibat pembagunan jalan yang tidak dilengkapi dengan saluran pembuangan air yang memadai. Dalam beberapa kasus saluran air yang sudah ada ditutup oleh masyarakat sekitar untuk memperluas lahan mereka.

## 3. Pertumbuhan Penduduk, Perluasan Kawasan Pemukiman dan Infrastruktur

Pertumbuhan penduduk alami di Kabupaten Jepara dari tahun 2002–2006 rata–rata berkisar 1,65%. Sementara menurut dokumen Tata Ruang Kota Jepara perkiraan pertumbuhan penduduk yang diijinkan pada tahun 2001–2010 ada pada angka 2,66% pertahun dan diupayakan pertumbuhan penduduk sedapat mungkin berkurang dari angka itu. Jumlah penduduk yang tinggi akan meningkatkan konsumsi terhadap sumber daya alam seperti air, pangan dan lahan baik untuk pemukiman, industri maupun pembangunan infrastruktur. Berdasarkan data 2001–2006 pertumbuhan penduduk masih dalam rentang yang ditoleransi dalam tata ruang tahun 2001–2010.

Tabel 2.1 Tingkat Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Jepara Tahun 2002-2006

Tahun	Penduduk Akhir Tahun (jiwa)	Pertambahan Penduduk Tahun (jiwa)	Prosentase (%)
2001	976.767	-	-
2002	979.025	2.258	0,23
2003	1.039.827	60.802	6,21
2004	1.059.638	19.811	1,91
2005	1.078.037	18.399	1,74
2006	1.058.064	<b>-19.973</b>	<b>-1,85</b>
<b>Rerata (%)</b>			<b>1,65</b>

Sumber: BPS Kabupaten Jepara 2006

Air dan makanan merupakan kebutuhan dasar manusia. Krisis makanan dan gizi buruk memang belum terjadi di Kabupaten Jepara dalam tahun-tahun terakhir. Krisis air bersih juga belum terjadi, namun ada kemungkinan untuk terjadi di masa yang akan datang. Sedangkan krisis air untuk kebutuhan pendukung seperti pertanian sudah sering terjadi, terutama pada musim kemarau panjang. Sumber daya air mengalami penurunan daya dukung karena habitat pendukungnya seperti hutan dan daerah resapan banyak yang telah mengalami alih fungsi sebagai akibat dari pertumbuhan jumlah penduduk.

Kebutuhan lahan untuk pemukiman tidak dapat dihindari lagi, karena setiap individu sebagai anggota keluarga memerlukan rumah untuk tempat tinggal. Karena desakan kebutuhan akan perumahan sebagai akibat dari meningkatnya jumlah penduduk, semakin banyak lahan dibuka atau dikonversi untuk dibangun pemukiman dan perumahan. Proses pembukaan dan konversi lahan untuk perumahan saja telah mengakibatkan penurunan daya dukung lingkungan, belum lagi banyaknya kawasan pemukiman yang dibangun tanpa memperhatikan kaidah kelayakan lingkungan hidup. Kaidah lingkungan hidup untuk pemukiman adalah 60:40, dimana 60% untuk pemukiman dan fasilitas pendukungnya serta 40% untuk fasilitas ruang terbuka hijau, kawasan resapan air, dan kawasan lindung.

Konversi lahan secara masif terjadi untuk pembangunan infrastruktur dan industri, baik yang sifatnya perluasan industri yang sudah ada maupun dibukanya industri baru. Pembangunan infrastruktur dalam skala besar terjadi di Jepara, seperti pembangunan PLTU Tanjung Jati B disusul dengan rencana pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN) dalam rangka mengatasi krisis energi nasional. Disamping itu pembukaan ruas-ruas jalan dan pembangunan jaringan air dan irigasi juga dilakukan setiap tahun. Pembangunan infrastruktur mutlak diperlukan untuk kegiatan ekonomi dan sosial budaya serta sendi-sendi kehidupan masyarakat pada umumnya. Namun yang perlu diperhatikan adalah pembangunan tersebut dipastikan akan mengurangi daya dukung lingkungan. Bahkan bila tidak direncanakan dengan baik dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan.

Gambar 2.3. PLTU Tanjung Jati B



Foto: Dinas LHPE Kab. Jepara Tahun 2007

Konversi lahan untuk industri sebagian besar terjadi pada industri mebel yang merupakan industri tradisional (sudah ada sejak lama) di Jepara, disusul dengan industri kain (tenun ikat), logam dan yang sekarang sedang *booming* adalah industri rokok skala kecil (bahkan ada yang mampu menembus pasar internasional di benua Afrika). Hal ini ditandai dengan berdirinya pabrik–pabrik dan workshop–workshop baru diberbagai lokasi di Jepara. Yang patut dicermati adalah fakta bahwa banyak pabrik–pabrik tersebut datang dan pergi, seiring kondisi ekonomi masyarakat Jepara, Indonesia bahkan dunia. Penutupan pabrik tidak hanya meninggalkan persoalan ekonomi berupa pengangguran, namun juga permasalahan lingkungan. Sebab ketika sebuah pabrik dibuka, dilakukan dengan mengkonversi lahan yang secara otomatis mengurangi daya dukung lingkungan, ketika tutup, banyak yang ditelantarkan begitu saja.

Dari kondisi yang ada menunjukkan bahwa walaupun sudah direncanakan dengan baik melalui Tata Ruang, konversi lahan secara masif sulit dihentikan jika pembangunan perumahan, infrastruktur dan industri tidak terkontrol dengan baik dan tidak diimbangi dengan penegakan hukum yang kuat.

#### 4. Kesadaran Lingkungan Hidup

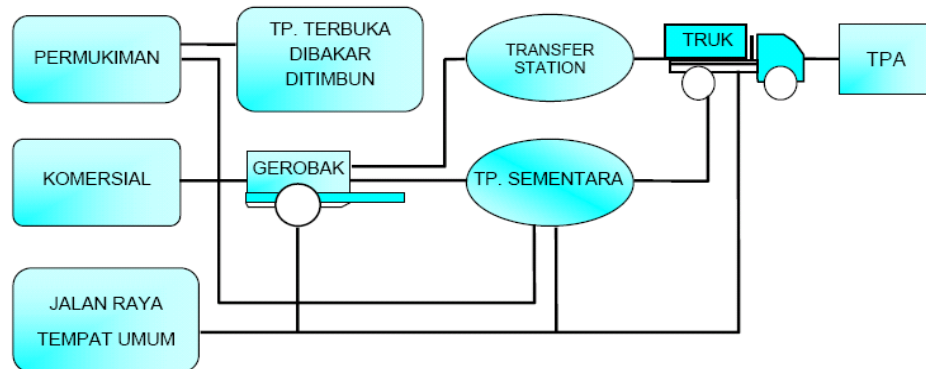
Sampah adalah persoalan klasik di Indonesia, termasuk di Jepara. Di satu sisi kemampuan pemerintah dalam menangani sampah belum maksimal, sementara disisi lain kesadaran masyarakat juga rendah. Seiring dengan semakin



bertambahnya jumlah penduduk, maka volume sampah yang dihasilkan juga meningkat. Kesadaran masyarakat yang rendah akan sampah ditandai dengan sikap yang menganggap bahwa sampah bukanlah masalah bila tidak berada disekitarnya. Sebagian yang lain memang tidak mengenal budaya bersih secara sosio-kultural.

Berdasarkan data *DKP PK Kabupaten Jepara Tahun 2005* penimbunan sampah domestik Kabupaten Jepara sebesar 193,58 m<sup>3</sup>/hari, sementara cakupan layanan pengangkutan sampah hanya 49% saja. Maka sampah yang tidak terangkut akan sebesar 98,7258 m<sup>3</sup>/hari. Selain itu sistem pembuangan *open dumping* membawa persoalan tersendiri, bahkan sesungguhnya tidak menyelesaikan masalah. Pemandahan sampah dari TPS ke TPA sesungguhnya hanya menangani sampah pada daerah kota sementara pengelolaan sampah di TPA tidak pernah tuntas dan sering memicu permasalahan sosial.

Gambar 2.4 Skema Sistem Pembuangan Sampah



Sumber : BAPPEDA Kabupaten Jepara 2002 (*RUTR Kota Jepara 2001–2010*)

Polusi sampah terhadap air, tanah dan udara memang tidak berdampak seketika dan tidak terasa. Dan sejauh ini belum menjadi persoalan serius di wilayah Jepara. Yang harus diperhatikan adalah jangan menunggu menjadi menjadi serius, sebab biaya pemulihan yang waktu yang dibutuhkan untuk pemulihan bisa sangat besar. Sedangkan saat ini masyarakat sudah merasakan udara yang semakin panas, tanah yang tidak subur beberapa tahun lalu, dan air sungai yang semakin menghitam.

Pertumbuhan dan perkembangan industri plastik ikut menjadi persoalan tersendiri. Pada satu sisi mempermudah kehidupan sehari-hari karena kepraktisannya, di sisi lain meninggalkan persoalan pengelolaan sampah yang lebih rumit. Sampah plastik sebagai sampah anorganik mempunyai karakter tidak dapat

dihancurkan secara alamiah. Maka masyarakat harus membayar mahal atas kepraktisan yang diperoleh dari plastik berupa kerepotan pengelolaan sampah plastik yang harus dipisahkan dengan sampah organik lainnya. Apabila tidak dikelola secara terpisah, sampah plastik akan menimbulkan permasalahan lingkungan yang serius.

Jepara adalah wilayah dengan populasi kendaraan bermotor yang cukup tinggi. Dampaknya adalah pencemaran udara. Gas buang dari kendaraan bermotor mengandung CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, debu/jelaga, sebagai akibat dari pembakaran yang tidak sempurna. Budaya masyarakat yang lebih suka menggunakan kendaraan pribadi baik itu sepeda motor ataupun mobil karena alasan kenyamanan dan ketepatan, menyebabkan jumlah kendaraan yang beredar di jalan raya terus meningkat. Pada gilirannya hal tersebut akan membuat pencemaran udara yang diakibatkan oleh emisi gas buang kendaraan bermotor juga meningkat. Hal tersebut tidak sepenuhnya salah, sebab infrastruktur transportasi umum di Jepara sampai saat ini belum bisa memberikan kenyamanan dan tidak bisa menjamin ketepatan.

Lebih jauh, rendahnya kesadaran masyarakat terhadap lingkungan hidup terlihat dari aktivitas ekonomi yang dilakukan. Masih banyak masyarakat yang aktivitas ekonominya memengaruhi (merusak) kondisi lingkungan secara langsung yang mengakibatkan daya dukung lingkungan hidup semakin rendah. Fakta ini bisa dilihat pada aktivitas ekonomi masyarakat yang berbahan baku sumber daya hutan dan bahan galian.

## **5. Regulasi dan Penegakan Hukum**

Pemerintah menetapkan program penataan dan penegakan hukum di bidang lingkungan hidup, berisi penerapan kebijakan dan peraturan perundang-undangan terkait dengan pengelolaan lingkungan hidup, memberikan pedoman dan petunjuk teknis Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, program pengembangan kelembagaan dan sumber daya manusia, bertujuan untuk meningkatkan fungsi kelembagaan dan profesionalisme SDM Aparatur yang terkait dengan pengelolaan lingkungan hidup, dan program pengembangan sistem informasi, yaitu dengan mengintegrasikan dan mensinergikan kegiatan pengelolaan Sumber Daya Alam atas dimensi ekonomi, dimensi sosial budaya dan dimensi lingkungan. Yang menjadi persoalan adalah peraturan yang terkait dengan lingkungan hidup hanya menjadi macan kertas yang kurang bermakna. Adanya dugaan terjadi kasus pelanggaran-pelanggaran yang dilakukan oleh masyarakat, sementara pemerintah kurang mampu menanganinya dengan baik. Kasus-kasus tersebut antara lain

adalah pelanggaran IMB, pelanggaran konversi lahan, pelanggaran ijin gangguan pada pabrik–pabrik dan sentra industri, pelanggaran penambangan bahan galian, pelanggaran emisi gas buang dan beberapa bentuk pelanggaran lain. Akibat penerapan peraturan yang lemah, maka yang terjadi adalah langkah–langkah penanganan yang sifatnya reaktif, yang baru dilakukan ketika permasalahan lingkungan yang ditimbulkan sudah sangat serius.

Masyarakat tidak bisa disalahkan sepenuhnya atas berbagai kasus pelanggaran yang terjadi. Dalam beberapa kasus, aktivitas yang dilakukan oleh sebagian masyarakat yang ditengarai merusak lingkungan adalah satu–satunya aktivitas ekonomi yang bisa dilakukan untuk bertahan hidup. Disamping itu sosialisasi tentang lingkungan hidup yang sangat kurang, menyebabkan banyak yang tidak mengetahui bahwa apa yang mereka lakukan adalah aktivitas yang terlarang. Lebih lanjut, kurangnya kewibawaan pemerintah juga ikut mempengaruhi lemahnya penegakan hukum. Sudah bukan rahasia lagi, terdapat beberapa aparat pemerintah yang memanfaatkan regulasi untuk sekedar menekan masyarakat, melakukan pungutan liar dan kolusi.

## **B. EVALUASI KEBIJAKAN**

Langkah kebijakan yang telah diambil oleh Pemerintah Kabupaten berdasarkan pada kebijakan umum yang tertuang dalam Program Pembangunan Daerah (Propeda). Arah kebijakan dituntun oleh visi dan misi, strategi pelaksanaan tersusun secara sistematis dalam program–program strategis yang diperkuat dengan rencana tindak yang sinergis antar berbagai program pembangunan, dengan pola pembangunan lima tahun yang tertuang dalam rencana strategis daerah (RESTRADA). Walaupun demikian, pada pelaksanaannya masih menghadapi berbagai kendala dan hambatan. Tiga hal yang menjadi kendala utama adalah keterbatasan peraturan perundang–undangan, rendahnya SDM aparat selaku fasilitator, regulator pembangunan dan kemasyarakatan serta kendala ketiga yaitu sikap dan perilaku masyarakat yang belum sesuai dengan tuntutan otonomi dan desentralisasi.

Kualitas SDM aparat memang masih perlu perhatian serius menanganinya. Bukan hanya dari sisi meningkatkan kualitas melalui pendidikan dan pelatihan, tapi lebih kepada bagaimana mendesain pendidikan dan pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan nyata (kondisi dan situasi). Mendesain pelatihan menjadi lebih sulit lagi karena struktur organisasi pemerintahan yang tidak efisien dan efektif karena luasnya bidang tugas dengan kompetensi yang sangat bervariasi. Oleh karenanya

masih sulit diharapkan dalam waktu yang singkat, SDM aparat yang mampu berperan sesuai dengan jiwa dan semangat otonomi.

Penerapan kebijakan lingkungan hidup berdasarkan Undang Undang 23 Tahun 1997 dan Undang-undang 32 tahun 2004 tentang pemerintah daerah dihadapkan dengan berbagai persoalan mendasar. Kerusakan dan pencemaran terhadap lingkungan hidup telah berlangsung lama bahkan sejak sebelum diterapkannya Undang Undang 18 Tahun 1982. Artinya kerusakan dan pencemaran yang telah berlangsung lebih dari 30 tahun lamanya yang diakibatkan kebijakan Pemerintah Pusat kemudian dengan otonomi dan desentralisasi menjadi tanggung jawab Pemerintah Kabupaten.

Berdasarkan prinsip bahwa pemulihan terhadap kerusakan dan pencemaran lingkungan hidup justru lebih lama dari waktu yang dibutuhkan dalam proses pengrusakan dan pencemaran itu sendiri, maka kebijakan lingkungan hidup melingkupi rentang waktu yang sangat panjang, itupun harus dicapai dengan kerja keras dan tingkat disiplin yang tinggi.

### **1. Kebijakan Tata Ruang**

Ada dua hal utama yang seharusnya menjadi paradigma dalam penyusunan tata ruang pada berbagai tingkat/skala perencanaan, yang sering tidak menjadi pertimbangan dalam penyusunan rencana. *Pertama* adalah paradigma lingkungan hidup dan *kedua* adalah paradigma otonomi. Kedua paradigma ini tidak tampil secara meyakinkan dalam metodologi perencanaan. Upaya pengelolaan keruangan berdasarkan rancangan tata ruang sungguh telah mengupayakan *sustainable development* (pembangunan berkelanjutan) namun jika paradigma pertama digunakan sebagai salah satu acuan maka wujud perencanaan tata ruang akan menjadi lebih komprehensif dan menghasilkan rencana pembangunan dan pengelolaan keruangan serta mendorong dinamika aktivitas masyarakat yang lebih *sustainable*. Metodologi perencanaan tata ruang khususnya tata ruang Kabupaten masih menggunakan model sentralisasi, yang ditunjukkan dengan adanya perencanaan hirarki pusat-pusat pertumbuhan.

Model ini akan memberikan pressure (tekanan) terhadap tumbuh dan berkembangnya suatu kawasan secara mandiri. Konsep ini bertolak belakang dengan prinsip otonomi dan desentralisasi yang memberikan kewenangan penuh terhadap daerah untuk membangun daerahnya sendiri. Oleh karena itu

dibutuhkan model perencanaan baru dengan memperhatikan kedua paradigma dimaksud.

Tata ruang Kabupaten Jepara telah disusun, dilakukan pembaharuan dan revisi pada periode waktu tertentu. Kebijakan tata ruang pada masa itu sekalipun tidak/belum menggunakan paradigma lingkungan dan otonomi namun telah mampu mengakomodir masalah yang tumbuh dan berkembang, namun kebijakan ini dihadapkan pada berbagai kebijakan lain yang mengakibatkan diabaikannya kebijakan tata ruang baik disengaja maupun tidak disengaja. Kebijakan penetapan target PAD baik pajak daerah dan terutama retribusi daerah terhadap perijinan menenggelamkan kebijakan tata ruang. Target retribusi menjadi lebih diutamakan dibanding dengan ketaatan terhadap kebijakan tata ruang. Kinerja aparat lebih ditekankan pada kemampuan memperoleh PAD dibanding dengan kinerja dan kemampuan aparat.

## **2. Kebijakan Sosial Ekonomi**

Dengan lokasi potensi sumber daya manusia dan alam strategis dilengkapi berbagai fasilitas yang dimilikinya, menempatkan Jepara sebagai salah satu kawasan penting di Kawasan Jawa Tengah. Tidak sedikit kegiatan ekspor dan yang lainnya berasal dari Kabupaten Jepara. Contohnya, industri mebel yang sudah sejak lama masuk dalam pasar internasional. Dibangunnya infrastruktur strategis nasional (seperti PLTU) di wilayah Kabupaten Jepara juga bisa meningkatkan potensi ekonomi Jepara.

Era otonomi daerah, seharusnya dapat menjadi peluang besar bagi Jepara, terutama untuk menambah Pendapatan Asli Daerah. Pemerintah Kabupaten Jepara dapat membuat Peraturan Daerah dengan memaksimalkan peran sekaligus pendapatan Kabupaten Jepara dari berbagai peluang yang dimiliki, akan tetapi juga harus dipertimbangkan jangan sampai PAD dimaksud hanya memberi keuntungan jangka pendek, namun dalam jangka panjang tidak memberi keuntungan atau bahkan merugikan sektor/bidang lainnya.

