

L A P O R A N
STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH
KABUPATEN SEMARANG
TAHUN 2007



Diterbitkan : Desember 2007

Data : Oktober 2006 - Oktober 2007



DHARMOTTAMA SATYA PRAJA

PEMERINTAH KABUPATEN SEMARANG
PROVINSI JAWA TENGAH

KATA PENGANTAR

Kabupaten Purbalingga yang memiliki Visi “**Purbalingga Yang Mandiri Dan Berdaya Saing Menuju Masyarakat Sejahtera Yang Berakhlak Mulia**“ merupakan bentuk keinginan luhur segenap masyarakat di wilayah Kabupaten Purbalingga. Untuk mewujudkan visi tersebut, telah dirumuskan suatu misi yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMD) Kabupaten Purbalingga th. 2005-2010.

Terdapat 9 misi-misi yang ditetapkan berdasarkan visi, pembangunan berwawasan lingkungan dan berkelanjutan tertuang dalam misi : Mewujudkan Kawasan Perkotaan dan Pedesaan yang Sehat dan Menarik untuk Kegiatan Ekonomi dan Sosial Budaya melalui Gerakan Masyarakat.

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

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

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

Purbalingga, Desember 2007

**KEPALA KANTOR LINGKUNGAN HIDUP,
PERTAMBANGAN DAN ENERGI
KABUPATEN PURBALINGGA**

Ir. HARTONO, MM
Pembina Tingkat I
NIP. 500 086 555

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Visi dan Misi Kabupaten Semarang	I-3
1.3. Gambaran Umum Kabupaten Semarang	I-4
1.3.1. Kondisi Geografis	I-4
1.3.2. Kondisi Fisik	I-5
1.3.3. Topografis	I-8
1.3.4. Wilayah dan Tata Ruang	I-8
1.3.5. Sosial dan Kependudukan	I-9
1.3.6. Kesehatan Masyarakat	I-10
1.3.7. Kebijakan Pendanaan	I-10
BAB II ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA	II-1
2.1. Dasar Penentuan Isu Lingkungan Hidup	II-1
2.2. Isu Lingkungan Hidup Utama	II-2
2.2.2. Penurunan Kualitas Air Sungai Akibat Kegiatan Pertanian dan Industri	II-3
2.2.3. Belum Optimalnya Upaya Pengendalian Gulma dan Upaya Konservasi di Perairan Rawa Pening	II-3
2.2.4. Meningkatnya Kerusakan Lahan dan Lingkungan Akibat Kegiatan Penambangan Liar	II-3
2.2.5. Terancamnya Satwa Langka Dari Kepunahan Akibat Terbatasnya Habitat	II-4
BAB III AIR	III-1
3.1. Status Kualitas dan Kuantitas Air	III-1
3.1.1. Potensi Air Permukaan dan Air Tanah	III-1

3.1.2.	Kebutuhan Air	III-3
3.1.3.	Kualitas Air	III-4
3.2.	Pencemaran Air	III-6
3.2.1.	Kegiatan Industri	III-6
3.2.2.	Limbah Pertanian	III-8
3.2.3.	Rumah Tangga	III-10
3.3.	Pengelolaan Air	III-10
3.3.1.	Program Kali Bersih (Prokasih)	III-10
3.3.2.	Upaya Pengendalian Gulma Air (Enceng Gondok)	III-11
3.3.3.	Pemeriksaan Kualitas Lingkungan	III-11
3.3.4.	Ijin Gangguan dan IPLC	III-12
3.3.5.	Pengawasan Dampak Kegiatan Usaha	III-12
3.3.6.	Regulasi Bidang Lingkungan Hidup	III-12
BAB IV UDARA		IV-1
4.1.	Udara	IV-1
4.1.1.	Kualitas Udara Ambien di Kabupaten Semarang	IV-1
4.1.2.	Sumber Pencemar Udara	IV-4
4.2.	Dampak Pencemaran Udara	IV-7
4.3.	Upaya Pengelolaan Pencemaran Udara	IV-7
BAB V LAHAN DAN HUTAN		V-1
5.1.	Kerusakan Lahan dan Hutan	V-1
5.1.1.	Kondisi Lahan dan Hutan	V-1
5.1.2.	Penyebab kerusakan Lahan dan Hutan	V-2
5.1.3.	Upaya Penanganan Kerusakan Lahan dan Hutan	V-3
BAB VI KEANEGARAGAMAN HAYATI		VI-1
6.1.	Ekosistem Hutan	VI-2
6.2.	Keanekaragaman Spesies dan Genetik	VI-3
6.3.	Ancaman Kelestarian Satwa Liar	VI-5
BAB VII AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP		VII-1

DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
Tabel 3.1. Data Curah Hujan Di Kabupaten Semarang	III-2
Tabel 3.2. Parameter yang Melebihi Kriteria Mutu Air Sungai Kelas II	III-4
Tabel 3.3. Data Program Kali Bersih (Prokasih)	III-14
Tabel 3.4. Data Pelayanan ijin Gangguan dan IPLC Tahun 2004/2005	III-16
Tabel 3.5. Data Perusahaan Yang Memiliki Ijin Pembuangan Limbah Cair	III-16
Tabel 4.1. Rentang Kategori Nilai ISPU	IV-4
Tabel 4.2. Hasil Pemantauan Kualitas Udara Tahun 2007	IV-4
Tabel 5.1. Potensi Eksploitasi Bahan Galian C	V-3
Tabel 5.1. Proyeksi Penanganan Lahan Kritis/penghijauan Th. 2006-2010	V-3
Tabel 6.1. Jumlah Satwa dan Tumbuhan yang Dilindungi	VI-4
Tabel 6.2. Jenis Flora di Kabupaten Semarang	VI-4
Tabel 6.3. Jenis Fauna di Kabupaten Semarang	VI-5