Di sisi lain Pemerintah Kabupaten juga melihat bahwa kebijakan sosial ekonomi seharusnya mampu membangun jati diri masyarakat Kabupaten Jepara dalam pentas global dan bukan hanya sebagai penonton saja, atau bahkan lebih buruk lagi menjadi obyek dalam proses penguasaan kekuatan tertentu dalam era globalisasi. Oleh karena itu, kualitas SDM yang setara dengan kualitas SDM negara lain harus menjadi perhatian utama.

Dalam bidang sosial budaya, strategi yang digunakan dalam melaksanakan upaya mempercepat pembangunan adalah mewujudkan dengan segera desentralisasi secara nyata dan bertanggung jawab, peningkatan peran masyarakat termasuk dunia usaha dalam proses penguatan desentralisasi kewenangan kepada masyarakat; pemberdayaan masyarakat termasuk pemberdayaan perempuan dan keluarga dalam suatu wadah kelembagaan yang dikelola secara mandiri dan profesional; penguatan kelembagaan termasuk peningkatan koordinasi antar sektor dan antar lembaga. Serta berupaya mewujudkan *good governance in sustainable development*.

### 3. Kebijakan Lingkungan Hidup

Agenda pelaksanaan sistem Otonomi Daerah secara operasional berlaku sejak tahun anggaran 2001. Ini artinya bahwa, sejak tahun anggaran 2001 seluruh daerah otonom di seluruh wilayah Indonesia, mulai mengatur dirinya sendiri pada jenis kewenangan yang sudah diatur dalam UU No. 22 tahun 1999. Kemudian melalui Undang-undang No. 32 Tahun 2004 dijelaskan bahwa urusan pengendalian lingkungan hidup adalah urusan wajib pemerintah daerah. Demikian intensifnya pembangunan di daerah otonom pada tahap awal penerapan otonomi daerah pada bidang-bidang yang telah diotonomkan. Kegiatan itu berkisar pada pembangunan sarana dan prasarana, penggalangan investasi swasta, peningkatan PAD, perombakan struktural dan beberapa kegiatan pembangunan fisik, yang cenderung melupakan urusan lingkungan hidup.

Pada tahap awal hal itu mungkin dapat dipahami sebagai euforia otonomi daerah, dimana seluruh pembahasan konsep otonomi daerah sering hanya disibukkan oleh agenda-agenda sekitar usaha peningkatan kemampuan ekonomi daerah. Para pejabat pemda akan sibuk untuk menunjukkan bahwa daerahnya siap ber-*otonomi*. Dapat disimak juga bahwa pada beberapa media masa, cetak dan elektronik pada hari-hari tertentu memuat berbagai ulasan seputar pelaksanaan otonomi daerah. Yang muncul disitu didominasi oleh pembahasan seputar potensi ekonomi daerah, PAD, dan alokasi dari perimbangan keuangan yaitu dana alokasi umum dan khusus. Ini menandakan bahwa ide otonomi daerah baru direspon pada aspek kemampuan ekonomi. Kondisi ini sebenarnya wajar saja, yang salah satunya disebabkan oleh karena telah sekian lama terjadi ketimpangan kegiatan ekonomi antara pusat dan daerah.

Tetapi ada hal yang patut digarisbawahi bahwa lingkungan hidup masih belum menjadi isu sentral dari pelaksanaan otonomi daerah. Paradigma

pembangunan berkelanjutan lambat laun tergeser oleh semangat otonomi yang berlebihan yang berorientasi pada pemanfaatan sumber daya alam demi kepentingan peningkatan ekonomi semata. Kalau disimak, pembentukan daerah-daerah administratif baru sepertinya lebih karena latar belakang penguasaan sumber daya alam bernilai ekonomi. Sedangkan pemberdayaan dan kemandirian sumber daya manusia merupakan hal yang abstrak, apalagi ide-ide pengelolaan lingkungan hidup menjadi tidak populer. Keberhasilan Kepala Daerah otonom, Camat, dan aparat kelurahan tidak mustahil hanya akan dinilai dari meningkatkan PAD dan besarnya investasi swasta.

Rupanya konsep flow pada pembangunan daerah yang berorientasi pada peningkatan hasil produk, masih akan menonjol dibandingkan konsep stock yang berorientasi pada stabilitas ketersediaan dan keberlanjutan pemanfaatan sumber daya alam, dalam pelaksanaan sistem otonomi ini.

Logika para pelaku pembangunan daerah yang menerapkan konsep hasil itu, tentu akan cenderung mengabaikan pengelolaan lingkungan hidup. Tidak mustahil pengelolaan lingkungan hidup dianggap sebagai beban yang harus ditanggung oleh Pemda dan kalau bisa dihindari. Kalau kondisi itu yang terjadi, ada beberapa implikasi bagi pengelolaan lingkungan hidup di daerah :

1. Kebijakan dan segala instrumen yang dilahirkan pemerintah daerah otonom hanya akan sebatas menjalankan atau menjabarkan dari kebijakan pemerintah pusat. Akhirnya tidak mungkin ada strategi perencanaan yang baik dalam pengelolaan lingkungan hidup daerah.
2. Pembentukan kelembagaan pengelolaan lingkungan hidup hanya menjadi pelengkap dari struktur organisasi pemerintahan di daerah. Pembentukan kelembagaan dibuat bukan atas dasar rencana pengelolaan lingkungan hidup yang memang membutuhkan kelembagaan yang relevan.
3. Sumber daya manusia yang mengelola lingkungan hidup tidak memiliki kemampuan pemahaman kaidah-kaidah lingkungan hidup. Bisa jadi institusi lingkungan hidup di Kabupaten Jepara yaitu Dinas Lingkungan Hidup Pertambangan dan Energi (Dinas LHPE), dikelola oleh pejabat eks pegawai dinas yang tidak memiliki kompetensi keahlian yang sesuai di bidang lingkungan hidup, melainkan hanya karena kebijakan politik dan rotasi pejabat.
4. Intensitas pembangunan daerah yang tinggi tidak dapat dimbangi dengan cara-cara pengelolaan lingkungan hidup yang baik. Sehingga dampak kerusakan lingkungan hidup akan semakin merata di seluruh wilayah nusantara.

Di lain pihak pengelolaan lingkungan hidup semestinya tidak mengenal batas administratif, kewenangan pengelolaan lingkungan hidup oleh kelembagaan daerah masing-masing seringkali sangat beresiko pada tidak terpadunya pelaksanaan program dan kurang relevansinya antara program yang satu dengan yang lainnya. Salah satu hal yang mendasar dan penting dilakukan yaitu adanya konsepsi yang jelas dan dapat diimplementasikan tentang pola pengembangan jaringan kerjasama antar Dinas LHPE selaku instansi teknis pengelolaan lingkungan hidup dengan lembaga serupa pada daerah lain dan tingkat pusat.

Berkaitan dengan hal tersebut, dibutuhkan sumber daya manusia yang handal bukan saja mengelola lingkungan hidup di daerahnya tetapi mampu mengembangkan kerjasama/ koordinasi dengan daerah sekitarnya sebagai satu kesatuan lingkungan hidup. Hal ini menjadi tantangan para pelaku pembangunan di daerah.

Kemampuan kelembagaan pengelolaan lingkungan hidup daerah akan menjadi pekerjaan besar dan masih menjadi pekerjaan rumah yang harus dituntaskan terutama pada daerah dengan sumber daya alam bernilai ekonomi tinggi. Karena pada akhirnya pemanfaatan sumber daya alam bernilai ekonomi tinggi tersebut akan sangat sensitif pada dampak kerusakan lingkungan hidup.



## BAB III

# A I R

### A. PEMANTAUAN KUALITAS AIR

Potensi sumber daya air di Kabupaten Jepara yang dimanfaatkan untuk berbagai keperluan kehidupan masyarakat bersumber pada:

#### 1. Air Permukaan Tanah

Air permukaan tanah pada prinsipnya berasal dari air hujan yang masuk ke dalam tanah dan keluar kembali ke sungai atau badan air lainnya melalui aliran intra (*interflow*) dan sebagian lagi tetap tersimpan sebagai air tanah (*ground water*) yang secara bertahap juga akan keluar ke permukaan di daerah rendah dalam jangka waktu yang cukup lama sebagai limpasan air tanah (*run off*). Air permukaan meliputi mata air, air sungai, air danau/situ alamiah, air danau/situ buatan, bendungan dan rawa.

Peran sungai sangat besar bagi kota-kota di Jawa termasuk Kabupaten Jepara. Hal ini karena sungai adalah komponen vital irigasi yang menjadi pemasok kebutuhan air bagi sawah/lahan pertanian. Sungai-sungai di Kabupaten Jepara dalam pembagiannya termasuk dalam DAS Jrantunseluna (Jragung, Tuntang, Serang, Lusi dan Juana). Aliran sungai ini di arahkan pada

Gambar 3.1. Kondisi Sungai di Musim Kemarau



Foto : Dinas LHPE kabupaten Jepara tahun 2007

pemanfaatan secara optimal sekaligus rehabilitasi terhadap sumber daya alam/hutan, tanah dan air yang rusak serta untuk meningkatkan kegiatan pertanian sehingga dapat memberikan pengaruh pada sektor-sektor lain. Jumlah sungai di Kabupaten Jepara sekitar 34 sungai, antar lain: Sungai Bakalan, Kawedan, Pecangaan, Troso, Sirahan, Mlonggo, Kancilan, Balong, Gelis, Pasokan, Tunggul, Mayong, Sengon, Bayuran, Kedung Bule, Tuk Abul, Bapangan, Kembar Rawi, Banjaran, Jeruk, Wengkong, Blitar, Wareng, Suru, Pangendulan, Wisu, Blangkanggunung dan Kuwasen.

Pada umumnya aliran sungai dapat dibagi menjadi 2 (dua) bagian, yaitu:

- a. *Aliran Sungai Langsung*, yaitu air hujan langsung yang dibuang ke laut tanpa ada resapan ke dalam tanah.
- b. *Aliran Dasar*, adalah air hujan yang sebagian meresap kedalam tanah hingga jenuh dan beberapa waktu kemudian keluar sebagian aliran dasar yang mengalir ke laut bersama-sama atau tidak bersama aliran langsung.

## 2. Air Bawah Tanah

Air bawah tanah adalah air yang bergerak di dalam tanah (*aquiter*) dan atau cekungan di dalam tanah. Air bawah tanah tersebut dapat dibedakan menjadi:

### a. Air Tanah Bebas

Air tanah bebas adalah air tanah yang terdapat pada lapisan pembawa air yang tidak tertekan dan tidak tertutup oleh lapisan kedap air. Permukaan ini sangat dipengaruhi oleh musim dan mutunya tergantung pada keadaan lingkungan sekitar.

Pada daerah dekat pantai kedalaman muka air tanah paling dangkal antara 0,10 meter hingga 2,5 meter, sedang pada dataran pantai dekat pegunungan berkedalaman antara 1 meter hingga 3 meter. Air tanah bebas dimanfaatkan pada sumur gali yang banyak terdapat di daerah Kecamatan Jepara

### b. Air Tanah Tumpang / Semi Tertekan / Artetis

Air tanah tumpang adalah air tanah semi tertekan yang terbentuk di atas lapisan kedap air (*permeable zone*) namun masih di dalam zone aerasi (tidak jenuh air). Air ini tidak dapat dimanfaatkan karena pengaruh variasi rembesan dan volume cukup besar.

### c. Air Tanah Tertekan

Air tanah tertekan adalah air tanah yang terkandung didalam suatu lapisan pembawa air yang berada pada lapisan aquater yang diapit oleh lapisan kedap air. Air tanah tertekan merupakan sumber-sumber air yang hampir tetap debitnya. Debit air sedikit sekali dipengaruhi oleh musim dan keadaan disekelilingnya.

3. Potensi air tanah di klasifikasikan sebagai berikut:
  - a. Air Tanah Besar  
Debit maksimum mencapai 7 l/dt. Kedalaman aquiter terbatas sekitar 30 meter. Penyebaran aquiter luas, ketebalan berkisar 2 – 10 meter di bagian barat dan menipis di bagian timur.
  - b. Air Tanah Sedang  
Debit maksimum mencapai 3,5 l/dt. Kedalaman aquiter 30 – 90 meter arah miring ke laut.
  - c. Air Tanah Kecil  
Debit maksimum mencapai 1,5 l/dt. kedalaman aquiter 50 - 120 meter makin ke dalam kearah utara.
  - d. Air Tanah Setempat-tempat  
Debit maksimum mencapai 10 l/dt. Kedalaman aquiter tidak berbeda-beda tergantung pada topografi 75 - 100 meter. Penyebaran aquiter tidak merata. Potensi air tanah bervariasi, terdapat setempat-setempat. Sedangkan menurut keadaan airnya, air tanah ini dapat dibagi menjadi 3 (tiga) daerah, yaitu:
    - 1) *Daerah Air Tawar*, meliputi daerah kaki Gunung Muria dengan kualitas baik sehingga dapat dimanfaatkan untuk air minum.
    - 2) *Daerah Air Tanah Payau*, meliputi daerah dataran rendah yang merupakan perbatasan antara air tanah asin dengan air tanah tawar. Persebaran aquiternya tidak merata pada tiap tempat dengan ketebalan antara 2–7 meter. Namun demikian air ini relatif masih dapat digunakan.
    - 3) *Daerah Air Asin*, meliputi daerah dipinggiran pantai atau pantai yang menjorok ke daratan.

#### 4. Kualitas Air

Kondisi kualitas air di Kabupaten Jepara pada umumnya masih baik apabila ditinjau dari segi fisiknya, karena bila dilihat dari topografinya sebagian besar berada pada daerah pegunungan. Untuk tinjauan secara kimiawi dan biologi air yang berasal dari PDAM sudah memenuhi syarat sebagai air minum, sedangkan untuk sumber air lainnya belum dilakukan penelitian secara periodik.

Adapun berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium pada penyusunan dokumen UKL-UPL terhadap air sumur, didapatkan bahwa secara umum air sumur tersebut masih memenuhi baku mutu untuk air bersih golongan rumah tangga sehingga diperbolehkan untuk kegiatan rumah tangga. Walaupun air sungai masih berada dibawah baku mutu yang diizinkan, namun dapat dikatakan bahwa secara umum daya dukung dan daya tampung sungai di Jepara masih baik.

Program-program strategis di bidang air bersih antara lain dengan meningkatkan manajemen pelayanan air bersih oleh PDAM, kualitas air bersih pada daerah pedesaan dan efisiensi pemakaian air bersih.

5. Uji air sungai

Pengujian kualitas air sungai dilakukan di enam sungai, yaitu Kali Bakalan, Kali Pecangaan, Kali Kanal, Kali Wiso, Sungai Mulyoharjo dan Sungai Sinanggul yang meliputi. Sampel air diambil dari bagian hulu, tengah dan hilir daerah aliran sungai.

Hasil pengujian air sungai adalah sebagai berikut:

a. Sungai Sinanggul

Lokasi pengambilan sampel (titik 1) adalah *Bagian Hulu Kali Sinanggul di desa Jambu Barat, Dukuh Presikan*, lokasi Pengambilan Sampel (titik 2) adalah *Bagian Tengah Kali Sinanggul di Dukuh Sinanggul (Belakang Kampus UNDIP)*, lokasi Pengambilan Sampel (titik 3) adalah *Bagian Hilir Kali Sinanggul di Desa Sinanggul, Dukuh Sinanggul*. Baku mutu sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001, tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. bila dibandingkan dengan baku mutu maka:

- 1) terdapat 2 (dua) parameter air di bagian Hulu yang melebihi standar Baku Air Kelas III yaitu Nitrit dan Klorine Bebas.
- 2) terdapat 2 (dua) parameter air di bagian Tengah yang melebihi standar Baku Air Kelas III yaitu Nitrit dan Klorine Bebas,
- 3) terdapat 5 (lima ) parameter air dibagian Hilir yang melebihi standart Baku Air Kelas III yaitu : TDS, BOD, COD, Klorine Bebas dan Pb

b. Sungai Mulyoharjo

Lokasi pengambilan sampel (titik 4) adalah *Bagian Hulu Kali Mulyoharjo (Didepan Perumahan Kuwasharjo)*, lokasi Pengambilan Sampel (titik 5) adalah *Bagian Tengah Kali Mulyoharjo di Desa Mulyoharjo*, lokasi pengambilan Sampel (titik 6) adalah *Bagian Hilir Kali Mulyoharjo di Jembatan Gudang Sawo*.

*Sebagai hasilnya diperoleh* terdapat 1 (satu) parameter air di bagian Hulu yang melebihi standart Baku Air Kelas III yaitu klorine bebas, terdapat 2 (dua) parameter air di bagian Tengah yang melebihi standard baku air kelas III yaitu TDS dan klorine bebas, terdapat 4 (empat) parameter air dibagian hilir yang melebihi standard baku air kelas III yaitu : TDS,BOD, COD dan Klorine Bebas.

c. Kali Wiso

Lokasi pengambilan sampel (titik 7) adalah *Bagian Hulu Kali Wiso di Desa Bapangan*, titik 8 (*bagian tengah Kali Wiso di Jembatan Pengkol*), sampel titik 9 *bagian hilir Kali Wiso Desa Njobo Kutho*.

Adapun hasilnya adalah terdapat 3 (tiga) parameter air di bagian Hulu yang melebihi standart Baku Air Kelas III yaitu TDS, Nitrit dan Klorine Bebas, terdapat 3 (tiga) parameter air di bagian Tengah yang melebihi standart Baku Air Kelas III yaitu TDS, Nitrit dan Klorine Bebas, terdapat 4 (Empat) parameter air dibagian Hilir yang melebihi standart Baku Air Kelas III yaitu : TDS,BOD, COD dan klorine bebas dan oksigen terlarut (DO) kurang dari batas minimum

d. Kali Kanal

Lokasi pengambilan sampel (titik 10) adalah *Bagian Hulu Kali Kanal di Pintu Air Bapangan*, sampel (titik 11) adalah *bagian Tengah Kali Kanal di Jembatan Merah*, sampel (titik 12) adalah *Bagian Hilir Kali Kanal di Jembatan Demaan*.

Data yang diperoleh adalah bahwa terdapat 1 (satu) parameter air di bagian Hulu yang melebihi standart baku Air Kelas III yaitu klorine bebas, terdapat 5 (lima) parameter air di bagian Tengah yang melebihi standar baku Air Kelas III yaitu TDS, BOD, COD, Nitrit dan klorine bebas, terdapat 5 (lima) parameter air dibagian hilir yang melebihi standar baku air kelas III yaitu : TDS,BOD, COD, Nitrit dan klorine bebas.

e. Kali Pecangaan

Lokasi pengambilan sampel (titik 13) adalah *Bagian Hulu Kali Pecangaan di Jembatan Pulodarat*, sampel (titik 14) *bagian tengah Kali Pecangaan di Jembatan Pasar Pecangaan*, sampel (titik 15) *bagian Hilir Kali Pecangaan di Jembatan Karang Randu*.

Bila dibandingkan dengan baku mutu maka: terdapat 1 (satu) parameter air di bagian Hulu yang melebihi standart Baku Air Kelas III yaitu klorine bebas, terdapat 2 (dua) parameter air di bagian Tengah yang melebihi standar Baku Air Kelas III yaitu Nitrit dan Klorine Bebas, terdapat 1 (satu) parameter air dibagian Hilir yang melebihi standar Baku Air Kelas III yaitu klorine bebas.

f. Kali Bakalan

Lokasi pengambilan sampel (titik 16) adalah *Bagian Hulu Kali Bakalan di Jembatan Welahan*, sampel (titik 17) *Bagian Tengah Kali Bakalan di Kalipucang Wetan* dan sampel (titik 18) *bagian Hilir Kali Bakalan di Jembatan Purwogondo*.