DAFTAR GAMBAR

	<i>Halaman</i>
Gambar 1.1. Peta Jenis Tanah di Kabupaten Semarang	I-6
Gambar 1.1. Peta Kelerengan Lahan di Kabupaten Semarang	I-8
Gambar 3.1. Lokasi dan Sebaran Kompleks Industri di Kabupaten Semarang	III-7
Gambar 3.2. Sebaran Enceng Gondok di Rawa Pening	III-12
Gambar 3.3. Peta Rawa Pening	III-13
Gambar 3.4 Hasil Kerajinan Berbahan Baku Pelepah Eceng Gondok	III-15
Gambar 4.1. Jumlah Kendaraan Bermotor Tahun 2004-2006/2007	IV-5
Gambar 4.2. Peta Lokasi Daerah Dengan Nilai ISPU antara 40-50	IV-6
Gambar 5.1. Luas Lahan Kritis di Kabupaten Semarang	V-1
Gambar 6.1. Peta Kawasan Hutan dan Perkebunan di Kabupaten Semarang	VI-2
Gambar 6.2. Peta Lokasi Sebaran Macan Tutul	VI-6

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

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

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

Kabupaten Semarang sebagai kabupaten yang terus berkembang, dari hasil registrasi penduduk akhir 2005 yang telah disesuaikan dengan hasil P4B, jumlah penduduk Kabupaten Semarang tahun 2006 adalah sebesar 899.549 jiwa, dengan luas wilayah ± 95.020,674 Ha. Secara umum Kabupaten Semarang memiliki kepadatan penduduk 984 jiwa/km² dengan pertumbuhan penduduk sebesar 0,36 % per tahun. Dengan semakin bertambahnya penduduk kebutuhan akan fasilitas pribadi maupun publik seperti perumahan, transportasi, komunikasi, sarana dan prasarana ekonomi serta kebutuhan akan ruang terbuka hijau akan semakin bertambah. Pemenuhan fasilitas ini membutuhkan ruang masing-masing sesuai peruntukannya. Kebutuhan ruang yang terus meningkat menjadi suatu masalah karena terbatasnya daya dukung lahan/ruang.

Pertumbuhan suatu daerah yang pada tahap awalnya hanya ditekankan pada peningkatan produktivitas/pertumbuhan ekonomi telah mulai bergeser pada upaya-upaya yang lebih proposional antara kepentingan ekonomi dan keseimbangan

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

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

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

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

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

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

1.2. VISI DAN MISI KABUPATEN SEMARANG

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

“Terwujudnya Kabupaten Semarang yang memiliki daya saing ekonomi berbasis INTANPARI, yang mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan didukung sumber daya manusia yang berkualitas, berakhlak mulia dan pengelolaan sumber daya daerah serta pemerintahan yang baik”.

Daya Saing, merupakan perwujudan keadaan masyarakat yang sejahtera memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat secara berkelanjutan.

Kesejahteraan Masyarakat, tercukupinya kebutuhan dasar masyarakat yang meliputi Pangan, Sandang, Papan, Kesehatan, Pendidikan dan Rasa Aman.

INTANPARI, merupakan kepanjangan dari Industri, Pertanian dan Pariwisata yang merupakan potensi unggulan di Kabupaten Semarang baik dalam kontribusi terhadap PDRB maupun penyerapan tenaga kerja. INTANPARI adalah program terpadu yang tidak hanya membesarkan masing-masing sektor industri, pertanian dan pariwisata tetapi yang penting adalah terjalinnya kerjasama sinergis diantara ketiganya.

Kepemerintahan yang baik, merupakan perwujudan keadaan tata pemerintahan dengan mengedepankan partisipasi, transparansi, supermasi atau penegakan hukum dan akuntabilitas.

Visi tersebut dijabarkan lebih lanjut ke dalam misi yang akan menjadi tanggungjawab seluruh lapisan masyarakat Kabupaten Semarang. Hal tersebut tidak dapat dilepaskan dari nilai-nilai idealisme dan doktrin nasional, yakni Ketahanan Nasional. Konsep Ketahanan Nasional yang dalam operasionalisasinya bertumpu pada kualitas Ketahanan Daerah, dapat diuraikan dalam 2 (dua) aspek, yakni aspek alamiah maupun aspek sosial.

Berdasarkan aspek alamiah dan sosial tersebut, misi-misi yang ditetapkan berdasarkan visi, adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia sehat, cerdas, berakhlak mulia dan profesional melalui formal, non formal dan in formal (*Misi Pembangunan Sosial Budaya*),
2. Peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui daya saing daerah yang berbasis industri, pertanian dan pariwisata dengan didukung sektor-sektor lainnya yang berwawasan dan berorientasi ramah lingkungan (*Misi Pembangunan Bidang Ekonomi*),
3. Peningkatan pemerintahan yang baik melalui pelaksanaan pemerintahan yang demokratis, transparan, akuntabel, efisien dan efektif serta memberikan pelayanan prima yang berpihak kepada masyarakat (*Misi Pembangunan Bidang Politik dan Pemerintahan*).

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

1.3. GAMBARAN UMUM KABUPATEN SEMARANG

1.3.1. KONDISI GEOGRAFIS

Kabupaten Semarang termasuk dalam wilayah Provinsi Jawa Tengah bagian barat daya, tepatnya pada posisi 101° 14' 54,75"- 110° 39' 3" Bujur Timur dan 7° 3' 57"- 7° 30' Lintang Selatan. Batas-batas administratif Kabupaten Semarang adalah sebagai berikut :

1. Sebelah Utara : Kota Semarang dan Kabupaten Demak
2. Sebelah Timur : Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Grobogan
3. Sebelah Selatan : Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Magelang
4. Sebelah Barat : Kabupaten Temanggung dan Kabupaten Kendal

Di tengah-tengah wilayah Kabupaten Semarang terdapat Kota Salatiga. Rata-rata ketinggian tempat di Kabupaten Semarang antar Kecamatan berbeda, Kabupaten Semarang berada di ketinggian antara 318 meter dpl hingga 1.450 meter dpl. Daerah terendah terdapat di Desa Candireja, Kecamatan Ungaran dan daerah tertinggi terdapat di Desa Batur, Kecamatan Getasan.

1.3.2. KONDISI FISIK

1.3.2.1. Jenis Tanah

Wilayah Kabupaten Semarang memiliki 3 (tiga) jenis tekstur tanah, yaitu halus (liat), sedang (lempung), dan kasar (pasir). Tekstur tanah sedang hampir tersebar merata di seluruh wilayah Kabupaten Semarang. Sementara tekstur tanah kasar dan halus terdapat pada sebagian wilayah Kecamatan Bringin, Pabelan, Tengaran dan Susukan (Gambar 1.1.)

Adapun jenis tanah di Kabupaten Semarang didominasi oleh tanah latosol coklat dan latosol coklat kemerahan yang berada di kelerengan 2 - 25% yang sangat memenuhi syarat sebagai kawasan budidaya.

1.3.2.2. Keadaan Iklim

Wilayah Kabupaten Semarang memiliki iklim tropis, dengan curah hujan tertinggi selama 5 (lima) tahun terakhir terdapat di Kecamatan Susukan, dengan curah hujan sebanyak 2.386 mm, sedangkan hari hujan terbanyak terdapat di Kecamatan Bawen, sebanyak 169 hari.

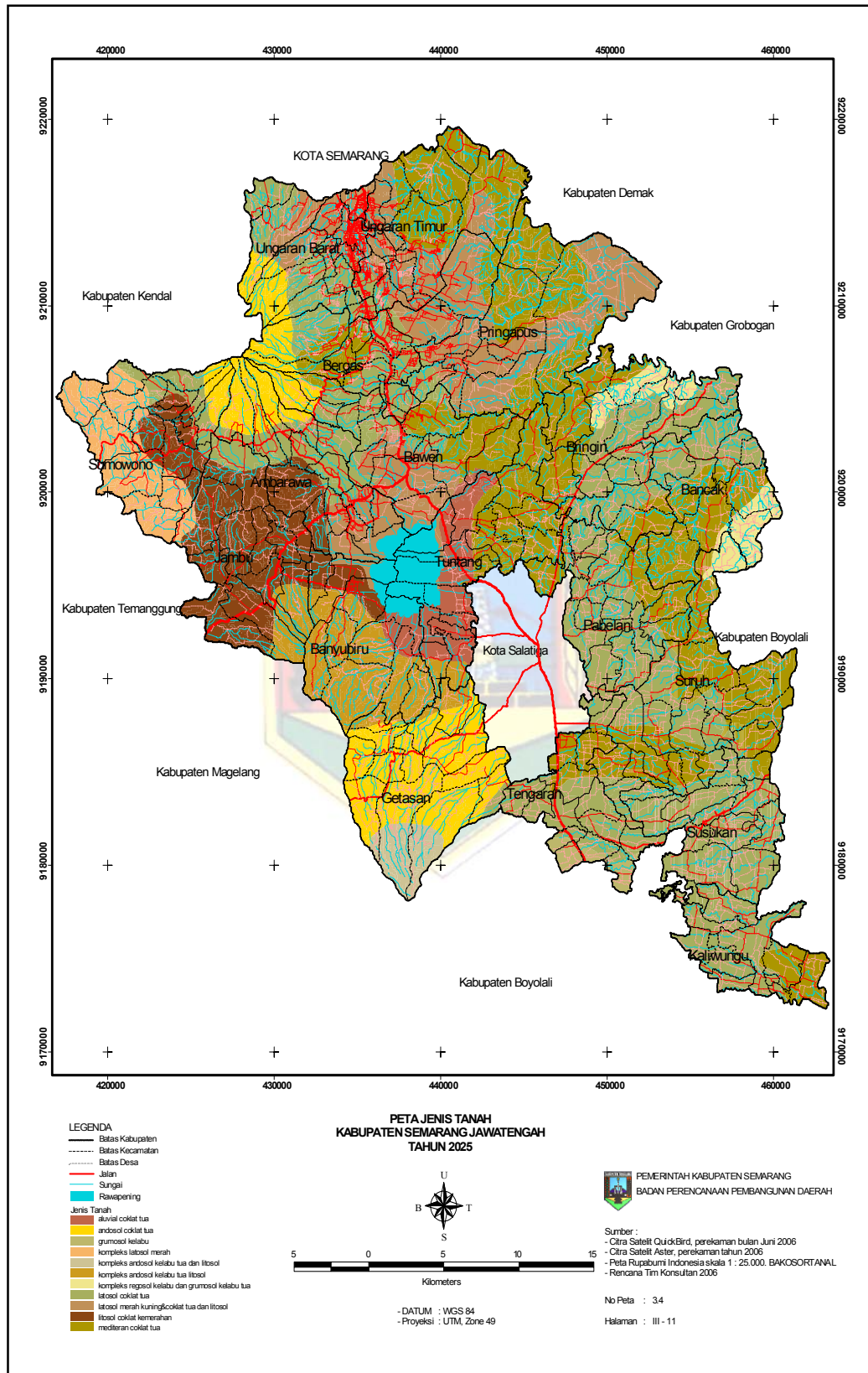
1.3.2.3. Luas Penggunaan Lahan

Luas Kabupaten Semarang tahun 2006 sebesar 95.020.674 Ha. Jika dibandingkan dengan luas Provinsi Jawa Tengah secara keseluruhan luas Kabupaten Semarang adalah 2,92% dari luas Provinsi Jawa Tengah. Luas lahan yang ada terdiri dari 24.421.0692 Ha sebagai lahan sawah (25.26 %) dan 70.599.6948 Ha sebagai lahan bukan sawah (74.74%).

Penggunaan lahan bukan sawah yang ada terbagi menjadi lahan untuk tegalan dan kebun sebesar 26.617 Ha atau mencakup 40.25 % total lahan bukan sawah di Kabupaten Semarang. Untuk pekarangan dan bangunan seluas 19.572 Ha (27.90%), tambak/kolam 42 Ha (0,04%) dan rawa seluas 2.623 Ha atau 3.72 %.