Hasil yang diperoleh dari pengujian sampel air adalah: terdapat 2 (dua) parameter air di bagian Hulu yang melebihi standart Baku Air Kelas III yaitu Nitrit dan Klorine Bebas, terdapat 1 (satu) parameter air di bagian Tengah yang melebihi standar Baku Air Kelas III yaitu klorine bebas, terdapat 1 (satu) parameter air dibagian Hilir yang melebihi standar Baku Air Kelas III yaitu: klorine bebas.

6. Pengertian COD dan BOD

Kehidupan mikroorganisme, seperti ikan dan hewan air lainnya, tidak terlepas dan kandungan oksigen yang terlarut di dalam air, tidak berbeda dengan manusia dan makhluk hidup lainnya yang ada di darat, juga memerlukan oksigen dan udara agar tetap dapat bertahan. Air yang tidak mengandung oksigen tidak akan memberikan kehidupan bagi mikro organisme, ikan dan hewan air lainnya. Oksigen yang terlarut di dalam air sangat penting artinya bagi kehidupan.

Untuk memenuhi kehidupannya, manusia tidak hanya tergantung pada makanan yang berasal dan daratan saja (beras, gandum, sayuran, buah, daging, dan lain-lain), akan tetapi juga tergantung pada makanan yang berasal dan air (ikan, kerang, cumi-cumi, rumput laut, dan lain-lain).

Tanaman yang ada di dalam air, dengan bantuan sinar matahari, melakukan fotosintesis yang menghasilkan oksigen. Oksigen yang dihasilkan dan fotosintesis ini akan larut di dalam air. Selain dan itu, oksigen yang ada di udara dapat juga masuk ke dalam air melalui proses difusi yang secara lambat menembus permukaan air. Konsentrasi oksigen yang terlarut di dalam air tergantung pada tingkat kejenuhan air itu sendiri. kejenuhan air dapat disebabkan oleh koloidal yang melayang di dalam air maupun oleh jumlah larutan limbah yang terlarut di dalam air. Selain dan itu suhu air juga mempengaruhi konsentrasi oksigen yang terlarut di dalam air. Tekanan udara dapat pula mempengaruhi kelarutan oksigen di dalam air karena tekanan udara mempengaruhi kecepatan difusi oksigen dan udara ke dalam air.

Kemajuan industri dan teknologi seringkali berdampak pula terhadap keadaan air lingkungan, baik air sungai, air laut, air danau maupun air tanah. Dampak ini disebabkan oleh adanya pencemaran air yang disebabkan oleh berbagai hal seperti yang telah diuraikan di muka. Salah satu cara untuk menilai

seberapa jauh air lingkungan telah tercemar adalah dengan melihat kandungan oksigen yang terlarut di dalam air. Pada umumnya air lingkungan yang telah tercemar, kandungan oksigennya sangat rendah. Hal itu karena oksigen yang terlarut di dalam air diserap oleh mikroorganisme untuk memecah/mendegradasi bahan buangan organik sehingga menjadi bahan yang mudah menguap (yang ditandai dengan bau busuk). Selain dan itu, bahan buangan organik juga dapat bereaksi dengan oksigen yang terlarut di dalam air. Makin banyak bahan buangan organik yang ada di dalam air, makin sedikit sisa kandungan oksigen yang terlarut di dalamnya. Bahan buangan organik biasanya berasal dari industri kertas, industri penyamakan kulit, industri pengolahan bahan makanan (seperti industri pemotongan daging, industri pengalengan ikan, industri pembekuan udang, industri roti, industri susu, industri keju dan mentega), bahan buangan limbah rumah tangga, bahan buangan limbah pertanian, kotoran hewan dan kotoran manusia dan lain sebagainya. Dengan melihat kandungan oksigen yang terlarut di dalam air dapat ditentukan seberapa jauh tingkat pencemaran air lingkungan telah terjadi.

Cara yang ditempuh untuk maksud tersebut adalah dengan uji: COD, singkatan dari *Chemical Oxygen Demand*, atau kebutuhan oksigen kimia untuk reaksi oksidasi terhadap bahan buangan di dalam air, dan BOD singkatan *Biological Oxygen Demand*, atau kebutuhan oksigen biologis untuk memecah bahan buangan di dalam air oleh mikroorganisme. Melalui kedua cara tersebut dapat ditentukan tingkat pencemaran air lingkungan.

## **B. KOMPONEN PENCEMARAN AIR**

Berbagai kegiatan industri dan teknologi yang ada saat ini apabila tidak disertai dengan program pengelolaan limbah yang baik akan mungkin terjadinya pencemaran air, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Bahan buangan dan air limbah yang berasal dari industri adalah penyebab utama pencemaran air.

Erat kaitannya dengan masalah indikator pencemaran air, ternyata komponen pencemar air ikut menentukan bagaimana indikator tersebut terjadi. Komponen pencemaran air tersebut dikelompokkan dalam bahan buangan padat, organik, bahan buangan anorganik, bahan buangan olahan bahan makanan, bahan buangan cairan berminyak, bahan buangan zat kimia, bahan buangan berupa panas.

1. Bahan buangan padat

Bahan buangan padat yang dimaksudkan di sini adalah bahan buangan yang berbentuk padat, baik yang kasar (butiran besar) maupun yang halus (butiran kecil). kedua macam bahan buangan padat tersebut apabila dibuang ke air lingkungan (sungai) maka kemungkinan yang dapat terjadi adalah:

a. Pelarutan bahan buangan padat oleh air

Apabila bahan buangan padat larut di dalam air, maka kepekatan air atau berat jenis cairan akan naik. Adakalanya pelarutan bahan buangan padat di dalam air akan disertai pula dengan perubahan warna air. Air yang mengandung larutan pekat dan berwarna gelap akan mengurangi penetrasi sinar matahari ke dalam air. Akibatnya, proses fotosintesis tanaman dalam air menjadi terganggu. Jumlah oksigen yang terlarut di dalam air juga akan berkurang. Hal ini sudah barang tentu berakibat pula terhadap kehidupan organisme yang hidup di dalam air.

b. Pengendapan bahan buangan padat di dasar air

Kalau bahan buangan padat berbentuk kasar (butiran besar) dan berat serta tidak larut dalam air maka bahan buangan tersebut akan mengendap di dasar sungai. Terjadinya endapan di dasar sungai tersebut mengganggu kehidupan organisme di dalam air karena endapan akan menutup permukaan dasar air yang mungkin mengandung telur ikan sehingga telur ikan tersebut tidak akan dapat menetas.

Di samping itu adanya endapan tersebut juga menghalangi sumber makanan yang ada di dasar sungai sehingga jumlah makanan bagi ikan menjadi berkurang. Populasi ikan akan menyusut. Endapan juga dapat menghalangi datangnya sinar matahari sehingga fotosintesis terganggu.

c. Pembentukan koloidal yang melayang di dalam Air.

Koloidal adalah bahan yang berbentuk padat halus (butir kecil) sebagian ada yang larut dan sebagian tidak dapat larut dan tidak dapat mengendap. Koloidal ini melayang di dalam air sehingga air menjadi keruh. Kekeruhan ini akan menghalangi penetrasi sinar matahari ke dalam air. Akibatnya, *fotosintesis* tanaman di dalam air tidak dapat berlangsung. Kadar oksigen yang terlarut di dalam air juga akan menurun sehingga akan mempengaruhi kehidupan hewan air.

2. Bahan buangan organik

Bahan buangan organik pada umumnya berupa limbah yang dapat membusuk atau diuraikan oleh mikro organisme. Akan sangat bijaksana apabila bahan buangan yang termasuk kelompok ini tidak dibuang ke air sungai karena



akan dapat menaikkan populasi mikroorganisme di dalam air. Dengan bertambahnya populasi mikroorganisme di dalam air maka tidak tertutup pula kemungkinan berkembangnya bakteri patogen yang berbahaya bagi manusia. Bahan buangan organik sebaiknya dikumpulkan untuk diproses menjadi pupuk buatan (kompos) yang berguna bagi tanaman. Pembuatan kompos ini berarti mendaur ulang limbah organik yang tentu saja akan berdampak positif bagi lingkungan hidup manusia.

### 3. Bahan buangan anorganik

Bahan buangan organik pada umumnya berupa limbah yang tidak dapat membusuk dan sulit diuraikan oleh mikroorganisme. Apabila bahan buangan organik ini masuk ke air lingkungan maka akan terjadi peningkatan jumlah *ion* logam di dalam air. Bahan buangan organik biasanya berasal dari industri yang melibatkan penggunaan unsur logam Arsen (As), Kadmium (Cd), Kromium (Cr), Nikel (Ni), Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Kobalt (Co) dan lain-lain.

Kandungan ion Kalsium (Ca) dan ion Magnesium (Mg) di dalam air menyebabkan air bersifat sadah. Kesadahan air yang tinggi dapat merugikan karena dapat merusak peralatan yang terbuat dari besi, yaitu melalui proses pengkaratan (korosi). Air sadah juga mudah menimbulkan endapan atau kerak pada peralatan, seperti bejana air, ketel uap, pipa penyaluran dan lain sebagainya.

Apabila ion-ion logam yang terdapat di dalam air berasal dari logam berat maupun logam bersifat racun seperti Timbal (Pb), Arsen (As) dan Air Raksa (Hg), maka air yang mengandung ion-ion logam tersebut sangat berbahaya bagi tubuh manusia. Air tersebut tidak dapat digunakan sebagai air minum.

### 4. Bahan buangan olahan bahan makanan

Sebenarnya bahan buangan olahan bahan makanan dapat juga dimasukkan ke dalam kelompok bahan buangan organik; namun dalam hal ini sengaja dipisahkan karena bahan buangan olahan bahan makanan seringkali menimbulkan bau busuk yang menyengat hidung. Oleh karena bahan buangan ini bersifat organik maka mudah membusuk dan dapat terdegradasi oleh mikroorganisme. Apabila bahan buangan olahan bahan makanan mengandung protein dan gugus amin pada umumnya memang mengandung protein dan gugus amin, maka pada saat didegradasi oleh mikroorganisme akan terurai menjadi senyawa yang mudah menguap dan berbau busuk.

Air lingkungan yang mengandung bahan buangan olahan bahan makanan akan mengandung banyak mikro organisme, termasuk pula di dalamnya bakteri patogen. Mengingat akan hal ini maka pembuangan limbah yang berasal dari industri pengolahan bahan makanan perlu mendapat pengawasan yang seksama agar bakteri patogen yang berbahaya bagi manusia tidak berkembang biak di dalam air lingkungan.

5. Bahan buangan cairan berminyak

Minyak tidak dapat larut di dalam air, melainkan akan mengapung di atas permukaan air. Bahan buangan cairan berminyak yang dibuang ke air lingkungan akan mengapung menutupi permukaan air. Penyusutan luasan permukaan ini tergantung pada jenis minyaknya dan waktu. Lapisan minyak yang menutupi permukaan air dapat juga tergradasi oleh mikroorganisme tertentu, namun memerlukan waktu yang cukup lama. Lapisan minyak di permukaan air lingkungan akan mengganggu kehidupan organisme di dalam air. Hal ini disebabkan oleh:

- a. Lapisan minyak pada permukaan air akan menghalangi difusi oksigen dan udara ke dalam air sehingga jumlah oksigen yang terlarut di dalam air menjadi berkurang. Kandungan oksigen yang menurun akan mengganggu kehidupan hewan air.
- b. Adanya lapisan minyak pada permukaan air juga akan menghalangi masuknya sinar matahari ke dalam air sehingga fotosintesis oleh tanaman air tidak dapat berlangsung, akibatnya oksigen yang seharusnya dihasilkan pada proses fotosintesis tersebut tidak terjadi, sehingga kandungan oksigen dalam air semakin menurun.
- c. Tidak hanya hewan air saja yang terganggu akibat adanya lapisan minyak pada permukaan air tersebut, tetapi burung air pun ikut terganggu karena bulunya jadi lengket, tidak bisa mengembang lagi akibat terkena minyak. Selain itu air yang telah tercemar oleh minyak juga tidak dapat dikonsumsi oleh manusia karena seringkali dalam cairan yang berminyak terdapat juga zat-zat yang beracun, seperti senyawa benzen, senyawa toluen dan lain sebagainya.

## 6. Sabun

Adanya bahan buangan zat kimia yang berupa sabun, deterjen, sampo dan bahan pembersih lainnya yang berlebihan di dalam air ditandai dengan timbulnya buih-buih sabun pada permukaan air. Sebenarnya ada perbedaan antara sabun dan deterjen serta kelompok bahan pembersih lainnya. Sabun berasal dari asam lemak (*stearat*, *palmitat* atau *oleat*) yang direaksikan dengan basa. Beberapa sifat sabun antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Larutan sabun mempunyai sifat membersihkan karena dapat mengemulsikan kotoran yang melekat pada badan atau pakaian.
- b. Sabun sukar membuih (membentuk emulsi) dengan air sadah (air yang mengandung ion Ca dan/atau ion Mg).
- c. Sabun dengan air sadah akan membentuk endapan.

## 7. Bahan buangan zat kimia

Bahan buangan zat kimia banyak ragamnya, tetapi yg dimaksudkan dalam kelompok ini adalah bahan pencemar air yang berupa sabun (deterjen, sampo dan bahan pembersih lainnya), bahan pemberantas hama (insektisida), zat warna kimia. Deterjen di dalam air akan mengalami ionisasi membentuk komponen bipolar aktif yang akan mengikat ion Ca dan/atau ion Mg pada air sadah. Bahan buangan berupa sabun dan deterjen di dalam air lingkungan akan mengganggu karena alasan berikut ini:

- Larutan sabun akan menaikkan pH air sehingga dapat mengganggu kehidupan organisme di dalam air: Deterjen yang menggunakan bahan non-fosfat akan menaikkan pH air sampai sekitar 10,5 - 11.
- Bahan antiseptik yang ditambahkan ke dalam sabun/deterjen juga mengganggu kehidupan mikroorganisme di dalam air, bahkan dapat mematikanya.
- Ada sebagian bahan sabun maupun deterjen yang tidak dapat dipecah (didegradasi) oleh mikro organisme yang ada di dalam air. Keadaan ini sudah barang tentu akan merugikan lingkungan. Namun akhir-akhir ini mulai banyak digunakan bahan sabun/deterjen yang dapat didegradasi oleh mikroorganisme.

## 8. Bahan pemberantas hama (insektisida)

Pemakaian bahan pemberantas hama (insektisida) pada lahan pertanian seringkali meliputi daerah yang sangat luas, sehingga sisa bahan pada daerah pertanian tersebut cukup banyak. Sisa bahan insektisida tersebut dapat sampai

ke air lingkungan melalui pengairan sawah, melalui hujan yang jatuh pada daerah pertanian kemudian mengalir ke sungai atau danau di sekitarnya. Seperti halnya pada pencemaran udara, semua jenis bahan insektisida bersifat racun apabila sampai ke dalam air lingkungan.

Bahan insektisida di dalam air sulit untuk dipecah oleh mikroorganisme, walaupun bisa hal itu akan berlangsung dalam waktu yang lama. Waktu degradasi oleh mikroorganisme berselang antara beberapa minggu sampai dengan beberapa tahun. Bahan insektisida seringkali dicampur dengan senyawa minyak sehingga air yang terkena bahan buangan pemberantas hama ini permukaannya akan tertutup lapisan minyak. Adanya lapisan minyak pada permukaan air akan menyebabkan turunnya kandungan oksigen di dalam air, dan larutan sabun bereaksi basa karena terjadi hidrolisis sebagian, sedangkan deterjen adalah juga bahan pembersih seperti halnya sabun.

#### 9. Zat warna kimia

Zat warna banyak dipakai dalam industri. Tanpa memakai zat warna, hasil atau produk industri tidak menarik. Hal itu berkaitan erat dengan masalah pemasaran dan keuntungan. Oleh karena itu hampir semua produk memanfaatkan agar produk itu dapat dipasarkan dengan mudah. Pemakaian zat warna kimia antara lain dapat dijumpai pada:

- industri tekstil, plastik, serat buatan,
- industri otomotif, elektronik, peralatan rumah tangga dan kantor,
- industri film, fotografi, percetakan cat
- industri bahan makanan dan minuman
- industri farmasi / obat-obatan

Pada dasarnya semua zat warna adalah racun bagi tubuh manusia. Oleh karena itu pencemaran zat warna ke air lingkungan perlu mendapat perhatian yang sungguh-sungguh agar tidak sampai masuk ke dalam tubuh manusia melalui air minum. Ada zat warna tertentu yang relatif aman bagi manusia, yaitu zat warna yang digunakan pada industri bahan makanan dan minuman, industri farmasi (obat).

Hampir semua zat warna bersifat racun karena zat warna tersusun dan unsur/senyawa kimia yang berbahaya bagi tubuh manusia. Di samping sifatnya yang beracun, zat warna kimia juga akan mempengaruhi kandungan oksigen di

dalam air dan ikut pula mempengaruhi pH air lingkungan. Hal ini merupakan gangguan bagi mikroorganisme dan hewan air.

#### 10. Larutan penyamak kulit

Pada industri penyamakan kulit, senyawa Chromium merupakan bahan penyamak kulit yang banyak digunakan. Apabila sisa larutan penyamak kulit dibuang ke air lingkungan, berarti menambah jumlah ion logam pada air lingkungan. Air lingkungan yang mengandung ion logam yang berlebihan pada umumnya tidak dapat dikonsumsi sebagai air minum.

Untuk menghindari pencemaran Chromium (Cr) pada air lingkungan, sebagai bahan penyamak kulit digunakan sejenis enzim tertentu sebagai ganti Chromium. Namun dengan cara ini masih juga ada kerugiannya, yaitu enzim yang terbawa oleh bahan buangan larutan penyamak kulit bersama-sama dengan lemak dan sisa kulit akan ikut menambah populasi mikroorganisme di dalam air. Lemak dan sisa kulit serta enzim akan didegradasi dengan mudah oleh mikroorganisme sehingga menghasilkan senyawa yang mudah menguap dan pada umumnya berbau busuk. Bau ini merupakan akibat peruraian protein dan gugus amin.

Pertambahan populasi mikroorganisme di dalam air dikhawatirkan akan ikut menambah kemungkinan berkembang-biaknya bakteri/mikroba patogen yang berbahaya bagi manusia.

#### 11. Zat Radioaktif

Pembuangan sisa zat radioaktif ke air lingkungan secara langsung tidak diperbolehkan. Akan tetapi mengingat bahwa aplikasi teknologi nuklir yang menggunakan zat radioaktif pada berbagai bidang sudah begitu banyak, seperti aplikasi teknologi nuklir pada bidang pertanian, peternakan kedokteran, hidrologi, farmasi, pertambangan, industri dan lain sebagainya, maka tidak tertutup kemungkinan bahwa zat radioaktif ikut terbawa ke air lingkungan.

Walaupun secara alamiah radioaktif di lingkungan sudah ada sejak terbentuknya bumi ini, termasuk di dalam air lingkungan, namun kalau sampai terjadi kenaikan radioaktivitas air lingkungan, berarti air lingkungan telah tercemar oleh zat radioaktif. Hal itu sudah barang tentu berbahaya bagi lingkungan dan kehidupan manusia karena zat radioaktif dapat menyebabkan kerusakan biologis, baik melalui efek langsung maupun melalui efek tertunda.