Sawah di Kabupaten Semarang yang diirigasi oleh irigasi teknis pada tahun 2006 tercatat seluas 5.525 Ha. meningkat dibandingkan dengan tahun sebelumnya yang seluas 5.499 Ha. Sementara konversi lahan sawah menjadi lahan non sawah, serta perbaikan sarana irigasi teknis bagi sawah yang ada menyebabkan luas sawah non irigasi teknis semakin menyempit daripada keadaan tahun 2005. Tercatat 3797 Ha sawah irigasi setengah teknis, 7434 sawah irigasi sederhana dan sawah tadah hujan 5376 Ha.

Gambar 1.1.
Peta Jenis Tanah di Kabupaten Semarang



1.3.3. TOPOGRAFIS

Ketinggian wilayah Kabupaten berada pada kisaran antara 120 – 2.050 meter di atas permukaan laut (dpl), dengan ketinggian terendah berada di Desa Candirejo, Kecamatan Pringapus dan tertinggi di Desa Batur, Kecamatan Getasan.

Berdasarkan tingkat kelandaiannya, wilayah Kabupaten Semarang dapat diklasifikasikan ke dalam 4 (empat) kelompok, yaitu meliputi wilayah datar (kemiringan 0-2%) sebesar 6.169 ha, wilayah bergelombang (kemiringan 2-15%) sebesar 57.659 ha, wilayah curam (kemiringan 15-40%) sebesar 21.725 ha dan wilayah sangat curam (kemiringan \pm 40%) sebesar 9.467,674 ha.

1.3.4. WILAYAH DAN TATA RUANG

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

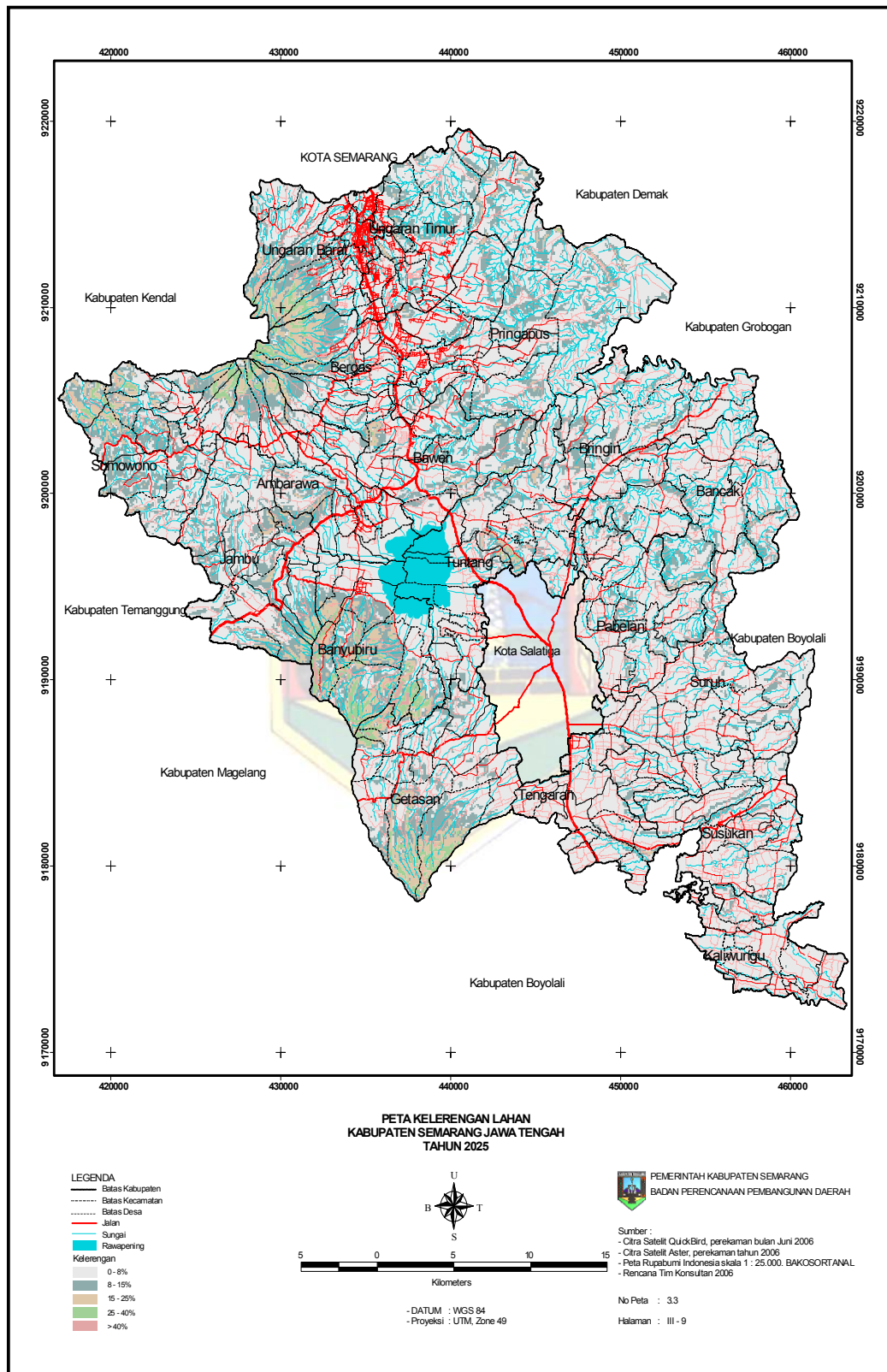
Penataan ruang di Kabupaten Semarang adalah untuk mewujudkan ruang wilayah yang memenuhi kebutuhan pembangunan dengan senantiasa berwawasan lingkungan, bersinergi dan dapat dijadikan acuan dalam penyusunan program pembangunan untuk tercapainya kesejahteraan masyarakat, serta efisiensi dalam alokasi investasi.

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

1.3.5. SOSIAL DAN KEPENDUDUKAN

Peningkatan pendidikan merupakan faktor terpenting dalam pembangunan di Indonesia. Baik dilihat dari sudut pandang objek pembangunan maupun sebagai subjek pembangunan. Keberhasilan pembangunan di suatu daerah dapat di tengarai salah satunya dengan tingginya tingkat pendidikan penduduknya. Tentunya hal ini tidak lepas dari sarana dan prasarana pendidikan yang tersedia di daerah tersebut. Pada sektor pendidikan dasar terdapat perkembangan yang cukup menggembirakan. Perkembangan tersebut adalah laju pertumbuhan penduduk yang bersekolah setingkat dengan sekolah dasar lebih besar daripada laju pertumbuhan

Gambar 1.2.
Peta Kelerengan Lahan Kabupaten Semarang



penduduk di tahun yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran penduduk tentang pentingnya pendidikan semakin meningkat. Keadaan ini terkait dengan program pemerintah berkenaan dengan wajib belajar 9 tahun. Selain itu peningkatan sarana pendidikan yang memudahkan masyarakat untuk memperoleh pendidikan juga berperan dalam peningkatan ini.

Di Kabupaten Semarang penduduk yang bersekolah di tingkat Sekolah Dasar pada tahun 2005 mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Demikian pula penurunan juga terjadi pada jumlah sekolah yang tersedia. Apabila mengingat program Pemerintah Wajib Belajar 9 tahun keadaan ini layak untuk dicermati. Sementara disisi lain jumlah penduduk Kabupaten Semarang secara jumlah meningkat dibandingkan dengan tahun 2004. Pada tingkat pendidikan SD diketahui ada 539 Sekolah Dasar yang dilayani 4.619 guru. Sekolah Dasar yang ada tersebut secara akumulasi memiliki 84.895 murid, yang berarti rata-rata setiap Sekolah Dasar memiliki 158 murid.

Disatu sisi peningkatan jumlah guru secara tidak langsung dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Apalagi jika diperhatikan bahwa jumlah Sekolah Dasar yang ada mengalami pengurangan, keadaan ini memberikan gambaran bahwa kemampuan melaksanakan proses belajar mengajar pada masing-masing sekolah semakin meningkat. Hanya saja, keadaan ini tidak dibarengi dengan peningkatan jumlah murid, yaitu dari sejumlah 85.804 pada tahun 2004 menjadi 84.895 pada tahun 2005 atau turun 4,09 persen. Sedangkan untuk tingkat SMP mengalami peningkatan jumlah murid dari 31.586 murid pada tahun 2004 menjadi 32.775 murid pada tahun 2005 atau meningkat 3,76 %. Untuk Tingkat SMA mengalami penurunan dari 10.183 murid pada tahun 2004 menjadi 10.017 pada tahun 2005 atau mengalami penurunan sebanyak 1,63 %.

Berdasarkan hasil registrasi penduduk akhir tahun 2005 yang telah disesuaikan dengan hasil P4B, Jumlah penduduk Kabupaten Semarang tahun 2006 adalah sebesar 899.549 orang dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,36 persen.

Dari hasil angka registrasi tersebut, diperoleh rasio jenis kelamin penduduk Kabupaten Semarang masih dibawah 100 yaitu sebesar 98,51. Hal ini menggambarkan bahwa jumlah penduduk wanita lebih banyak daripada jumlah penduduk laki-laki. Seiring dengan pertumbuhan penduduk, jumlah keluarga juga mengalami peningkatan dari 232.238 pada tahun 2005 menjadi 238.878 pada tahun 2006, dengan rata-rata anggota rumah tangga 4 orang baik pada tahun 2005 maupun 2006. Sejalan dengan kenaikan penduduk maka kepadatan penduduk

dalam kurun waktu lima tahun (2001 – 2005) cenderung mengalami kenaikan, pada tahun 2006 tercatat sebesar 984 jiwa setiap kilometer persegi. Jumlah penduduk yang terus bertambah setiap tahun tidak diimbangi dengan pemerataan penyebaran penduduk di tiap kecamatan. Kepadatan penduduk di setiap kecamatan yang wilayahnya sebagian besar perkotaan mempunyai kepadatan penduduk yang tinggi dibandingkan dengan kecamatan yang wilayahnya masih merupakan daerah pedesaan. Wilayah terpadat tercatat di Ungaran Barat, Ungaran Timur, dan Ambarawa, masing-masing dengan kepadatan 1.849, 1.544 dan 1.551 Jiwa/Km.

Dalam hal ketenagakerjaan, salah satu modal utama dalam perkembangan roda pembangunan adalah tenaga kerja. Sejalan dengan berlangsungnya proses demokrasi, jumlah dan komposisi tenaga kerja akan terus mengalami perubahan.

Berdasarkan data dari Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Semarang, banyaknya pencari kerja yang terdaftar selama tahun 2006 berjumlah 11.305 orang. Berdasarkan jenis kelamin, komposisi pencari kerja tidak mengalami perubahan, pencari kerja perempuan masih lebih banyak daripada pencari kerja laki-laki. Masing-masing tercatat 4.124 pencari kerja laki-laki dan 7.181 pencari kerja perempuan.

Penduduk Kabupaten Semarang pada umumnya masih bekerja di bidang pertanian, dengan proporsi sebesar 50,96 persen, hal ini menunjukkan bahwa potensi Wilayah Kabupaten Semarang sebagian besar masih merupakan lahan pertanian.

Sedangkan yang berkerja pada sektor nelayan, pengusaha, perdagangan, angkutan, buruh serta jasa sebesar 31,30 persen. Untuk PNS/ABRI, pensiunan dan lainnya sebesar 17,79 persen.

1.3.6. KESEHATAN MASYARAKAT

Masih berkaitan dengan penduduk sebagai subjek dan objek pembangunan, kesehatan merupakan salah satu faktor yang perlu diperhatikan oleh semua pihak, baik masyarakat umum maupun Pemerintah. Peran pemerintah dalam masalah pembangunan kesehatan masyarakat disini salah satunya adalah sebagai penyedia fasilitas kesehatan beserta tenaga kesehatannya. Ketersediaan dan kemudahan memperoleh fasilitas kesehatan berdampak pada semakin mudahnya masyarakat mendapatkan pelayanan medis secara lebih baik.