### C. PEMERIKSAAN BAKTEOROLOGI AIR SUMUR

Pemeriksaan kualitas air sumur secara bakteriologi dilakukan terhadap 45 titik, yang meliputi sumur Pondok Pesantren, sekolah, restoran (rumah makan), produksi minuman ringan, jasa boga, balai pengobatan, bumi perkemahan, sumur dekat pembuangan sampah, rumah sakit, produksi jamu, dan lain-lain diperoleh data bahwa dari 45 titik sumur yang diperiksa, sebanyak 22 (dua puluh dua) sumur memenuhi syarat bacteriologies untuk air bersih dengan kategori kelas A, ada 10 (sepuluh) titik dalam kategori kelas B, 7 (tujuh) titik kelas C, 2 (dua) titik kelas D, dan 4 (empat) sumur dalam kategori kelas E. Kategori B, C, D dan E adalah kategori tidak memenuhi syarat untuk air bersih (bedasarkan Keputusan Menteri Kesehatan No.416/MENKES/PER/IX/1990 Tentang Syarat-Syarat dan Pengawasan Kualitas Air). Data Lengkap ada pada Buku Kumpulan Data Tabel 1.3. Berikut disajikan data pemanfaatan air.

Tabel 3.1. **Pemanfaatan Air Berdasarkan Sumbernya tahun 2006**

NO	KECAMATAN	SUMBER AIR MINUM / MANDI / CUCI			
		LEDENG	SUMUR POMPA	SUMUR TERLINDUNGI	LAINNYA
1	KEDUNG	1,469	6	1,567	2
2	PECANGAAN	396	6	8,211	-
3	KALINYAMATAN	-	-	8,682	-
4	WELAHAN	430	-	14,725	-
5	MAYONG	-	98	13,706	-
6	NALUMSARI	-	-	7,622	1
7	BATEALIT	-	82	5,681	3
8	TAHUNAN	1,125	44	12,615	-
9	JEPARA	6,512	16	3,869	144
10	MLONGGO	571	-	5,110	-
11	BANGSRI	1,170	-	11,503	2
12	KEMBANG	-	-	11,518	8
13	KELING	1,869	-	16,215	502
14	KARIMUNJAWA	20	252	508	-
<b>JUMLAH</b>		<b>13,562</b>	<b>504</b>	<b>121,532</b>	<b>662</b>

Sumber: Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara Tahun 2006

### D. VOLUME AIR

Kondisi kualitas air di Kabupaten Jepara pada umumnya masih baik apabila ditinjau dari segi fisiknya, karena bila dilihat dari topografinya sebagian besar berada pada daerah pegunungan. Untuk tinjauan secara kimiawi dan biologi air yang berasal dari PDAM sudah memenuhi syarat sebagai air minum, sedangkan

untuk sumber air lainnya perlu dilakukan penelitian secara periodik. Program-program strategis di bidang air bersih antara lain dengan meningkatkan manajemen pelayanan air bersih oleh PDAM, kualitas air bersih pada daerah pedesaan dan efisiensi pemakaian air bersih. Adapun pemanfaatan air, sarana dan pemakaian air disajikan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2. **Perkembangan Sarana dan Pemakaian Air Minum PDAM Jepara**

JENIS PENGGUNAAN	BANYAKNYA PELANGGAN	AIR MINUM YG DISALURKAN	
		Banyaknya ( $m^3$ )	Nilai (Rp. 000)
<b>A. Sosial</b>			
1. Tempat Ibadah	346	112.759	141.913.650
2. Rumah Sakit	9	5.218	8.269.750
3. Sekolah	159	54.584	74.854.200
<b>B. Non Niaga</b>			
1. Kantor Pemerintah	136	46.784	105.315.350
2. Rumah Tangga A	16.847	3.865.263	5.526.915.700
3. Rumah Tangga B	385	111.839	218.616.500
<b>C. Niaga</b>			
1. Niaga Besar	3	1.537	9.516.600
2. Niaga Kecil	272	135.760	575.981.950
<b>D. Hidrant Umum</b>	137	90.822	67.455.640
<b>Jumlah</b>	<b>18.294</b>	<b>4.424.566</b>	<b>6.728.839.340</b>

Sumber : PDAM Kabupaten Jepara 2006

## E. CURAH HUJAN

Dilihat dari segi klimatologi, sebagaimana kota-kota di pantai Utara Jawa, Kabupaten Jepara beriklim tropis dengan dua musim bergantian sepanjang tahun yaitu musim penghujan dan musim kemarau dengan musim penghujan selama 4 sampai 5 bulan dan musim kemarau selama 7 sampai 8 bulan. Suhu rata-rata setiap bulan berkisar  $21,55^0$  -  $32,71^0$  Celcius.

Curah hujan di beberapa tempat di Kabupaten Jepara sebesar 1.397–2.532 mm pertahun dengan hari hujan rata-rata 59–122 hari pertahun. Sedangkan keadaan curah hujan di daerah Kabupaten Jepara didasarkan pada hasil pencatatan Dinas Pertanian Kabupaten Jepara adalah sebagai berikut :

Banyaknya curah hujan yang terjadi di Kabupaten Jepara pada tahun 2006 adalah sebesar 21.052 mm pertahun dengan rata-rata pertahun sebesar 2.105 mm. Sedangkan hari hujan tahun 2006 adalah 906 dengan rata-rata sebesar 91 hari hujan. Curah hujan tertinggi pada bulan Januari dengan curah hujan rata-rata 706 mm. Sedangkan curah hujan terendah terjadi pada bulan Juni sampai November dengan curah hujan rata-rata sebesar 0–4 mm.

## F. ANALISIS LIMBAH CAIR

Berdasarkan hasil analisis limbah yang pernah dilakukan, parameter yang menunjukkan angka melebihi baku mutu adalah COD, BOD, unsur Chlorida, Zat organik ( $\text{KMnO}_4$ ), Sulfat, Detergen, oksigen terlarut dan ammonia. Penyebab tingginya kadar parameter tersebut dimungkinkan berasal dari kegiatan pembuangan sisa makanan/minuman dan pencucian daging/ikan serta kegiatan MCK. Hal ini dapat terjadi karena sisa makanan / minuman dan pencucian daging/ikan yang dibuang banyak mengandung protein/lemak, zat asam, mineral dan garam. Senyawa-senyawa tersebut dalam waktu lama akan terurai rantai molekulnya dan teroksidasi menjadi unsur atau senyawa yang lebih kecil, antara lain :  $\text{NH}_3$ ,  $\text{KMnO}_4$ , Fe, Mn dan  $\text{SO}_4$ .

Adapun penyebab terdapatnya zat padat terlarut dan Oksigen terlarut melebihi baku mutu adalah banyaknya zat-zat organik dalam limbah cair sehingga mengakibatkan kejenuhan. Sedangkan terukurnya detergen pada limbah yang melebihi baku mutu dikarenakan kegiatan pencucian banyak menggunakan detergen.

Sedangkan untuk limbah padat (sampah), berdasarkan data yang ada menunjukkan bahwa kegiatan pasar / pertokoan telah menyumbangkan sekitar 110.3 m<sup>3</sup>/hari (28.63%) dari jumlah sampah yang di kabupaten Jepara. Adapun limbah yang perlu penanganan cepat adalah limbah padat berupa sampah hasil samping kegiatan perdagangan karena jika dibiarkan menumpuk akan mengganggu estetika lingkungan dan tumbuhnya penyakit.

Selain itu kegiatan pembangunan sektor perindustrian dan perdagangan juga dapat menimbulkan tekanan terhadap penggunaan lahan dan meningkatkan nilai Building Cover Ratio (BCR) sehingga akan mengurangi peresapan air hujan atau menambah air larian (*run off*), akibat lebih lanjut adalah terjadinya genangan air yang tidak diinginkan (banjir) dan berkurangnya penyediaan air tanah saat musim kemarau.

Dengan memperhatikan skala kegiatan dan banyaknya komponen lingkungan yang terkena dampak, maka kegiatan perdagangan mempunyai potensi sebagai sumber dampak cukup penting.

Berikut diberikan data sampel pengujian lapangan, yang meliputi PKU Muhammadiyah Mayong dan PT Dasaplast Nusantara. Berdasarkan data yang diperoleh kedua sampel belum menyebabkan pencemaran terhadap media air. Kegiatan pada kedua sampel masih dalam taraf normal, karena seluruh angka yang diperoleh belum melampaui ambang batas yang dipersyaratkan. Hasil lengkapnya ada pada tabel 3.3 dan tabel 3.4.



Tabel 3.3 Hasil Pemeriksaan Air Bersih, Sampel Debu dan Kebisingan PKU Muhammadiyah Mayong

NO	PARAMETER	SATUAN	HASIL PENGAMATAN	KONSENTRASI MAKSIMAL (BAKU MUTU)
1	pH		7.00	6.5-9
2	TDS	mg/L	170.00	1,000
3	Aluminium	mg/L	0.00	0
4	Besi	mg/L	0.16	0
5	Kesadahan	mg/L	72.10	500
6	Klorida	mg/L	54.04	250
7	Mangan	mg/L	0.00	0
8	Nitrat	mg/L	0.00	10
9	Nitrit	mg/L	0.00	1
10	Sulfat	mg/L	25.63	400
11	Zat Organik	mg/L	2.27	10
12	Timbal	mg/L	0.00	0
13	<b>KANDUNGAN DEBU MAKSIMAL</b>			
	- Samping PKU/ Depan Masjid	mg/m <sup>3</sup>	0.0029	0.15
	- Belakang PKU	mg/m <sup>3</sup>	0.0033	0.15
	- Halaman Depan	mg/m <sup>3</sup>	0.0036	0.15
14	<b>KEBISINGAN</b>			
	- Di Luar Ruang Perawata	dBA	61.1	80
	- Didalam Ruang Perawatan	dBA	53.31	45
	- Di Depan Balai Pengobatan	dBA	68.85	80
	- Di Belakang Gedung	dBA	55.73	80

Sumber : DKK Kabupaten Jepara

Tabel 3.4 Hasil Pemeriksaan Air Bersih, Sampel Debu dan Kebisingan PT. DASAPLAST NUSANTARA

NO	PARAMETER	SATUAN	HASIL PENGAMATAN	KONSENTRASI MAKSIMAL (BAKU MUTU)
1	pH		7.00	6.5-9
2	TDS	mg/L	170.00	1,000
3	Aluminium	mg/L	0.00	0
4	Besi	mg/L	0.16	0
5	Kesadahan	mg/L	72.10	500
6	Klorida	mg/L	54.04	250
7	Mangan	mg/L	0.00	0
8	Nitrat	mg/L	0.00	10
9	Nitrit	mg/L	0.00	1
10	Sulfat	mg/L	25.63	400
11	Zat Organik	mg/L	2.27	10
12	Timbal	mg/L	0.00	0
13	<b>KANDUNGAN DEBU MAKSIMAL</b>			
	- Samping	mg/m <sup>3</sup>	0.0029	0.15
	- Belakang	mg/m <sup>3</sup>	0.0033	0.15
	- Halaman Depan	mg/m <sup>3</sup>	0.0036	0.15
14	<b>KEBISINGAN</b>			
	- Di Luar Ruang Perawata	dBA	61.1	80
	- Didalam Ruang Perawatan	dBA	53.31	45
	- Di Depan Balai Pengobatan	dBA	68.85	80
	- Di Belakang Gedung	dBA	55.73	80

Sumber : DKK Kabupaten Jepara

## **BAB IV**

# **U D A R A**

### **A. KUALITAS UDARA AMBIEN**

Monitoring kualitas udara dilakukan melalui penyusunan baku mutu emisi udara dari sumber bergerak, optimalisasi pemanfaatan laboratorium lingkungan, penyusunan data kualitas udara (emisi dan ambient), serta tingkat pencemaran. Berdasarkan hasil analisa kualitas udara dari tahun 2004 di beberapa titik/lokasi kendaraan bermotor, menunjukkan bahwa parameter  $SO_x$ ,  $NO_x$ , CO, dan *Hidro Carbon* (HC) semuanya dibawah baku mutu. Sementara pada tahun ini data belum tercatat. Walaupun masih dibawah baku mutu namun angka pengukuran menunjukkan bahwa polutan tersebut tertinggi dihasilkan oleh sumber bergerak yaitu aktivitas transportasi darat (kendaraan bermotor) yang berasal dari pembakaran bahan bakar mesin bermotor. Sumber bergerak tersebut juga memberikan kontribusi terbesar dalam meningkatkan angka kebisingan di Kabupaten Jepara. Demikian juga partikel debu, memberikan andil terhadap tingginya kadar debu (jelaga) di kabupaten Jepara walaupun masih dibawah baku mutu yang ditentukan.

Hasil pemeriksaan udara ambien terhadap sumber tidak bergerak (disekitar PLTU Tanjung Jati B) menunjukkan bahwa semua komponen pengukuran berdasarkan Baku Mutu Udara Ambien (Keputusan Gubernur Jawa Tengah No.8 Tahun 2001), hasil pengukuran menunjukkan bahwa semua parameter yang diperiksa masih memenuhi baku mutu yang dipersyaratkan. Pengukuran dilakukan pada 8 titik, yaitu:

- Titik 1  $06^{\circ} 27' 03.1''$  LS,  $110^{\circ} 44' 43.6''$  BT
- Titik 2  $06^{\circ} 27' 10.3''$  LS,  $110^{\circ} 44' 43.6''$  BT
- Titik 3  $06^{\circ} 27' 26.2''$  LS,  $110^{\circ} 44' 56.7''$  BT

- Titik 4 06° 27' 07.0" LS, 110° 44' 26.0" BT
- Titik 5 06° 29' 19.7" LS, 110° 42' 09.4" BT
- Titik 6 06° 33' 19.3" LS, 110° 45' 37.8" BT
- Titik 7 06° 30' 15.9" LS, 110° 48' 17.3" BT
- Titik 8 06° 27' 14.0" LS, 110° 47' 48.1" BT

Komponen yang diperiksa meliputi Sulphur Dioksida (SO<sub>2</sub>), Nitrogen Dioksida (NO<sub>2</sub>), Karbon Monoksida (CO), Hidrogen Sulfida (H<sub>2</sub>S), Amonia (NH<sub>3</sub>), Oksidant (Ox), Total Partikel Debu (TSP), dan kebisingan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Buku Kumpulan Data Tabel 2.1.

## B. TRANSPORTASI

Kegiatan sektor perhubungan dan transportasi pada skala mikro selain dapat menyebabkan beberapa gangguan kesehatan, dalam skala makro juga memberikan andil dalam pemanasan global melalui efek rumah kaca. Gas-gas buang dari hasil pembakaran itulah yang menyebabkan bertambahnya suhu udara. Dampak dari pemanasan global, salah satunya adalah terjadinya pencairan es di kutub bumi sehingga ketinggian air laut meningkat dan menyebabkan rob ataupun intrusi air laut.

Gambar 4.1. Kesibukan di Terminal Jepara



Foto : Dinas LHPE Kab. Jepara tahun 2006

Faktor utama yang mempengaruhi besar kecilnya emisi gas kendaraan bermotor antara lain: jenis mesin dan kondisi kendaraan bermotor, jenis bahan bakar yang digunakan, jumlah kendaraan, sarana dan prasarana jalan serta sistem lalu lintas. Apabila beberapa faktor tersebut diatas dapat dikelola dengan baik maka

angka polutan udara dapat dieliminir sekecil mungkin sehingga kualitas udara akan terjaga dan terpelihara dengan baik. Data pengadaan dan penyaluran BBM untuk transportasi pada tahun lalu, disajikan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 **Pengadaan dan Penyaluran BBM dalam Setahun**

NO	BULAN	JENIS BBM	STOCK BAHAN BAKAR (ribu liter)	
			PENGADAAN	PENYALURAN
1	Januari	Premium	5.469.852	5.499.193
		Solar	2.808.040	2.828.783
2	Februari	Premium	5.232.742	5.301.819
		Solar	3.040.220	3.102.880
3	Maret	Premium	4.296.329	4.254.039
		Solar	2.567.696	2.520.835
4	April	Premium	4.515.449	4.484.893
		Solar	2.193.211	2.185.420
5	Mei	Premium	6.120.335	6.072.384
		Solar	2.987.709	2.957.763
6	Juni	Premium	5.711.811	5.827.242
		Solar	2.928.816	2.922.535
7	Juli	Premium	5.465.458	5.403.901
		Solar	3.263.827	3.318.326
8	Agustus	Premium	5.773.321	5.833.771
		Solar	3.312.293	3.298.739
9	September	Premium	5.230.552	5.178.345
		Solar	3.756.192	3.800.812
10	Oktober	Premium	3.278.225	3.206.916
		Solar	2.055.630	1.995.378
11	November	Premium	4.514.792	4.446.016
		Solar	2.152.293	2.090.187
12	Desember	Premium	4.485.854	4.381.312
		Solar	2.655.199	2.556.808
<b>JUMLAH</b>		<b>Premium</b>	<b>60.094.720</b>	<b>59.889.831</b>
<b>Januari s/d Desember</b>		<b>Solar</b>	<b>33.721.126</b>	<b>33.578.466</b>

Sumber : DEPERINDAKOP kabupaten Jepara

Pertumbuhan kendaraan di daerah Jepara lebih tinggi dari pertumbuhan jalan, bahkan pertumbuhan jalan dapat dikatakan cenderung statis. Peningkatan jumlah kendaraan mempengaruhi tingginya tingkat pencemaran udara. Gas buang kendaraan bermotor biasanya mengandung CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> dan debu/jelaga, Sampai tahun 2003 lalu premium mengandung Pb untuk menaikkan oktan bahan bakar. Sebagai akibat dari gas buang ini jika melebihi ambang batas, maka menimbulkan penyakit. Seperti gas CO (karbon monoksida) menyebabkan gangguan pernafasan karena hemoglobin (sel darah merah) yang ada di paru-paru lebih mudah mengikat CO dibandingkan oksigen (O<sub>2</sub>), akibatnya dalam kadar tertentu orang akan kekurangan oksigen yang jika berlangsung lama dan terus menerus bisa menyebabkan kematian. Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) menimbulkan efek rumah kaca yaitu naiknya suhu permukaan bumi karena efek panas matahari diserap oleh bumi dan tidak dapat dipantulan kembali karena adanya kadar CO<sub>2</sub>

yang tinggi di udara bebas. Senyawa sulfida ( $\text{SO}_x$ ) seperti  $\text{SO}_2$  bisa mengakibatkan bronchitis, senyawa nitrat seperti  $\text{NO}_2$  dapat menyebabkan iritasi.

*Sustainable transportation* menjadi salah satu pilihan di masa depan. Kebijakan *sustainable transportation* bukan sekedar menambah ruas jalan, karena pertumbuhan kendaraan di wilayah Jepara diperkirakan sebesar 5,19% per tahun sementara penambahan penduduk 1,65% (2002–2006) dan apabila tidak terkendali secara sederhana dapat dikatakan bahwa pada suatu saat jumlah kendaraan akan sama banyaknya dengan jumlah manusia (data: *Kendaraan Wajib Uji*, sumber: *Dinas Perhubungan Kabupaten Jepara 2006*).

Sebagai akibatnya ditinjau dari aspek ekologis akan meningkatkan polusi udara, kebisingan (polusi suara), dan keselamatan jiwa manusia di jalan raya semakin rentan terhadap kecelakaan, disamping itu penggunaan bahan bakar minyak semakin meningkat, padahal minyak bumi bukanlah sumber daya alam yang dapat diperbaharui artinya suatu ketika akan habis.

Efek rumah kaca yang bersumber dari gas rumah kaca tidak hanya berasal dari pembakaran mesin kendaraan bermotor (transportasi) tetapi juga dihasilkan oleh pembakaran mesin industri, pembangkit listrik dengan bahan bakar fosil (batu bara dan minyak bumi) pembakaran sampah dan kegiatan lain yang menghasilkan gas rumah kaca seperti kegiatan pembakaran keramik (batu-bata dan genteng).

### C. KONDISI IKLIM

Kondisi iklim dan cuaca di Kabupaten Jepara diuraikan menurut parameter suhu, kelembaban, dan curah hujan. Rata-rata suhu udara berkisar antara  $21,55^{\circ}$  sampai  $32,71^{\circ}$  Celcius. Kondisi kelembaban udara bervariasi dari 79% sampai 81%. Kecepatan angin mencapai 23-40 knout. Curah hujan di beberapa tempat di Kabupaten Jepara sebesar 1.379 – 2.532 mm pertahun dengan hari hujan rata-rata 59–122 hari pada tahun 2006. Sedangkan keadaan curah hujan di daerah Kabupaten Jepara didasarkan pada hasil pencatatan Dinas Pertanian Kabupaten Jepara adalah sebagai berikut: banyaknya curah hujan yang terjadi di Kabupaten Jepara pada tahun 2006 rata-rata setahun sebesar 2.105 mm. Sedangkan hari hujan adalah 906 hari pada tahun 2006 dengan rata-rata sebesar 91 hari hujan. Curah hujan tertinggi pada bulan Januari dengan curah hujan rata-rata 706 mm. Sedangkan curah hujan terendah terjadi pada bulan Juni sampai September dengan curah hujan sebesar 0–4 mm.

#### D. EMISI GAS BUANG

Kemajuan ilmu dan teknologi serta kegiatan industri memang telah memberikan sumbangan positif bagi masyarakat, yaitu melalui penambahan pendapatan perkapita dan peningkatan kesejahteraan masyarakat; pelayanan kepada masyarakat juga menjadi lebih baik misalnya dalam bidang transportasi dan komunikasi. Di sisi lain, peningkatan mobilitas manusia di muka bumi telah pula membuka peluang penyebaran penyakit infeksi ke seluruh penjuru dunia. Selain itu sejak dimulainya revolusi industri 250 tahun yang lalu, penggunaan energi yang berasal dari bahan bakar fosil meningkat dengan tajam yang diikuti dengan peningkatan emisi gas-gas rumah kaca, utamanya CO<sub>2</sub> ke lingkungan global. Gas-gas rumah kaca yang antropogenik tersebut diyakini sebagai penyebab terjadinya pemanasan global.

Faktor penyedia daya listrik dan faktor transportasi, keduanya adalah penyerap terbesar pemakaian bahan bakar fosil, baik berupa batubara maupun minyak bumi. Kecuali Pusat Listrik Tenaga Air (PLTA), Pusat Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTPB), Pusat Listrik Tenaga Surya (PLTS) dan Pusat Listrik Tenaga Nuklir (PLTN). Sejalan dengan kemajuan dalam bidang industri dan teknologi yang sangat membutuhkan banyak energi, produksi bahan bakar fosil dan tahun ke tahun terus meningkat. Meningkatnya produksi bahan bakar fosil dapat diartikan sebagai berikut: *pertama* berkurangnya daya dukung alam, karena kekayaan alam diambil manusia, *kedua* meluasnya dampak pencemaran lingkungan terutama pencemaran udara.

Kebutuhan akan listrik yang makin meningkat juga menunjukkan makin banyaknya bahan bakar fosil yang digunakan (dibakar) untuk menghasilkan energi listrik. Kebutuhan akan listrik yang makin meningkat di Indonesia, seiring dengan kemajuan pembangunan di segala bidang, terutama pada bidang industri dan teknologi. Kenaikan pemakaian bahan bakar fosil juga akan menaikkan tingkat pencemaran udara. Berbagai bentuk pencemaran udara, sebagian besar (kira-kira 75%) berasal dari pemakaian bahan bakar fosil.

Udara di daerah perkotaan yang mempunyai banyak kegiatan industri dan teknologi serta lalu-lintas yang padat, serta daerah di sekitar pembangkit listrik yang menggunakan bahan bakar fosil (termasuk batubara/PLTU) udaranya relatif tidak bersih lagi. Udara di daerah industri menjadi kotor terkena bermacam-macam

pencemar. Komponen pencemar udara yang paling banyak berpengaruh dalam pencemaran udara adalah komponen-komponen karbon monoksida (CO), nitrogen oksida, belerang oksida, hidro karbon (HC), partikel (*Particulate*), dan lain-lain. Komponen pencemar udara tersebut di atas bisa mencemari udara secara sendiri-sendiri, atau dapat pula mencemari udara secara bersama-sama. Jumlah komponen pencemar udara tergantung pada sumbernya.

Upaya pengendalian pencemaran udara dilakukan dengan pencaangan program langit biru (mengacu pada kebijakan Propinsi Jawa Tengah) sejak tahun 1996, program langit biru merupakan program pengendalian pencemaran udara yang bersumber dari kegiatan industri (sumber tidak bergerak) dan kendaraan bermotor (sumber bergerak). Tujuan pengendalian antara lain untuk meningkatkan kualitas udara khususnya di permukiman perkotaan dan pusat-pusat industri sehingga memenuhi baku mutu udara. Untuk sumber tidak bergerak (industri) program langit biru merupakan pengendalian pencemaran udara yang pada dasarnya adalah program peningkatan penataan dengan tujuan agar industri memenuhi baku mutu udara ambien sesuai Keputusan Gubernur Jawa Tengah nomor 8 tahun 2001 dan standar baku mutu emisi untuk emisi sumber tidak bergerak, sesuai Keputusan Gubernur Jawa Tengah nomor 10 tahun 2000.

Tujuan pengendalian untuk sumber bergerak (kendaraan bermotor) adalah dengan menerapkan kebijakan terpadu dalam hal:

1. Mengembangkan standar emisi sesuai Keputusan Gubernur Jawa Tengah nomor 5 tahun 2004 tentang ambang batas emisi gas buang kendaraan bermotor di Provinsi Jawa Tengah serta Keputusan Kepala Bappedal Provinsi Jawa Tengah nomor 660.1/BPDL/Sekr./1104 tentang pedoman pelaksanaan pemeriksaan dan pengujian emisi gas buang kendaraan bermotor di Provinsi Jawa Tengah (karena Jepara merupakan bagian Tata Ruang Daerah Propinsi Jawa Tengah),
2. Pemeriksaan dan uji emisi, tindakan perawatan dalam rangka mengendalikan emisi dari kendaraan yang operasional di jalan,
3. Pemasangan *catalitic converter* pada kendaraan untuk menekan kadar emisi gas buang kendaraan bermotor.

Berikut disajikan tabulasi data uji kendaraan bermotor yang dilakukan oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Jepara tahun 2006

Tabel 4.2 **Data Wajib Uji Kendaraan Bermotor**

NO.	BULAN	MOBIL PENUMPANG	MOBIL BUS	MOBIL BARANG	KERETA TEMPEL	JUMLAH
1	January	250	857	9.681	5	<b>10.793</b>
2	February	254	861	9.662	5	<b>10.782</b>
3	March	270	857	9.670	5	<b>10.802</b>
4	April	280	853	9.677	5	<b>10.815</b>
5	May	272	855	9.693	5	<b>10.825</b>
6	June	276	855	9.691	5	<b>10.827</b>
7	July	274	850	9.700	5	<b>10.829</b>
8	August	287	854	9.686	5	<b>10.832</b>
9	September	284	854	9.688	5	<b>10.831</b>
10	October	284	855	9.684	5	<b>10.828</b>
11	November	287	847	9.693	5	<b>10.832</b>
12	December	285	845	9.697	5	<b>10.832</b>

Sumber: Dinas Perhubungan Kabupaten Jepara tahun 2006

Sementara banyaknya Kendaraan bermotor yang terdaftar di Kantor Dipenda Propinsi Jawa Tengah Cabang Jepara pada tahun 2006 di sajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.3 **Banyaknya Kendaraan Bermotor di Kabupaten Jepara**

NO.	JENIS KENDARAAN	PENDAFTARAN ULANG	BARU / MUTASI	JUMLAH
1	Sedan / Jeep / St. Wagon	8.628	332	<b>8.960</b>
2	Bus / Mikro Bus	691	7	<b>698</b>
3	Pick Up / Truck	10.613	223	<b>10.836</b>
4	Sepeda Motor	143.009	20.714	<b>163.813</b>
5	Alat-Alat Berat	6	0	<b>6</b>
<b>Jumlah</b>		<b>163.037</b>	<b>21.276</b>	<b>184.313</b>

Sumber: Dinas Pendapatan Daerah Propinsi Jawa Tengah Cabang Jepara 2006



## BAB V LAHAN DAN HUTAN

### A. SUMBER DAYA LAHAN

Lahan didefinisikan sebagai suatu perpaduan antara unsur bentuk/bentang lahan, geologi, tanah, iklim dan alokasi pemanfaatannya. Dengan demikian sumber daya lahan tidak lain adalah potensi dari sistem ruang yang mengandung unsur-unsur lingkungan fisik, kimia dan biologi yang saling berinteraksi terhadap tata guna lahan.

Gambar 5.1. Hutan Milik Perhutani di Kecamatan Kembang



Foto: Dinas LHPE kabupaten Jepara tahun 2007

#### 1. Jenis dan Pola Penggunaan Lahan

Tekstur tanah yang ada di Kabupaten Jepara terbagi menjadi dua bagian yaitu tanah berstruktur sedang dengan luas sebesar 98.100.698 Ha dan tanah berstruktur halus seluas 2.302.500 Ha. Sedangkan jenis tanah di wilayah Kabupaten Jepara terdiri dari 5 jenis tanah, yaitu: *andosol coklat* terdapat di perbukitan bagian utara dan puncak Gunung Muria seluas 3.525.469 Ha (3,15%), *regusol* terdapat dibagian utara seluas 2.700.857 Ha (2,69%), *alluvial*

terdapat disepanjang pantai utara seluas 9.126.433 Ha (9,09 %), *assosiasi mediteran* terdapat di pantai barat seluas 19.400.458 Ha (19,32%), *latasol* yaitu jenis tanah yang paling dominan di Kabupaten Jepara dan terdapat di perbukitan Gunung Muria seluas 65.659.972 Ha (65,39 %).

Sumber daya lahan di Kabupaten Jepara terdiri dari lahan sawah dan lahan kering yang keseluruhannya berjumlah 100.413.189 Ha. Khusus lahan sawah tercatat seluas 26.408,004 Ha yang terdiri dari sawah irigasi teknis seluas 5.380,935 Ha, irigasi setengah teknis seluas 3.398,250 Ha, irigasi sederhana seluas 10.388,087 Ha, irigasi desa seluas 2.144,014 Ha, lahan tadah hujan seluas 5.096,718 Ha. Sedangkan untuk lahan kering seluas 74.005,185 Ha yang pola penggunaan lahannya terdiri dari: pemanfaatan lahan untuk bangunan & halaman seluas 28.277,630 Ha, lahan berupa tegalan seluas 18.304,240 Ha, lahan padang rumput seluas 15,000 Ha, Hutan Negara seluas 17.562.271 Ha, perkebunan Negara seluas 3.954,164 Ha, lahan untuk tanaman kayu-kayuan seluas 1.535,462 Ha, lahan berupa rawa seluas 21 Ha, lahan untuk kolam seluas 3.545 Ha, lahan / tanah yang sementara tidak diusahakan seluas 330,700 Ha, dan tanah lainnya berupa jalan, sungai, kuburan, lapangan olah raga dan lain-lain seluas 2.793,891 Ha.

Tabel 5.1. Luas Wilayah Menurut Penggunaannya

NO	JENIS PEMANFAATAN	LUAS (Ha)	PROSENTASE (%)
I	<b>TANAH SAWAH</b>	<b>26.408,004</b>	<b>26,30</b>
	1. Pengairan Teknik	5.380,935	5,36
	2. Pengairan Setengah Teknik	3.398,250	3,38
	3. Pengairan Sederhana PU	10.388,087	10,35
	4. Pengairan Non PU	2.144,014	2,14
	5. Tadah Hujan	5.096,718	5,08
II	<b>TANAH KERING</b>	<b>74.005,185</b>	<b>73,70</b>
	1. Bangunan & Halaman	28.277,630	28,16
	2. Tegalan	18.304,240	18,23
	3. Padang Rumput	15,000	0,01
	4. Rawa Yang Tidak Ditanami	21,000	0,02
	5. Tambak	1.202,282	1,20
	6. Kolam	9,545	0,01
	7. Tanah Yang Sementara Tidak Diusahakan	330,700	0,33
	8. Tanah Untuk Tanaman Kayu-Kayuan	1.535,462	1,53
	9. Hutan Negara	17.562,271	17,49
	10. Perkebunan Negara	3.953,164	3,94
11. Tanah Lainnya ( Jalan, Sungai, Kuburan, Tanah Gede, Lapangan Olahraga, dll )	2.793,891	2,78	
<b>TOTAL</b>		<b>100,413.19</b>	<b>100,00</b>

Sumber : Dinas Pertanian Kabupaten Jepara Tahun 2006

Dari uraian diatas terlihat bahwa penggunaan lahan terbesar di Kabupaten Jepara adalah untuk bangunan dan halaman (28,16%). Pemanfaatan lahan

pertanian basah menempati urutan kedua yaitu sebesar 26,30 %, hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Jepara masih memiliki potensi pada sektor pertanian.

## 2. Lahan Kritis

Tabel 5.2 Sebaran Lahan Kritis di Kabupaten Jepara

No	Kecamatan	Potensial Kritis (Ha)	Agak Kritis (Ha)	Kritis (Ha)	Sangat Kritis (Ha)	Jumlah (Ha)
1	Kedung	535.94	110.20	131.61	15.06	792.81
2	Pecangaan	1,413.22	290.59	347.03	39.72	2,090.56
3	Kalinyamatan	797.94	164.07	195.94	22.43	1,180.38
4	Welahan	208.07	42.78	51.09	5.85	307.79
5	Mayong	2,948.94	606.36	724.15	82.88	4,362.33
6	Nalumsari	2,891.02	594.45	709.92	81.26	4,276.65
7	Batealit	2,097.22	431.23	515.00	58.95	3,102.40
8	Tahunan	386.44	79.46	94.89	10.86	571.65
9	Jepara	155.70	32.01	38.23	4.38	230.32
10	Mlonggo	2,861.64	588.41	702.71	80.43	4,233.19
11	Bangsri	3,207.72	659.58	787.69	90.16	4,745.15
12	Kembang	4,103.31	843.73	1,007.62	115.33	6,069.99
13	Keling	10,288.88	2,115.61	2,526.56	289.18	15,220.23
<b>JUMLAH</b>		<b>31,896.04</b>	<b>6,558.48</b>	<b>7,832.44</b>	<b>896.49</b>	<b>77,654.66</b>

Sumber : Dinas Kehutanan Kabupaten Jepara, 2006

Lahan kritis adalah lahan yang tidak berfungsi atau berkurang fungsinya secara baik sesuai dengan peruntukannya, baik sebagai media produksi maupun sebagai pengatur air. Lahan tersebut meliputi lahan-lahan sebagai berikut :

- a. Tanah gundul yang sudah tidak bervegetasi sama sekali atau disebut juga tanah gersang.
- b. Ladang alang-alang atau tanah yang ditumbuhi semak belukar yang tidak produktif.
- c. Areal berbatu-batu, berjurang atau berparit sebagai akibat erosi tanah.
- d. Tanah yang kedalaman salurannya sudah tipis sehingga tanaman tidak dapat tumbuh lagi.
- e. Tanah yang tidak mengalami erosi melebihi tingkat erosi yang diperkenankan.

Gambar 5.2. **Konversi Lahan Pertanian untuk Industri Batu Bata Meningkatkan Lahan Kritis**



Foto : Dinas LHPE Kabupaten Jepara tahun 2006

Melihat hasil inventarisasi yang dilakukan, ternyata hampir semua wilayah kabupaten Jepara terdapat lahan kritis, baik dari tingkat sangat kritis, agak kritis dan potensial kritis. Dari data yang terangkum, dapat disimpulkan bahwa hampir semua Kecamatan yang ada di Kabupaten Jepara mempunyai lahan kritis sehingga hal ini perlu mendapat perhatian yang lebih serius.

Berdasarkan data dari Dinas Kehutanan Kabupaten Jepara sampai tahun ini lahan kritis di Kabupaten Jepara seluas 77.654,66 hektar yang terdiri atas lahan potensial kritis seluas 31.896,04 hektar, agak kritis seluas 6.558,48 hektar, kritis seluas 7.832,44 hektar dan lahan sangat kritis seluas 896,49 hektar. Data sebaran lahan kritis disajikan pada tabel 5.2.

## **B. SUMBER DAYA KEHUTANAN DAN PERKEBUNAN**

Areal hutan di Kabupaten Jepara seluas 38.364,06 Ha, yang tersebar di Kecamatan Keling, Kembang, Bangsri, Mlonggo, Mayong, Nalumsari dan Karimunjawa. Produksi hasil hutan sejak tahun 2000 sampai 2005 mengalami penurunan yang cukup drastis. Hal tersebut antara lain disebabkan oleh adanya penebangan liar dan kerusakan hutan akibat bencana alam. Oleh karenanya dalam pengelolaannya perlu menggunakan pendekatan lingkungan hidup secara holistik untuk mengurangi eksploitasi terhadap sumber daya alam secara besar-besaran. Dengan demikian maka kelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup dalam jangka panjang akan tetap terjaga dan bermanfaat bagi generasi yang akan datang.