Fasilitas kesehatan yang dimaksud meliputi Rumah Sakit Umum, Puskesmas, Puskesmas pembantu, Balai pengobatan, BKIA dan Rumah Bersalin. Hingga tahun 2006 fasilitas kesehatan di Kabupaten Semarang tidak mengalami peningkatan

yang cukup besar. Tercatat hanya balai pengobatan yang mengalami peningkatan jumlah dari 40 Unit tahun 2005 menjadi 47 Unit pada tahun 2007. Peningkatan sarana dan prasarana kesehatan di Kabupaten Semarang pada tahun 2006 ternyata juga di barengi dengan meningkatnya ketersediaan tenaga medis. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

Salah satu indikasi adanya peningkatan kesadaran kesehatan masyarakat dalam menjalani hidup sehat ditunjukkan dengan meningkatnya persentase hasil imunisasi BCG, DPT, Polio dan Campak pada tahun 2006 dibandingkan keadaan tahun sebelumnya.

1.3.7. KEBIJAKAN PENDANAAN

Sebagaimana diatur dalam Permendagri Nomor 13 Tahun 2006, penyusunan belanja daerah berdasarkan pendekatan anggaran kinerja yang berorientasi pada pencapaian hasil dari input yang direncanakan. Hal tersebut bertujuan untuk mewujudkan akuntabilitas serta memperjelas efektivitas dan efisiensi penggunaan alokasi anggaran.

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

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

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

BAB II

ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA

2.1. DASAR PENENTUAN ISU LINGKUNGAN HIDUP

Wilayah Kabupaten Semarang sangat strategis karena letaknya yang berbatasan langsung dengan ibukota Provinsi Jawa Tengah (Kota Semarang), hal ini menjadikan Kabupaten Semarang sebagai daerah penyangga dan penyeimbang bagi kota Semarang. Kondisi tersebut dapat terlihat dari perkembangan yang sangat pesat dalam pertambahan penduduk dan peningkatan perekonomian di Kabupaten Semarang, baik secara langsung maupun tidak langsung.

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

Aktivitas pembangunan dan perilaku dunia usaha di berbagai sektor, potensial menimbulkan dampak bagi lingkungan hidup, baik itu dampak yang bersifat positif maupun negatif. Dengan adanya program dan kebijakan tentang pelaksanaan pembangunan yang berwawasan lingkungan, maka diharapkan dapat memaksimalkan dampak positif dan mengeliminir atau meminimalisasi timbulnya dampak negatif.

Berdasarkan karakteristik dan aktivitas manusia serta kegiatan usahanya, diperkirakan akan dapat mempengaruhi berbagai perubahan kualitas lingkungan. Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Semarang Nomor 2 tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) tahun 2005 – 2010, menyebutkan bahwa perubahan kualitas lingkungan hidup di Kabupaten Semarang, yang utama antara lain sebagai berikut :

- a. Perubahan pada air permukaan,
- b. Perubahan pada kualitas udara,
- c. Perubahan pada Rona Awal Lingkungan Hidup.

Permasalahan lingkungan hidup timbul seiring dengan kemajuan segala bidang, termasuk kemajuan dunia usaha, baik usaha rumah tangga, industri, pertambangan, pertanian dan perumahan, sehingga mutlak memerlukan kesadaran dan partisipasi dari segala pihak. Namun demikian, saat ini dirasakan masih kurangnya pemahaman masyarakat dan dunia usaha dalam implementasi pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Selain itu, masih terbatasnya data dan informasi lingkungan hidup juga menjadikan salah satu kendala untuk dapat menetapkan kebijakan maupun pengambilan keputusan dalam rangka mengatasi berbagai permasalahan lingkungan hidup.

Walaupun demikian sangat dipahami dalam proses realisasi pembangunan pada setiap tahapan kegiatan (prakonstruksi, konstruksi, dan operasional) dipastikan akan menimbulkan dampak negatif dan dampak positif yang besar ataupun dampak yang penting bagi lingkungan hidup disekitarnya. Namun demikian bukan berarti pembangunan terhambat, yang perlu dilakukan adalah bagaimana dapat pengelolaan pembangunan yang ramah lingkungan serta mampu menerapkan prinsip pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable development*).

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

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

Sesuai dengan RKPD (Rencana Kerja Pemerintah Daerah) Kabupaten Semarang tahun 2008, telah ditetapkan bahwa isu lingkungan hidup di Kabupaten Semarang secara umum adalah sebagai berikut :

1. Masih kurangnya pemahaman masyarakat dan dunia usaha dalam implementasi pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.
2. Masih rendahnya penegakkan hukum lingkungan.
3. Terbatasnya jumlah Sumber Daya Manusia bidang lingkungan hidup.

2.2. ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA

Berdasarkan uraian pada sub-bab dasar penentuan isu lingkungan hidup sebagaimana yang telah dikemukakan di halaman sebelumnya dan didasari oleh hasil analisis terhadap berbagai kondisi lingkungan hidup, yang terbagi menurut media air, udara, lahan dan hutan, serta keanekaragaman hayati, maka melalui penilaian dengan 10 kriteria penentuan isu lingkungan hidup utama, didapatkan bahwa Isu Lingkungan Hidup Utama di Kabupaten Semarang, adalah sebagai berikut :

2.2.1. Penurunan Kualitas Air Sungai Akibat Kegiatan Pertanian dan Industri.

Terjadi penurunan kualitas air sungai akibat peningkatan unsur hara (N,P,K) pada perairan sungai akibat sisa pupuk dari lahan pertanian dan berbagai bahan polutan yang terlarut dalam air limbah industri, sehingga kualitas air sungai tidak dapat lagi memenuhi baku mutu yang dipersyaratkan (*Menurut Peraturan Pemerintah No. 82 tahun 2001 adalah Kelas II*). Secara umum, karakteristik kualitas air sungai di wilayah Kabupaten Semarang terdapat beberapa parameter yang tidak memenuhi baku mutu, yaitu parameter belerang dalam bentuk H₂S. Namun demikian, untuk beberapa sungai yang melewati daerah industri maupun areal pertanian (Sungai Tuntang, Sungai Garang, Sungai Pringapus, Sungai Tempuran, Sungai Wonoboyo maupun Sungai Galeh) parameter yang tidak memenuhi baku mutu akan bertambah, seperti untuk parameter TSD, TSS, BOD, COD, Nitrit dan Zn (seng).