Tabel 5.3 Luas Hutan Kabupaten Jepara Tahun 2006

NO	JENIS HUTAN	LUAS HUTAN (Ha)
1.	Hutan Negara	17.562,27
2.	Hutan Rakyat	5.905,09
3.	Hutan Produksi Terbatas	642,7
4.	Hutan Produksi	10.776,80
5.	Hutan Lindung	1.980,20
6.	Cagar Alam	1.398,00
7.	Hutan Wisata	71,6
8.	Lain-lain ( LDTI )	27,4
<b>Total Hutan</b>		<b>38.364,06</b>

Sumber : Dishutbun Kabupaten Jepara & Perhutani Wilayah Pati Utara Tahun 2006

Untuk mensikapi keadaan yang demikian, kearifan dalam bertindak sangat diperlukan agar kegiatan yang mengandalkan pada pemanfaatan hutan / kayu tetap berkembang tanpa merusak sumber daya alam dan lingkungan hidup

Tabel 5.4 Realisasi Luas Areal, Produksi dan Produktivitas Komoditas Perkebunan Kabupaten Jepara

No	Komoditas	Luas Areal (Ha.)	Produksi		Produktivitas (Kg./Ha.)	Jml. Petani Pekebun
			Wujud	Jumlah (Ton)		
1	Kepala	12.660,59	Kopra	13.341,24	1.179,05	42.153
2	Kopi Robusta	2.373,55	Wose	873,14	566,25	7.911
3	Cengkeh	397,75	Bunga Kering	98,52	291,42	1.231
4	Jambumete	798,84	Gldng.Kering	404,19	563,78	2.646
5	Kapok	13.279,43	Serat	27.593,71	2.210,90	43.351
6	Kakao	46,89	Biji Kering	4,64	124,90	132
7	Lada	45,07	Biji Kering	19,09	811,99	145
8	Panili	2,80	Buah Basah	2,80	1.513,51	6
9	Aren	13,92	Gula Merah	3,90	573,53	46
10	Kapas	50,00	Serat	7,50	150,00	163
11	Tebu	2.596,50	Glondong Tebu	175.541,15	67.606,84	1.016
12	Kencur	141,30	Rmpng.Basah	2.148,20	15.203,11	403
13	Jahe	142,00	Rmpng.Basah	1.457,85	10.266,55	437
14	Kunyit	129,00	Rmpng.Basah	1.301,07	10.085,81	415
15	Laos	112,95	Rmpng.Basah	1.641,16	14.529,97	364
16	Temulawak	0,50	Rmpng.Basah	7,50	15.000,00	2
<b>JUMLAH</b>		<b>32.791,09</b>	<b>-</b>	<b>224.445,66</b>	<b>-</b>	<b>100.421</b>

Sumber : Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Jepara, 2006

Usaha perkebunan di Kabupaten Jepara dikelola oleh masyarakat dan perusahaan besar. Perkebunan yang dikelola oleh perusahaan besar (PTPN IX) komoditasnya meliputi Karet, Coklat dan Kakao. Sedangkan untuk perkebunan rakyat pengusahaanya dimiliki oleh masyarakat yang komoditasnya meliputi Kapuk,

Kelapa, Cengkeh dan lain-lain. Adapun luas tanaman perkebunan baik itu jenis perkebunan rakyat maupun perkebunan besar pada tahun 2006 di Kabupaten Jepara adalah 32.791,09 Ha, dengan jumlah produksi sebesar 224.445,66 ton.

### C. SUMBER DAYA ENERGI DAN PERTAMBANGAN

Potensi bahan tambang atau sumber daya mineral yang diketahui di Kabupaten Jepara ada 18 macam bahan galian golongan B dan C. Bahan galian menurut lokasi disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 5.5 Potensi Bahan Galian Golongan C

NO	BAHAN GALIAN	LOKASI	POTENSI		
			LUAS (Ha)	VOLUME (Juta m <sup>3</sup> )	TONASE (Juta Ton)
1	Batu Gamping (Koral)	Bangsri, Mlonggo, Jepara, Kedung, Karimunjawa	879,000	8,738	17,792
2	Batu Gamping (Terumbu)	Keling	75,0	18,750	47,625
3	Batu gamping	Keling	187,5	93,750	238,120
4	Kaolin (Lempung Putih)	Keling	205	4,100	6,429
5	Kaolin (Lempung Coklat)	Keling, Bangsri, Mlonggo, Mayong, Welahan	1.295,000	14,770	20,374
6	Trass	Keling, Mayong	390,000	9,300	14,645
7	Pasir ( Sungai )	Keling, Bangsri Mlonggo	90,500	0,987	1,857
8	Pasir ( Pantai )	Bangsri, Mlonggo, Jepara, Kedung, Karimunjawa	1.487,000	8,615	15,414
9	Pasir Kwarsa	Karimunjwa	1.358,000	653,050	1.769,739
10	Basalt	Karimunjwa	245,000	84,250	239,580
11	Oker (Limonit)	Karimunjwa	100,000	10,000	35,500
12	Endapan batu (Andesit)	Keling, Kelet, Bangsri, Mlonggo, Batealit, Pecangaan, Mayong	9.420,000	8.333,265	20.741,557
13	Marmer dan Metasedimen	Keling	2,500	0,125	0,339
14	Tanah Liat	Karimunjawa	75,000	0,790	1,090
15	Tanah Urug (Lapukan Breksi Tuff/Andesit)	Bangsri, Mlonggo, Batealit, Jepara	395,000	26,050	35,945
16	Granit	Karimunjawa	6,000	1,200	3,200
17	Feldspar	Keling	46,920	8,030	20,890
18	Pasir Besi	Keling, Bangsri Mlonggo	259,000	2,036	8,654

Sumber : Dinas LHPE Kabupaten Jepara, 2005

Kabupaten Jepara mempunyai beragam potensi sumber daya mineral yang cukup besar yang tersebar dalam berbagai lokasi. Pengelolaan usaha pertambangan relatif terbatas pada eksplorasi dan eksploitasi bahan tambang. Potensi bahan tambang yang ada di Kabupaten Jepara, antara lain : felspar, pasir

besi, tras dan koral. Aktifitas penambangan pada umumnya belum didasari dengan pemahaman tentang kelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup, sehingga perlu adanya pengembangan sistem pengendalian pemanfaatan bahan tambang dan mineral di berbagai lokasi penambangan. Peraturan pemerintah Nomor 27 Tahun 1980 tentang penggolongan Bahan Galian, menetapkan ada 3 (tiga) kategori bahan galian, yaitu :

1. Bahan galian yang strategis meliputi: minyak bumi, bintumen cair, lilin bumi, gas alam aspal, bintumen padat, antrasit dan batu bara.
2. Bahan galian yang vital meliputi : besi, mangan, molibden, khrom, wolfrom, vanadium, titan, bauksit, tembaga, timbal, seng, emas, platina, perak, air raksa, intan dan seterusnya.
3. Bahan galian yang tidak termasuk bahan galian strategis dan vital, yang di kenal sebagai bahan galian golongan C, meliputi : nitrat, pospat, garam batu (halite), asbes, talk, mika, grafit, magnesium, yorosit, leusit, tawas, oker dan lain-lain.

Tabel 5.6 **Perhitungan Potensi Pasir Besi di Pantai Utara Jepara**

No	Nama Lokasi	Tebal (m)	Fe-Total (%)	Luas (m <sup>2</sup> )	Potensi	
					(m <sup>3</sup> )	(Ton)
1	Barat Tg. Blinderan	1	20,79	11.050,0	2.297,3	6.202,7
2	Timur Tg. Tular	1	10,39	15.710,0	1.632,3	4.407,1
3	Barat Tg. Tular	1	15,94	10.600,0	1.689,6	4.562,0
4	Muara Blitar	1	9,35	18.090,0	1.691,4	4.566,8
5	Mulyorejo 1	1	9,35	32.910,0	3.077,1	8.308,1
6	Mulyorejo 2	1	9,35	8.647,0	808,5	2.182,9
7	Ngepung (Tuk Wesi)	2	24,94	149.300,0	74.470,8	201.071,3
8	Muara Bringin	1	29,79	88.040,0	26.227,1	70.813,2
9	Buyuran	1	17,32	30.670,0	5.312,0	14.342,5
<b>Total</b>				<b>365.017,0</b>	<b>117.206,1</b>	<b>316.456,6</b>

Sumber : Dinas Pertambangan & Energi Kabupaten Jepara, 2006

Sedangkan potensi bahan galian golongan selain C di Kabupaten Jepara adalah bahan galian golongan B yaitu berupa pasir besi. Sebaran potensi pasir di Kabupaten Jepara secara terinci tersaji pada Tabel 5.6 di atas.

Pengembangan sumber daya mineral perlu dilakukan untuk mendukung kinerja sektor pertambangan dan penggalian. Meskipun sektor pertambangan dan penggalian di Jepara masih merupakan sektor yang masih relatif kecil kontribusinya

terhadap total Pendapatan Asli Daerah (PAD), tetapi sektor ini memiliki angka pertumbuhan yang cukup tinggi. Oleh karena itu potensi sumber daya mineral ini merupakan suatu peluang untuk mendukung pengembangan sektor tersebut, dengan memperhatikan kaidah kelestarian lingkungan tentunya.

Salah satu langkah awal dalam mengelola sumber daya mineral ini adalah melakukan penertiban terhadap penambang-penambang liar dan meningkatkan pengelolaan lingkungan usaha penambangan bahan galian mengingat dampak penambangan liar cukup potensial terhadap kerusakan lingkungan.



## **BAB VI**

# **KEANEKARAGAMAN HAYATI**

Keanekaragaman hayati (biodiversitas) diartikan sebagai keanekaragaman spesies tumbuhan dan hewan pada suatu kawasan di muka bumi. Keberadaan spesies-spesies tersebut merupakan bagian integral dari ekosistem yang ikut serta menjaga kelestarian lingkungan. Selain itu keanekaragaman hayati penting artinya bagi umat manusia sebagai sumber bahan pangan dan obat-obatan.

Keanekaragaman makhluk hidup (*biodiversity*) yang hidup di berbagai kawasan baik daratan, lautan, dan ekosistem perairan lainnya, di mana di dalamnya terdapat keanekaragaman dalam satu spesies (*gen*), antar jenis (*spesies*) dan keanekaragaman ekosistem. Keberadaan suatu makhluk hidup tidak lepas dari suatu ekosistem. Ekosistem merupakan struktur-struktur yang rumit di mana keberadaan hidup satu jenis kehidupan secara langsung mempengaruhi jenis kehidupan yang lain.

Untuk mengetahui dengan tepat jumlah jenis hewan dan tumbuhan yang ada di Kabupaten Jepara belum ada informasi yang lengkap. Namun, jenis hewan dan tumbuhan yang langka, terancam punah, atau memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena keindahan warna, suara, bentuk, dan berkhasiat obat sudah banyak dikenal. Kabupaten Jepara yang meliputi kawasan daratan maupun lautan dan perairan lainnya memiliki beraneka jenis flora dan fauna. Untuk mengenal secara lebih luas dan lebih banyak keanekaragaman hayati di kabupaten Jepara diperlukan inventarisasi yang mendalam di habitatnya masing-masing baik di kawasan hutan, sungai, pedesaan, perkotaan, lautan, dan lain-lain.

Secara umum Kabupaten Jepara memiliki keanekaragaman hayati yang masih baik terutama terdapat pada cagar alam, suaka margasatwa, dan taman wisata alam.

Namun hasil pengamatan tentang keanekaragaman hayati di Kabupaten Jepara dari tahun ke tahun terdapat penurunan dalam hal jenis maupun populasinya. Jenis flora jelas mengalami penurunan terutama di kawasan hutan bakau, hutan alami, maupun hutan produksi, dan ini mempengaruhi ekosistem hutan sehingga berpengaruh pula pada kondisi fauna.

Setiap kerusakan hutan tidak saja menurunkan jenis flora tetapi juga jenis fauna yang hidup di kawasan hutan. Jenis-jenis yang mungkin tersebar luas di Indonesia tetapi sudah mengalami tekanan kuat mengakibatkan keberadaannya menurun dengan cepat serta belum terlihat keberhasilan usaha penanaman untuk tujuan komersil. Jenis-jenis yang cenderung endemik di suatu kawasan yang sempit atau terbatas, meskipun tidak diambil atau dipanen namun jika habitatnya berubah atau rusak maka dikhawatirkan akan mengalami kepunahan seperti burung kepodang.

## A. JENIS FLORA DAN FAUNA DI KABUPATEN JEPARA

### 1. Jenis Flora di Kabupaten Jepara

Tumbuhan langka Indonesia ialah tumbuhan asli Indonesia yang takson atau populasi taksonnya cenderung berkurang, baik dalam jumlah individu, populasi maupun keanekaragaman genetisnya sehingga jika tidak ada usaha pelestarian yang cukup berarti maka akan segera punah dalam waktu singkat. Kepunahan, penurunan atau erosi genetis ini berlangsung dalam waktu yang relatif singkat dibandingkan dengan kemampuan regenerasi atau perbanyakan alaminya, lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 6.1 Keanekaragaman Hayati Jenis Flora pada Hutan KSDA

No	Nama Flora	No	Nama Flora	No	Nama Flora	No	Nama Flora
1	Bendo	11	Jrakah	21	Trenlasi	31	Bambu
2	Brasan	12	Juwek	22	Welahan	32	Secang
3	Dualolo	13	Kecap	23	Winong	33	Acasia Mangium
4	Girang	14	Kedaung Kedondong	24	Wuru	34	Gemeling
5	Gondang Hijau	15	Hutan	25	Jati	35	Sonokeling
6	Ingus	16	Kedoya	26	Mindi	36	Mahoni
7	Jangkau	17	Kepuh	27	Mahoni	37	Pinus
8	Jati	18	Kesambi	28	Wungu	38	Randu
9	Jenggi	19	Rau	29	Kesambi		
10	Jengkol	20	Trenggulum	30	Rotan		

Sumber : Perhutani Wilayah Pati, Dinas Kehutanan Kabupaten Jepar Tahun 2005

Tabel 6.2 **Keanekaragaman Hayati Jenis Flora Taman Nasional di Kabupaten Jepara**

No	Nama Flora	No	Nama Flora	No	Nama Flora
1	Ande-ande	11	Jati Pasir	21	Rokok-rokokaan
2	Berasan	12	Kalimodo	22	Satigi
3	Besi-besi	13	Katesan Putih	23	Sawo Kecil
4	Bintangur Putih	14	Kelapa	24	Sentul
5	Cemara Laut	15	Ketapang	25	Uyah-uyahan
6	Dewadaru	16	Labau	26	Waru Laut
7	Galam	17	Mangrove		
8	Gondorio	18	Medang Batu		
9	Jambon Lapis	19	Medang Wangi		
10	Jambon Pletek	20	Palan Putih		

Sumber : Perhutani Wilayah Pati, Dinas Kehutanan Kabupaten Jepara Tahun 2006

## 2. Jenis Fauna di Kabupaten Jepara

Wilayah Kabupaten Jepara yang meliputi kawasan daratan maupun lautan memiliki beraneka jenis fauna. Sebagian besar fauna yang dilindungi adalah burung dan mamalia. Jenis burung yang ada di Jawa sekitar 69 jenis fauna di mana sebagian besar bisa dijumpai di Kabupaten Jepara. Ada sebagian burung yang telah dikenal luas oleh masyarakat karena memiliki suara yang indah (ocehan) dan banyak dipelihara orang, selain itu juga keindahan warnanya. Sedangkan keanekaragaman hayati jenis fauna hutan Perhutani terdiri atas: *Ayam Alas*, *Babi Hutan*, *Burung*, *Rusa*, *Ular Edor*, dan *Ayam Alas*. Berikut disajikan data inventarisasi jenis fauna di Kabupaten Jepara sampai dengan tahun 2006.

Tabel 6.3 **Keanekaragaman Hayati Jenis Fauna Taman Nasional Kabupaten Jepara Tahun 2006**

No.	Nama	No.	Nama	No.	Nama	No.	Nama	No.	Nama
1	Belalang	11	Kadal	21	Lemuru	31	Rusa	41	Udang
2	Betet	12	Kakap	22	Loang	32	Sunu	42	Ular Edor
3	Biawak	13	Katak	23	Lobster	33	Tengiri	43	Ular Pucuk
4	Capung	14	Kembung	24	Penyu Hijau	34	Teri	44	Ular Sawah
5	Cicak	15	Kepiting	25	Penyu Sisik	35	Teripang	45	Ular Tambak
6	Cucut	16	Kera Abu-abu	26	Perkutut	36	Tokek	46	Ular Tambang
7	Dara Laut	17	Kerapu	27	Pregam	37	Tongkol		
8	Ekor Kuning	18	Kima	28	Rusa	38	Trenggiling		
9	Elang Laut	19	Kupu-kupu	29	Sunu	39	Trocokan		
10	Gajahan	20	Layur	30	Tengiri	40	Tupai		

Sumber : Perhutani Wilayah Pati, Dinas Kehutanan Kabupaten Jepara Tahun 2006

Tabel 6.4 **Keanekaragaman Hayati Jenis Fauna Hutan KSDA di Kabupaten Jepara**

NO	NAMA FAUNA	NO	NAMA FAUNA	NO	NAMA FAUNA
1	Ayam Hutan	9	Jalak Surem	17	Raja Udang
2	Babi Hutan	10	Kepodang	18	Sendang Lawe
3	Bajing Tanah	11	Kijang	19	Sesep Madu
4	Bajing Terbang	12	Kutilang	20	Tekukur
5	Elang Bido	13	Landak	21	Trucukan
6	Elang Bido	14	Moyet Ekor Panjang	22	Ular
7	Emprit	15	Platuk Besi		
8	Gemak	16	Prenjak		

Sumber : Perhutani Wilayah Pati, Dinas Kehutanan Kabupaten Jepara Tahun 2006

Di Kepulauan Karimunjawa telah dilakukan penangkaran *penyu hijau* dan di pulau Kemojan juga telah ditangkarkan *penyu sisik*. Fauna yang berupa terumbu karang (invertebrata) di Kepulauan Karimunjawa terdapat 66 genera karang dengan satu jenis karang yang hampir punah yaitu karang musik/suling (*Tubipora musica*) dan telah diketahui 353 jenis ikan hias. Di Kepulauan Karimunjawa terdapat 13 jenis Mollusca (siput dan kerang) yang dilindungi undang-undang yaitu: Triton terompet (*Charonia triton*), Kepala kambing (*Cassis cornuta*), Nautilus (*Nautilus pompilius*), Batu laga (*Turbo marmoratus*), Lola/Keong susu bundar (*Trochus niloticus*), Kima pasir (*Hipopus hipopus*), Kima besar (*Tridacna maxima*), Kima lubang (*Tridacna crocea*), Kima sisik (*Tridacna squamosa*), kima raksasa (*Tridacna gigas*), Kima selatan (*Tridacna derasa*), dan akar bahar (*Anthipates spp*). Selain itu juga karang lunak (*Dendronephyta sp*) (Taman Nasional Karimunjawa, 2006).

## B. FLORA DAN FAUNA DILINDUNGI

Beberapa spesies fauna dilindungi yang terdapat di Kabupaten Jepara antara lain:

1. Alap-alap (*Accipiter virgatus*) di Cagar ALam Gunung Clering
2. Raja udang biru (*Halcyon chloris*) di Cagar Alam Gunung Clering
3. Elang laut (*Haliaetus leucogaster*) di Kepulauan Karimunjawa
4. Sandang lawe (*Ciconia episcopus*) di Cagar Alam Gunung Clering
5. Landak (*Hystrix brachyuran*) di Cagar Alam Keling
6. Kijang (*Muntiacus muntjak*) di Cagar Alam Keling
7. Babi hutan (*Sus scrofa*) di cagar Alam Gunung Clering

Sumber: Balai KSDA dan Dinas Kehutanan Jawa Tengah, 2004/2005

## **BAB VII**

# **PESISIR DAN LAUT**

### **A. TERUMBU KARANG, PADANG LAMUN DAN MANGROVE**

#### **1. Terumbu Karang**

Seiring dengan meningkatnya waktu, penambahan penduduk dan meningkatnya kegiatan perekonomian masyarakat Jepara, akhir-akhir ini ekosistem terumbu karang mengalami penurunan. Kondisi terumbu karang di pesisir Jepara, terutama di pesisir Pulau Panjang, Karimunjawa dan kawasan pesisir lainnya menurun kualitasnya. Kegiatan pengelolaan lahan atas, industri kayu, perikanan dan pariwisata diduga telah berpotensi merusak ekosistem terumbu karang. Tingginya sedimentasi dan maraknya pengambilan/penambangan karang hidup di pesisir Jepara merupakan permasalahan utama kerusakan ekosistem ini di kawasan dekat daratan utama. Tingginya eksploitasi perikanan dan penangkapan biota laut terumbu karang dengan apotas dan pemakaian cyanida juga ikut andil dalam memperparah kerusakan ekosistem laut. Untuk upaya-upaya pencegahan, misalnya dengan meningkatkan kegiatan pembinaan/penyuluhan masyarakat pesisir dan upaya rehabilitasi lingkungan terumbu karang di perairan Jepara perlu dilakukan.

Terumbu karang merupakan salah satu sumber daya alam hayati laut yang sangat potensial. Terumbu karang adalah suatu habitat untuk biota laut terutama untuk pertumbuhan bermacam-macam karang dan ikan. Terumbu karang mempunyai kegunaan sebagai tempat berkembangbiaknya biota laut/tempat pemijahan ikan dan dapat menjaga pantai dari abrasi laut. Menurut asalnya terumbu karang adalah endapan-endapan pasif dari kalsium karbonat yang sebagian besar dihasilkan oleh hewan karang (*Filum Cnidaria, Klas Anthozoa, Ordo Scleractinia*) dengan sedikit tambahan dari alga berkapur dan organisme lainnya.

Sebagian besar potensi perikanan pantai sangat bergantung pada kelestarian ekosistem tersebut. Hasil penangkapan ikan pantai sebagian besar adalah ikan-ikan komersial yang sebagian atau keseluruhan hidupnya menempati ekosistem terumbu karang. Ikan-ikan ekonomis penting yang menjadi andalan ekspor perikanan seperti kerapu, kakap merah dan bawang putih merupakan jenis-jenis ikan yang terdapat diperairan terumbu karang.

Tabel 7.1 Daftar Genera Karang di Pesisir Pantai Jepara

NO	GENERA	PERSENTASE PENUTUPAN
1	PORITES	34,10
2	GALAXEA	2,43
3	GONIASTREA	3,47
4	FAVITES	7,62
5	MONTIPORA	1,37
6	POCILLOPORA	2,67
7	ACROPORA	15,45
8	FAVIA	4,07
9	PAVONA	4,20
10	LOBOPHYLIA	1,48
11	PLATYGYRA	1,68
12	MONTASTREA	3,23
13	HELIOPORA	6,63
14	SYMPYLLIA	1,60
15	GONIOPORA	2,37
16	EUPYLLIA	3,27
17	SERIATOPOTA	0,50
18	PECTINIA	3,30
19	STYLOPORA	0,70

Sumber: Jurusan Kelautan UNDIP, 2006

Ekosistem terumbu karang terdiri dari tiga tipe terumbu karang, yaitu: terumbu karang tepi (*fringing reef*), terumbu karang penghalang (*barrier reef*) dan terumbu karang taka (*patch reef*). Sedangkan ekosistem terumbu karang di Kabupaten Jepara banyak dijumpai di pesisir laut Karimunjawa, Pulau Panjang dan Bandengan. Hanya saja untuk pesisir laut Bandengan saat ini keberadaan terumbu karang sudah langka. Keanekaragaman terumbu karang yang ditemukan di perairan Pulau Panjang dan Pesisir laut di Kecamatan Jepara terdapat kurang lebih 19 Genera karang hermatipuk seperti yang tersaji dalam tabel 7.1 di atas.

Sedangkan diperairan Karimunjawa dijumpai 33 genera karang. Dilihat dari jumlah genera yang dimiliki, ekosistem terumbu karang yang memiliki keanekaragaman genera cukup tinggi terdapat pada pulau-pulau di perairan Karimunjawa, yaitu :

- Pulau Mejangan Besar
- Pulau Menjangan Kecil
- Pulau Kembar
- Pulau Batu
- Pulau Menyawakan
- Pulau Gelang
- Pulau Burung
- Pulau Cendekiawan
- Pulau Karang Kapa
- Pulau Karang Katang, Karang Besi

Secara keseluruhan kepulauan Karimunjawa terdapat 12 famili terumbu karang, disamping jenis-jenis lainnya seperti *sponge (Forifera)*, *Soft coral* (Karang lunak) dan akar bahar (*Auplexexiura*).

## **2. Abrasi Terumbu Karang**

Habitat vital pada perairan pantai terdiri dari ekosistem padang lamun, terumbu karang, dan mangrove. Ketiga ekosistem tersebut sebagai habitat vital pantai bagi berkembang biaknya berbagai jenis ikan dan mata rantai kehidupan laut, sehingga perlu mendapat prioritas penanganan terpadu, sinergis, dan berkelanjutan oleh semua pihak. Ekosistem padang lamun di Pantura Jawa Tengah hanya terdapat di Kabupaten Jepara (termasuk Karimunjawa) yang diperkirakan seluas 50,25 hektar.

Sebagai referensi berdasarkan data Pemerintah Propinsi Jawa Tengah (tahun 2006,) ekosistem terumbu karang (*coral reef*) di kawasan Pantura hanya tinggal di 6 (enam) Kabupaten/Kota yaitu Tegal, Batang, Kendal, Jepara (termasuk Karimunjawa), Pati, dan Rembang, seluas 9.759 Ha, dengan kondisi 78% rusak berat, 14% rusak sedang, dan 8% baik. Kerusakan terumbu karang disebabkan karena kegiatan penambangan karang, tambatan jangkar kapal, maupun penangkapan ikan dengan bahan peledak, bom maupun racun, disamping faktor alam.

### 3. Padang Lamun

Padang lamun banyak tersebar di pesisir Kabupaten Jepara. Hamparan lamun yang luas dengan kondisi yang baik dapat dijumpai di daerah Teluk Awur. Jenis lamun yang terdapat di Teluk Awur adalah *Enhalus sP*, *Thalassia sP*, *Cymodocea sP* dan *Syringodium sP*. Begitu juga di perairan Karimunjawa, ekosistem padang lamun tersebar hampir di seluruh kepulauan dengan kedalaman sampai 2 meter. Sedangkan famili yang banyak dijumpai di perairan kepulauan Karimunjawa adalah *Pomagetonaceae* dan *Hydrochariyae*.

Adapun peranan padang lamun selain berguna bagi perlindungan wilayah pesisir juga sebagai pensuplai *larvae penaide* yang bermanfaat bagi tumbuh dan berkembangbiakkan biota-biota laut.

Jepara memiliki pantai sepanjang 72 km, dan menduduki urutan kedua Kabupaten yang memiliki garis pantai terpanjang di propinsi Jawa Tengah untuk kawasan Pantura setelah Kabupaten Brebes (72,18 km), kemudian kabupaten Pati dan Rembang masing-masing 60 km. Total Keseluruhan panjang pantai Propinsi Jawa Tengah untuk kawasan Pantai Utara (Pantura) adalah 486,73 km. Dengan melihat kondisi ini Kabupaten Jepara memiliki peran strategis dalam pengembangan dan pendayagunaan potensi kelautan yang didukung oleh geografis pesisir dengan panjang pantai 72 km ini, tetapi sebaliknya juga menghadapi permasalahan dalam menangani abrasi. Hal ini dapat dimaklumi daerah yang memiliki pantai semakin panjang juga memiliki peluang terjadinya abrasi semakin besar pula dibandingkan daerah yang memiliki garis pantai lebih pendek. Berdasarkan data penginderaan jauh, berdasar citra **Aster** pada akhir tahun 2006 panjang pantai di Kabupaten Jepara adalah **82,73** km bukan 72 km seperti yang dikeluarkan secara resmi oleh pemerintah propinsi Jawa Tengah. Jika berpedoman pada data citra **Aster 2006** maka Kabupaten Jepara memiliki pantai terpanjang di Jawa Tengah untuk kawasan Pantura, ini merupakan tantangan tersendiri bagi pemerintah Kabupaten Jepara dalam mengelola daerah pantai.

Untuk kawasan Pantura (Propinsi Jawa Tengah) pantai kabupaten Jepara menduduki urutan kedua yang mengalami kejadian abrasi terparah yaitu seluas 1.126 Ha setelah Kabupaten Pemalang mencakup wilayah seluas 1.545 Ha, diikuti Brebes 818 Ha. Peluang yang besar selalu diikuti resiko yang besar pula, hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi semua pihak terutama Pemerintah Kabupaten Jepara (sumber: *Pemerintah Provinsi Jawa Tengah Tahun 2006*).



#### 4. Mangrove

Ekosistem mangrove memiliki peran yang sangat penting dalam pengendalian abrasi dan intrusi air laut. Mangrove di Kabupaten Jepara seluas 391,26 hektar, merupakan urutan kedua luas mangrove di pantura Jawa Tengah setelah kabupaten Kendal seluas 1.225,40 hektar. Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh Pemerintah Propinsi Jawa Tengah tahun 2005 luas seluruh mangrove pantura Jawa Tengah 2,697 hektar. Kerusakan ekosistem hutan bakau/mangrove sudah cukup parah karena meluasnya lahan budidaya ikan (tambak) di kawasan Kabupaten Jepara. Sampai laporan ini dibuat lahan tambak (yang dulunya lahan bakau/mangrove) kini sebagian direklamasi/diurug untuk permukiman dan keperluan lain. Kerusakan ekosistem terumbu karang dan mangrove telah mendorong terjadinya erosi pantai (abrasi).

Pemberdayaan masyarakat pesisir dilakukan oleh Departemen Kelautan dan Perikanan melalui program PEMP (Pemberdayaan Ekonomi masyarakat Pesisir. Tahun 2004 penanaman terumbu karang buatan dilaksanakan di Kabupaten Jepara sebanyak 190 unit, sedangkan tahun 2005 sebanyak 105 unit bersama-sama dengan Kabupaten Kendal yang dimotori oleh Dinas Perikanan dan Kelautan Jawa Tengah bekerja sama dengan Perguruan Tinggi, dan berbagai pihak swasta, LSM, lembaga penelitian, dan instansi terkait lainnya.

#### B. PENDUDUK LAUT DAN PESISIR

Usaha penangkapan ikan di laut memanfaatkan sumberdaya ikan laut yang ada di Kabupaten Jepara yaitu di Laut Jawa. Sedangkan usaha penangkapan ikan di perairan umum memanfaatkan sumberdaya ikan di perairan umum.

Untuk budidaya perikanan tersedia areal kolam seluas 9,55 Ha, dan tambak seluas 1.202,28 Ha. Selain itu terdapat 11 unit keramba laut, 68 unit UPR (lele) dan 363 unit backyard (udang windu). Produksi perikanan tangkap yang diperoleh dari penangkapan di laut dan di perairan umum, seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 7.2 **Perkembangan Skala Usaha Perikanan**

NO	KOMODITI	SATUAN	TAHUN	
			2005	2006
1	Kolam	Kg	45.900	47.445
2	Tambak	Kg	1.941.380	2.003.360
3	Penangkapan Laut	Kg	5.813.100	5.740.800
<b>JUMLAH</b>			<b>7.800.380</b>	<b>7.791.605</b>

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Jepara Tahun 2006

Usaha perikanan terus berkembang, dan saat ini berdiri 11 TPI (termasuk Karimunjawa). Tak kurang dari 12 ribu nelayan, termasuk juragan dan pekerjanya, menangkap hasil laut sebanyak 5.740 ton di tahun 2006. Sementara itu kegiatan produksi budi daya tambak/air payau dan penangkapan ikan air tawar di perairan umum telah menghasilkan masing-masing 2.003,4 ton dan 1.537,8 ton.

Tabel 7.3 **Produksi Penangkapan Ikan Air Tawar di Perairan Umum**

NO	KECAMATAN	JUMLAH PRODUKSI (kg)	NILAI PRODUKSI (Rp.)
1	KEDUNG	601.700	4.268.100.000
2	PECANGAAN	97.100	387.200.000
3	KALINYAMATAN	40.700	181.600.000
4	WELAHAN	314.200	1.345.700.000
5	MAYONG	124.300	500.600.000
6	NALUMSARI	44.800	184.300.000
7	BATEALIT	34.000	132.400.000
8	TAHUNAN	43.000	214.300.000
9	JEPARA	32.900	174.800.000
10	MLONGGO	59.500	277.200.000
11	BANGSRI	31.300	135.700.000
12	KEMBANG	42.100	201.500.000
13	KELING	71.300	336.100.000
14	KARIMUNJAWA	-	-
	<b>JUMLAH</b>	<b>1.537.800</b>	<b>8.339.500.000</b>

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Jepara Tahun 2006

Gambar 7.1. **Situasi di Perkampungan Nelayan**



Foto : Dinas LHPE Kabupaten Jepara tahun 2007

Tidak ketinggalan budi daya rumput laut yang terdiri atas 142 unit rakit dengan jumlah produksi 331.500 kg senilai Rp. 184.600.000,00, dan rawai permukaan 1.525 unit dengan produksi 1.750.250 kg dengan nilai produksi Rp.1.439.540.000,00. Data dapat dilihat pada Tabel 7.4..

Tabel 7.4 Jumlah Unit Usaha Budidaya Rumput Laut

NO	TEKNIS USAHA BUDIDAYA	UNIT USAHA	JUMLAH PRODUKSI (kg)	NILAI PRODUKSI (Rp.)
1.	Rakit	142	331.500,00	184.600.000,00
2.	Rawai Permukaan	1.525	1.750.250,00	1.439.540.000,00
	<b>JUMLAH</b>	<b>1.667</b>	<b>2.081.750,00</b>	<b>1.624.140.000,00</b>

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Jepara Tahun 2006

### C. HOTEL DAN PENGINAPAN KAWASAN BAHARI

Dengan berkembangnya kegiatan wisata maka tingkat hunian hotel/penginapan mengalami peningkatan. Disamping memberikan peningkatan pendapatan, hal ini juga dapat memberikan dampak terhadap penurunan kualitas lingkungan. Sumber dampak kegiatan hotel tersebut dapat berupa pemanfaatan air tanah/air permukaan tanah dan pemanfaatan energi yang berlebihan, pembuangan limbah cair dan padat yang dihasilkan dari kamar, laundry, dapur, restoran dan sterilisasi ruangan.

Tabel 7.5 Jumlah Fasilitas Akomodasi

NO	NAMA HOTEL	ALAMAT	KLASIFIKASI	JML KAMAR	JML TEMPAT TIDUR
1	JEPARA INDAH	Jl. Hos Cokroaminoto 12	Bintang 3	65	130
2	KALINGGA	Jl. Dr. Sutomo No. 16	Bintang 1	70	140
3	SEGORO	Jl. Ringin Jaya No. 2	Melati 2	40	80
4	KENCANA	Jl. Pemuda No. 16	Melati 2	53	106
5	ELIM	Jl. Dr. Sutomo No. 13 - 15	Melati 2	22	44
6	NUSANTARA	Jl. Kol. Sugiyono No. 20	Melati 1	10	20
7	ASIA	Jl. Kartini No. 32	Melati 1	20	40
	<b>JUMLAH</b>			<b>280</b>	<b>560</b>

Sumber : Dishubpar Kabupaten Jepara, 2006

Sementara itu di Karimunjawa terdapat lebih dari 20 home stay, penginapan, hotel, pondok wisata dan wisma dengan jumlah kamar tidur lebih dari 150 buah dengan daya tapung keseluruhan lebih dari 300 tempat tidur.

Dampak yang ditimbulkan dari kegiatan perhotelan ini dapat menjadi lebih berbahaya apabila hotel tidak dilengkapi dengan instalasi pengolahan limbah sehingga limbah yang dihasilkan dari kegiatan hotel langsung dibuang ke saluran umum/saluran tersier, akibatnya akan terjadi pencemaran air. Sedangkan dampak yang bersumber dari obyek wisata/tempat rekreasi khususnya obyek wisata alam adalah penurunan kualitas lingkungan dan estetika lingkungan yang diakibatkan dari pembuangan limbah padat serta terjadinya kerusakan lingkungan (lingkungan pantai) akibat dari perilaku pengunjung yang tidak bertanggung jawab.

#### **D. PENGELOLAAN SAMPAH KAWASAN BAHARI**

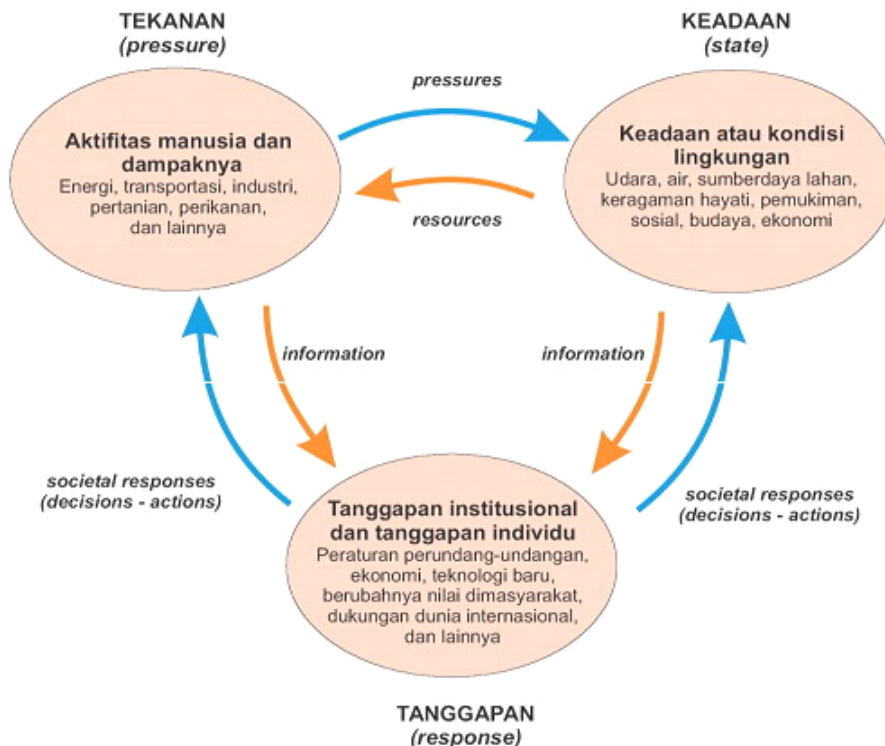
Sampah masih menjadi persoalan yang tiada hentinya. Pengelolaan sampah kawasan bahari jika tidak dilakukan dengan cermat akan berakibat buruk terhadap lingkungan. Hal ini dapat dipahami karena sampah berpeluang lebih cepat terbawa ke muara sungai yang akhirnya akan berkumpul di laut. Jika ini terjadi maka laut akan tercemar, lalu lintas laut terhambat, mata pencaharian penduduk pesisir berkurang karena ikan tidak dapat berkembang baik di dalam air yang tercemar. Kasus seperti ini terjadi di Kepulauan Seribu (Jakarta). Tentunya pelajaran berharga itu dapat dijadikan sebagai rambu-rambu untuk daerah lain dalam usaha pengelolaan kawasan bahari. Kabupaten Jepara dengan pusat kegiatan berada di kawasan bahari sejak tahun 2001 telah disusun dokumen pengelolaan sampah kawasan bahari (Kota Jepara) dalam Rencana Umum Tata Ruang Kota dan Rencana Tata Ruang Wilayah.

## BAB VIII

### AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Intensitas pembangunan yang tinggi di daerah otonom terutama pada kegiatan pemanfaatan sumberdaya alam dan industri akan membawa konsekuensi pada sensitifnya gangguan lingkungan hidup. Oleh karena itu, untuk kepentingan jangka panjang pemerintah daerah semestinya memperhatikan kesiapan instrumen kebijaksanaan pada sektor lingkungan hidup meliputi hukum dan peraturan, kelembagaan dan sumberdaya manusia.