Mengingat beberapa sungai memiliki DAS yang cukup panjang (seperti Sungai Tuntang) yang dapat lintas wilayah kabupaten, maka upaya pengelolaan dan konservasi sungai tersebut akan dapat melibatkan banyak instansi teknis, baik itu dalam lingkungan Kabupaten Semarang maupun yang bersifat lintas wilayah. Penurunan kualitas sungai Galeh akibat aktifitas pertanian, potensial akan memberikan dampak *eurofikasi* perairan yang dapat memicu pertumbuhan gulma air (enceng gondok) di perairan Rawa Pening.

2.2.2. Belum Optimalnya Upaya Pengendalian Gulma Dan Upaya Konservasi di Perairan Rawa Pening

Keberadaan Rawa Pening memiliki arti penting dalam sistem pengairan pertanian untuk wilayah Kabupaten Semarang, Kota Semarang maupun Kabupaten Demak serta keindahan alamnya merupakan aset Pariwisata yang potensial di Kabupaten Semarang. Peningkatan laju pertumbuhan enceng gondok di perairan Rawa Pening tidak saja mengganggu keindahan alam kawasan Rawa Pening, namun juga dapat mengancam fungsi dan keberadaan Rawa Pening itu sendiri. Potensi masalah dengan adanya enceng gondok tersebut, antara lain :

- Sistem perakaran enceng gondok dapat menjerap lumpur, sehingga dalam jangka panjang dapat menyebabkan pendangkalan Rawa Pening dan mengurangi luasan permukaan serta daya tampung air di Rawa Pening.
- Mengganggu usaha perikanan, karena massa enceng gondok dapat menutup permukaan air, sehingga menurunkan populasi plankton dan benthos yang merupakan sumber makanan bagi ikan-ikan kecil, yang pada akhirnya menurunkan produktivitas perikanan di kawasan Rawa Pening.
- Mengganggu operasional dan pemeliharaan rawa.

Mengingat berbagai potensi masalah yang ditimbulkan enceng gondok dapat mengancam kelestarian dan fungsi Rawa Pening, maka diperlukan upaya konservasi secara optimal dan terpadu, sehingga mampu mempertahankan fungsi dan daya dukung Rawa Pening tersebut secara berkelanjutan.

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

Wilayah Kabupaten Semarang memiliki potensi cukup besar dalam usaha pertambangan galian C, seperti batu Andhesit seluas 5.341,6 m² dengan potensi cadangan tereka sebesar 2.637.261.000 m³. Potensi bahan tambang lainnya adalah sirtu, benthonit dan lempung. Berdasarkan data monitoring penerbitan ijin penambangan galian C yang ada di Kabupaten Semarang tahun 2006-2007, luas kegiatan pertambangan galian C yang memiliki ijin adalah 9.430.589 m², namun pada kenyataannya masih banyak kegiatan penambangan liar (tidak berijin) dan kegiatan penambangan di lokasi yang merupakan daerah larangan bagi kegiatan penambangan. Dari data dari Dinas Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi Kabupaten Semarang, hingga bulan Agustus 2007 luas pertambangan golongan C yang belum memiliki ijin adalah 198.450 m², dan yang berada di daerah larangan seluas 31.400 m². Kurangnya pemahaman masyarakat dan dunia usaha dalam

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

Dari berbagai kasus beberapa tahun terakhir, mulai dari protes masyarakat terhadap penambangan liar yang mengakibatkan kerusakan lahan dan bahaya longsor maupun upaya Pemerintah Kabupaten Semarang melakukan tindakan penutupan kegiatan penambangan liar, mengindikasikan kurangnya kesadaran masyarakat terhadap kaidah konservasi lingkungan dalam melaksanakan usahanya, terutama bagi pelaku penambangan liar tersebut.

Sesuai dengan RKPD (Rencana Kerja Pemerintah Daerah) Kabupaten Semarang tahun 2008, bahwa sebagian dari permasalahan utama lingkungan hidup di Kabupaten Semarang adalah Masih rendahnya penegakkan hukum lingkungan dan Terbatasnya jumlah Sumber Daya Manusia bidang lingkungan hidup, dan mengingat masih besarnya potensi bahan galian golongan C di wilayah Kabupaten Semarang, maka kondisi tersebut dapat memicu terus terjadinya aktivitas penambangan liar di wilayah Kabupaten Semarang.

Aktivitas penambangan liar di wilayah Kabupaten Semarang umumnya adalah penambangan sirtu yang realtif dekat dengan aliran sungai atau disekitar sepadan sungai. Dengan demikian, maka potensi kerusakan lahan akibat penambangan liar tersebut, tidak saja memberikan dampak negatif terhadap lingkungan disekitar daerah penambangan, namun juga menimbulkan rangkaian dampak pada daerah-daerah dibawahnya.

BAB III

A I R

3.1. STATUS KUALITAS DAN KUANTITAS AIR

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

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

3.1.1. Potensi Air Permukaan dan Air Tanah

Daya dukung air suatu wilayah merupakan parameter perbandingan antara kebutuhan dan ketersediaan air, atau dapat didefinisikan sebagai kemampuan maksimal wilayah menyediakan air bagi penduduk dalam jumlah tertentu beserta kegiatannya. Saat ini kondisi sumber daya air di luar Pulau Jawa belum mengalami defisit seperti yang terjadi di Pulau Jawa, namun bila pemanfaatan sumber daya air di berbagai daerah tersebut berlangsung seperti yang terjadi saat ini di Pulau Jawa, tidak mustahil daerah-daerah tersebut akan mengalami defisit air pada suatu saat.