Gambar 8.1 **Keterkaitan Status Lingkungan Hidup, Aktifitas Manusia, dan Respon Institusional dan Individu terhadap kualitas lingkungan hidup**



Sumber : [www.meneglh.go.id](http://www.meneglh.go.id) tahun 2007

Pemerintah daerah dapat belajar dari kesalahan pembangunan nasional selama ini, dimana agenda pembangunan yang telah lampau tertumpu pada peningkatan kemampuan ekonomi nasional dengan menggenjot secara luar biasa

sumber-sumber ekonomi yang berkisar pada eksploitasi sumberdaya alam (kayu, dan migas) menimbulkan konsekuensi ketimpangan pengelolaan aspek lainnya seperti kerusakan lingkungan hidup. Kondisi itu meskipun secara ekonomi pada awalnya meningkat baik, ternyata membawa implikasi pada kerusakan lingkungan hidup yang luar biasa yang setelah sekian lama baru dirasakan seperti kerusakan lahan (lahan kritis), kebakaran hutan, banjir dan tanah longsor. Pada saat bencana datang justru kondisi ekonomi Indonesia sedang terpuruk. Jadi lengkaplah kerusakan lingkungan hidup dan ekonomi akibat keteledoran pelaksanaan pembangunan pada masa lalu.

Model pembangunan yang diharapkan dalam era otonomi dan desentralisasi adalah pembangunan yang berkelanjutan dengan mempertimbangkan keseimbangan pembangunan ekonomi, sosial dan budaya dengan pembangunan lingkungan. Model pembangunan ini diharapkan dapat menghantarkan Kabupaten Jepara menuju daerah yang maju secara berkelanjutan. Pembangunan ekonomi tetap dibutuhkan namun kelestarian fungsi lingkungan harus tetap dijaga sambil memulihkan lingkungan yang telah mengalami degradasi. Selanjutnya untuk menggiring pembangunan ke arah pembangunan berkelanjutan tersebut, perlu dikembangkan tolok ukur yang dapat diukur secara kuantitatif. Tolok ukur itu berupa empat pilar pembangunan berkelanjutan, yaitu ***prolingkungan hidup, promiskin, properempuan, dan prolapangan pekerjaan***. Keempat pilar itu ditanam dalam pondasi demokrasi. Dengan empat pilar tersebut dan pondasi demokrasi pembangunan, kita diharapkan mampu menyelaraskan diri dengan tujuan gerakan reformasi.

Upaya pemulihan dan mempertahankan fungsi lingkungan hidup dihadapkan pada kendala belum berfungsinya dengan baik atau kurangnya peraturan perundang-undangan yang mendasarinya. Rendahnya kesadaran masyarakat ikut memperburuk fungsi lingkungan hidup.

Sebagaimana diuraikan sebelumnya bahwa realitas Kabupaten Jepara lebih kepada pengingkaran terhadap biosentrisme namun harus diakui bahwa mewujudkan persoalan biosentrisme di daerah seperti Kabupaten Jepara sangat tidak mudah. Konsumerisme dan kemiskinan telah melahirkan pola interaksi sosial dan ekologis yang berbeda. Konsep Pembangunan Berkelanjutan terutama pemanfaatan ruang sesuai peruntukkan menjadi tidak konsisten. Ekosistem menjadi tidak seimbang karena perilaku tidak etis dalam pengelolaan komponen-komponen sumber daya.

Untuk memperoleh lingkungan yang layak, setiap orang wajib ikut peduli terhadap masalah, persoalan dan hal-hal yang berhubungan dengan lingkungan. Komitmen ini dapat ditindaklanjuti melalui tiga cara, yaitu :

### 1. Penegakan supremasi hukum

Dalam pasal 6 ayat 1 UU No 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup diatur bahwa "*setiap orang berkewajiban memelihara kelestarian fungsi lingkungan hidup serta mencegah dan menanggulangi pencemaran dan perusakan lingkungan hidup*". Sosialisasi hukum harus diikuti dengan penegakan hukum berupa pemberian sanksi, yaitu sanksi administratif yang meliputi: pemberian teguran keras, pembayaran denda/uang paksaan, penangguhan berlakunya izin dan bahkan pencabutan izin. Sanksi perdata diberikan karena pencemar atau perusak yang telah mencemarkan atau merusak lingkungan sehingga lingkungan harus dipulihkan kembali. Sanksi pidana dikenakan sesuai dengan pertimbangan penyidik (polisi) dan penuntut umum (jaksa) setelah melalui tahapan pemberian sanksi administratif dan sanksi perdata (sebagaimana diatur dalam UU No.23 Tahun 1997).

Belum adanya payung peraturan daerah pengelolaan lingkungan hidup di Kabupaten Jepara dan belum lengkapnya peraturan-peraturan lainnya, masih merupakan sebuah tantangan besar bagi pemerintah Kabupaten Jepara dalam melakukan urusan wajib pengendalian lingkungan hidup di daerah.

### 2. Meningkatkan pemberdayaan masyarakat

Pemberdayaan masyarakat dan pelibatan masyarakat lebih jauh agar berperan aktif dalam upaya menjaga dan melestarikan lingkungannya. Untuk itu diperlukan adanya kerja sama yang baik dan holistik antara masyarakat, pemerintah, dan swasta. Upaya itu dapat dimulai dari hal-hal yang sederhana, misalnya pembudayaan sikap malu membuang sampah di sungai atau membakar sampah yang dapat menyebabkan pencemaran udara, memelopori gerakan *green consumerism* untuk menolak konsumsi produk yang mencemari lingkungan, menggalang gerakan menanam pohon pada bantaran-bantaran sungai melalui Gerakan Sejuta Pohon dan Jepara Hijau, kampanye Gerakan Gemar Membaca yang diharapkan membuka akses informasi lingkungan melalui membaca, kampanye Gerakan Jepara Bersih atau lomba kebersihan lingkungan mulai dari tingkat kelurahan, perlu mendapat dukungan lebih luas dan perlu lebih menggiatkan kampanye tersebut ditingkat masyarakat guna menggalang dan menumbuhkan rasa kepemilikan dan kepedulian lokal.

### 3. Menyelesaikan masalah pemanfaatan ruang

Masalah pemanfaatan ruang yang tumpang tindih harus diluruskan kembali. Proses ini dapat diawali dengan perubahan sistem pemetaan sektoral kepada pemetaan dasar pemanfaatan ruang perkotaan secara tunggal, akurat dan terpadu. Pemetaan dasar kemudian diumumkan kepada

seluruh komponen masyarakat untuk dijadikan acuan pemanfaatan ruang secara tegas dan dipatuhi lembaga pemerintah, swasta dan masyarakat secara bersama-sama. Apapun realitas ekologis yang kita hadapi, persoalan pengingkaran biosentrisme adalah tantangan kita bersama dengan taruhan masa depan Kabupaten Jepara. Jepara adalah milik kita karenanya marilah kita merenung dan bertanya apa yang telah kita perbuat bagi Kabupaten Jepara yang lebih bersahabat, lebih ramah dan lebih bernuansa ekologis.

#### **4. Diversifikasi Kegiatan Ekonomi**

Berbagai kerusakan lingkungan banyak disebabkan oleh eksploitasi sumber daya alam secara langsung oleh manusia. Bentuk-bentuk seperti penebangan hutan untuk industri kayu dan penggalian bahan galian untuk industri genteng dan batu-batu adalah salah satu contoh eksploitasi sumber daya alam secara langsung. Dengan status Jepara yang telah sejak lama dikenal secara luas sebagai penghasil mebel berbahan kayu dan mebel kayu itu sendiri tidak dapat disangkal adalah salah satu kontributor utama perekonomian di Kabupaten Jepara, maka dapat dikatakan bahwa Kabupaten Jepara sangat tergantung pada sumber daya alam. Konsekuensi logisnya adalah kontribusi Kabupaten Jepara terhadap kerusakan lingkungan hidup cukup tinggi. Baik lingkungan hidup yang berada di wilayah Jepara maupun di luar wilayah Jepara.

Kedepan, dengan dukungan semua pihak termasuk masyarakat Jepara sendiri, Pemerintah Kabupaten harus mengambil langkah-langkah yang perlu untuk melakukan diversifikasi kegiatan ekonomi, terutama diarahkan pada kegiatan ekonomi yang tidak tergantung secara langsung dengan sumber daya alam. Hal ini penting bukan hanya demi kelestarian lingkungan hidup semata namun yang justru lebih penting adalah kelangsungan kegiatan ekonomi itu sendiri dalam jangka panjang. Sebab seperti kita semua tahu, sumber daya alam mempunyai keterbatasan, beberapa sumber daya alam bahkan tidak dapat diperbaharui dan sebagian yang lain proses pemulihannya memerlukan waktu yang lama. Sehingga bila eksploitasi sumber daya alam tidak dikontrol dan dikendalikan dikhawatirkan suatu saat habis dan kegiatan ekonomi yang bergantung kepadanya juga akan terhenti.

Langkah yang bisa diambil dalam rangka diversifikasi kegiatan ekonomi adalah dengan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dengan keunggulan sumber daya manusia diharapkan mampu menggali potensi dan memunculkan



peluang–peluang ekonomi baru yang yang ramah lingkungan, dan mampu mengurangi eksploitasi sumber daya alam khususnya sumber alam yang tak terbarukan.

## 5. Penanganan Masalah Kependudukan

Pertumbuhan jumlah penduduk harus tetap ditekan serendah mungkin, bahkan kalau perlu sampai pada level *zero growth*. Sebab bagaimanapun setiap penambahan jumlah penduduk akan menambah pemakaian sumber daya alam, bila jumlah penduduk selalu bertambah maka kelestarian sumber daya alam otomatis akan terancam. Disamping itu jumlah penduduk yang tinggi juga berpotensi menimbulkan persoalan–persoalan sosial dan ekonomi.

Pemanfaatan teknologi dalam batas–batas tertentu memang berhasil mengurangi ketergantungan manusia kepada sumber daya alam secara langsung. Namun perlu dicatat bahwa produk teknologi dalam proses produksinya juga mempunyai dampak terhadap lingkungan. Sehingga pengendalian jumlah penduduk tidak bisa dibantah adalah salah satu kunci bagi penyelesaian persoalan lingkungan dan persoalan sosial yang lain.

Secara teknis banyak sekali cara yang bisa dipakai untuk mengendalikan kelahiran. Namun yang lebih penting adalah meningkatkan kesadaran masyarakat akan manfaat dari pengendalian jumlah penduduk serta beban yang harus ditanggung apabila jumlah penduduk terlalu tinggi. Maka bentuk–bentuk seperti penyuluhan, pendidikan dan berbagai kampanye mengenai pengendalian jumlah penduduk masih tetap harus digalakkan.

Tabel 8.1. Respon Terhadap Polusi di Kabupaten Jepara

Kondisi	Sebab / Isu	Respon / Tanggapan
<p><b>Polusi Udara</b> Polusi udara di Kabupaten Jepara yang disebabkan semakin meningkatnya timbal dan partikulat halus, disamping pencemar lainnya seperti sulfur, nitrogen dioksida, dan oksida karbon.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatnya pertumbuhan penduduk perkotaan, industrialisasi, dan mobilisasi di Kabupaten Jepara telah memperburuk polusi udara. Di Indonesia, Jumlah kendaraan meningkat 6 juta unit dari tahun 1995 hingga tahun 2000. oleh karena itu timbal yang digunakan pada bahan bakar cukup signifikan mengancam kesehatan masyarakat, demikian pula konsumsi bahan bakar padat dan kebijakan energi nasional (KEN) yang belum berpihak pada lingkungan.</li> <li>2. Polusi udara dalam rumah yang diakibatkan oleh pemanfaatan bahan bakar yang tidak diproses seperti kayu bakar dapat menjerus semakin meningkatnya penyakit pernafasan di rumah tangga</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sangat disayangkan bahan bakar kendaraan bermotor umumnya masih dominan menggunakan timbal.</li> <li>2. Perlunya dasar pengetahuan. Analisa dan pembangunan kesadaran yang lebih baik terhadap kualitas udara di Kabupaten Jepara yang diiringi kepedulian untuk semakin menghidupkan lingkungan sekitarnya, yang bisa diawali melalui gerakan penghijauan rumah sendiri.</li> <li>3. Perlunya untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang polusi udara di dalam rumah dan implikasinya terhadap kesehatan.</li> </ol>
<p><b>Polusi Air</b> Walaupun Kabupaten Jepara adalah kota pantai dengan daerah-daerah reservoir air dan secara nasional, Indonesia memiliki ketersediaan air tahunan yang sangat tinggi (lebih dari 13.700 m<sup>3</sup>/kapita). Namun sangat disayangkan, sungai-sungai di Indonesia pada umumnya telah tercemar oleh sumber pencemar domestik dan industri. Perlu disadari bahwa air yang tidak sehat adalah sumber penyakit.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurangnya fasilitas kebersihan dan pengendalian kotoran manusia yang cukup adalah suatu sebab utama kontaminasi kotoran dari sumber pencemar air daerah perkotaan. Dengan sistem pembuangan kotoran yang masih jauh dari sempurna. Keadaan ini ditambah lagi dengan semakin banyaknya rumah tangga menggunakan bilik septik pribadi atau malahan membuang kotoran manusia langsung ke badan air.</li> <li>2. Sumber-sumber polusi air yang lain adalah semakin banyaknya industri yang berada di sekitar aliran sungai dan industri rumahan yang tumbuh sporadis ditengah kota.</li> <li>3. Belum adanya regulasi tingkat Kabupaten Jepara yang mengatur Izin Pembuangan Limbah cair</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perbaiki pasokan air dan sistem sanitasi yang layak untuk memberikan kontribusi kepada suatu cara pengelolaan sumber air terpadu termasuk penanganan polusi air, melakukan analisa kualitas air, menetapkan kualitas badan air, ditambah dengan menciptakan mekanisme hukum yang ketat yang mengatur prosedur pemanfaatan air.</li> <li>2. Agar segera diupayakan ada payung hukum yang mengatur dan mampu mengendalikan laju pencemaran terhadap sumber-sumber air di Kabupaten Jepara</li> </ol>

<p><b>Polusi Padat</b> Diketahui bahwa hingga saat ini Pemerintah Kabupaten Jepara hanya mampu menangani sampah padat sekitar 80% dari total produksi sampah pemukiman setiap harinya.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pola penimbunan sampah terbuka baik yang legal maupun ilegal masih tetap merupakan bentuk yang paling lazim diadaptasi di daerah negara-negara berkembang, termasuk di Kabupaten Jepara. Kondisi ini rentan menghasilkan pencemaran terhadap air tanah dan menyebabkan berkembang biaknya hama dan kuman pembawa penyakit. Akibat kontak langsung dengan udara sehingga gas metana yang secara alamiah diproduksi di TPA menguap dan memenuhi TPA, kondisi ini bisa secara spontan menyebabkan terbakarnya sampah tersebut secara tiba-tiba atau disengaja sehingga meningkatkan polusi udara di Kabupaten Jepara.</li> <li>2. Sebagian masyarakat masih menganggap masalah sampah dikediamannya akan selesai dengan membuangnya ke TPS atau mempercayakannya pada instansi tertentu, bahkan sebagian lainnya malah merasa tidak malu dengan membuang sampah ke saluran air. Kondisi ini menyebabkan tingginya potensi banjir serta penyebaran air tercemar semakin meluas,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diperlukan studi aliran / pengangkutan dan penanganan limbah padat untuk menentukan metode pembuangan yang sesuai untuk Kabupaten Jepara.</li> <li>2. Perlu diupayakan pengendalian gas metana (CH<sub>4</sub>) yang terbentuk di TPA secara alami, sungguh gas metana ini memiliki nilai ekonomis tinggi sebagai LFG dimasa datang bagi Kabupaten Jepara. Konversi sampah padat menjadi LFG sungguh perlu diawali dengan upaya shifting dari model open dumping menjadi sanitary landfill</li> <li>3. Penggalangan partisipasi masyarakat untuk melakukan kontrol dan pengawasan diri sendiri, menentukan pembuangan limbah yang dapat diterima dan alternatif pilihan yang sesuai dengan nilai lokal.</li> <li>4. Penguatan lembaga khususnya yang terkait langsung dengan pengelolaan sampah di Kabupaten Jepara yang sudah tentu harus didukung oleh kapasitas pembiayaan yang memadai.</li> </ol>
--	--	--

## DAFTAR PUSTAKA

- Dahlan. *Dampak Pencemaran Udara terhadap Manusia dan Beberapa Komponen Sumber Daya Alam*, Media Konservasi, Vol II (2):39-44. 1989.
- \_\_\_\_\_. *Membangun Kota Kebun Bernuansa Hutan Kota*, IPB Press, Bogor, 2004.
- Ismawan, Indra. *Risiko Ekologis di Balik Pertumbuhan Ekonomi*. Yogyakarta: Media Pressindo. 1999.
- Jawa Pos. *Digit*. Harian Jawa Pos 21 Agustus 2006.
- Kompas. *"Pantai Kartini Dipercantik Sea World"*. Harian Kompas 25 Agustus 2006.
- Kementrian Lingkungan Hidup RI. *Panduan Penyusunan dan Penyampaian Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Propinsi dan Kabupaten/Kota*. 2006.
- Menteri Negara Lingkungan Hidup, Mei 2005, *Status Lingkungan Hidup Nasional Indonesia Tahun 2004*,
- \_\_\_\_\_. 1997. *Agenda 21 Indonesia, Strategi Nasional Untuk Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta: Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup.
- \_\_\_\_\_. *Dari krisis menuju keberlanjutan, Meniti Jalan Pembangunan berkelanjutan di Indonesia, Tinjauan pelaksanaan Agenda 21*. Jakarta: Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup, Mei 2002
- Pemkab Jepara. *Buku Saku Rencana Strategis Daerah (RESTRADA) Kabupaten Jepara Tahun 2002–2007*. Jepara: Pemkab Jepara. 2003.
- \_\_\_\_\_. Perda Nomor 6 tahun 2001 tentang *Program Pembangunan Daerah (PROPEDA) Kabupaten Jepara Tahun 2001–2005*.
- \_\_\_\_\_. Perda Kabupaten Jepara Nomor 1 Tahun 2002 tentang *Izin Perubahan Penggunaan Tanah Pertanian ke non Pertanian*. 2002.
- \_\_\_\_\_. *Review Rencana Umum Tata Ruang Kota Jepara Tahun 2001–2010*. Jepara: Bappeda Kabupaten Jepara. 2002.
- \_\_\_\_\_. *Sistem Informasi Profil Daerah Kabupaten Jepara Tahun 2005*. Jepara: Bappeda Kabupaten Jepara. 2005.
- \_\_\_\_\_. *Jepara dalam Angka Tahun 2006*.

Setiono, Kusdiratri, dkk. *Manusia, Kesehatan dan Lingkungan*. Bandung: Alumni. 1998.

Undang–Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1997 tentang *Pengelolaan Lingkungan Hidup*.

Undang–undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2004 tentang *Pemerintah Daerah*.

Usman, Sunyoto. *Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2003.

Wardhana, Wisnu Arya. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta: Andy Offset. 2004.

William, Cunningham, at all. *Environmental Science, A Global Concern*, 7<sup>th</sup> edition, McGraw Hill. 2003.

World Bank. *Pollution*. Jakarta: The World Bank Office. 2003.