Berdasarkan data dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jawa Tengah, curah hujan rata-rata di Kabupaten Semarang selama bulan September 2006 - September 2007 adalah 2.853,59 mm/tahun. Rata-rata curah hujan di Kabupaten Semarang dari bulan September 2006 sampai dengan bulan September 2007 dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1.
Data Curah Hujan Di Kabupaten Semarang

NO.	KECAMATAN	CURAH HUJAN (mm)												
		Sept'06	Okt'06	Nop'06	Des'06	Jan	Peb	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agust	Sept
1	Pabelan	0	15	208	284	487	380	226	270	34	124	238	249	295
2	Getasan	0	13	234	234	488	329	199	474	151	87	386	-	512
3	Bringin	0	53	146	344	332	349	123	195	91	117	113	218	417
4	Tuntang	0	0	0	0	326	324	263	239	-	81	280	187	407
5	Ambarawa	0	2	146	199	307	301	186	132	20	65	137	179	325
6	Banyubiru	0	0	106	237	-	303	174	157	40	58	276	268	372
7	Bawen	0	11	172	271	427	241	226	303	69	44	278	275	430
8	Jambu	0	0	69	370	383	254	203	318	-	66	209	-	261
9	Sumowono	0	2	101	2	-	-	-	264	81	113	417	150	518
10	Ungaran	0	0	100	114	593	462	233	109	24	28	64	-	180
11	Bergas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	-	-	-
12	Tengaran	0	0	382	805	950	962	454	360	-	123	434	-	885
13	Suruh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126	-	-	-
14	Susukan	0	12	215	475	645	508	314	367	153	37	67	140	176
15	Pringapus	0	0	15	348	503	281	247	260	-	-	293	246	521
Rata-rata		0	8,31	145,69	283,31	494,64	391,17	237,33	265,23	73,67	88,64	245,54	212,44	407,62

Sumber : Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Stasiun Pakopen (2007)

Air permukaan terdiri dari air yang ada di dalam danau, situ, waduk, dan yang mengalir di sungai. Sumber air permukaan atau sungai yang terdapat di Kabupaten Semarang berjumlah 51 sungai dengan panjang keseluruhan 350 km dan debit total sebesar 2.668,480 l/detik. Sungai terpanjang adalah sungai Tuntang dengan panjang 33,8 km dan sungai terpendek adalah sungai Kaliwungu dengan panjang 0.3 km sedangkan debit sungai terbesar adalah 500.000 lt/dt terdapat di sungai Tuntang dan debet terkecil adalah 6.000 lt/dt yaitu sungai Leleng. Beberapa mata air sungai yang ada di kabupaten semarang diantaranya :

- Kali Garang, daerah yang dilalui adalah sebagian Kecamatan Ungaran dan Bergas,
- Rawapening, daerah yang dilalui adalah Kecamatan Jambu, Banyubiru, sebagian Ambarawa, Bawen, Tuntang, dan Getasan.
- Kali Tuntang, daerah yang dilalui adalah Kecamatan Bringin, Tuntang, Pringapus dan Bawen,
- Kali Senjoyo, daerah yang dilalui antara lain Kecamatan Pabelan, Bringin, Tengaran dan Getasan.

- Selain itu masih terdapat sungai-sungai lain yang memiliki debit besar seperti : Kali Babon, Kali Klampok dan Kali Cemoro.

Sedangkan waduk/danau yang dimiliki oleh Kabupaten Semarang adalah Waduk Rawa Pening yang memiliki volume air sebesar ± 65 juta m^3 dengan luas genangan 2.000 Ha pada ketinggian muka air maksimal, sedangkan pada ketinggian muka air minimum mempunyai volume sebesar ± 25 juta m^3 dengan luas genangan 1.760 Ha.

Selain air permukaan, Kabupaten Semarang juga memiliki potensi air tanah yang tersimpan di bawah permukaan dalam sistem akifer. Air tanah ini berasal dari proses infiltrasi yang besarnya kira-kira 10 persen dari rata-rata curah hujan tahunan. Menurut data yang ada sumber mata air yang berada di Kabupaten Semarang baik yang digunakan untuk irigasi maupun sudah dimanfaatkan oleh PDAM mempunyai kapasitas air total sebesar 7.331,2 l/detik, yang tersebar di 15 Kecamatan.

Selain itu di Kabupaten Semarang terdapat pula cekungan air tanah Salatiga dan di sebagian wilayah Kabupaten Semarang lainnya yang merupakan akuifer dengan produktivitas tinggi dan sedang. Beberapa cekungan air tanah yang terdapat di Kabupaten Semarang yaitu cekungan Ungaran – Boja, cekungan Banyubiru – Muncul dan cekungan Senjoyo.

3.1.2. Kebutuhan Air

Kebutuhan air terbesar berdasarkan sektor kegiatan dapat dibagi ke dalam tiga kelompok besar, yaitu kebutuhan domestik, pertanian (irigasi), dan industri. Pada tahun 2007 (Januari – Agustus) berdasarkan data dari PDAM Kabupaten Semarang, kebutuhan air domestik di Kabupaten Semarang adalah sekitar 2.650.032 m^3 , Industri 9.349 m^3 , lain-lain 916.613 m^3 .

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

3.1.3. Kualitas Air

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

Dari hasil pengujian kualitas air terhadap beberapa sungai utama yang berada di wilayah Kabupaten Semarang, menunjukkan ada indikasi tercemar oleh berbagai aktivitas manusia. Pada tabel berikut ini disajikan beberapa parameter yang telah melebihi ambang batas baku mutu air sungai kelas II menurut PP Nomor 82 Tahun 2001.

Nama Sungai	Hulu	Hilir
S. Garang	TSS, H ₂ S, Nitrit	TSS, BOD, Nitrit H ₂ S
S. Pringapus	H ₂ S	BOD, H ₂ S
Anak sungai Tuntang	H ₂ S	BOD, H ₂ S
S. Tempuran	TSS, COD, H ₂ S	TSS, COD, H ₂ S
S. Senjoyo	Zn, H ₂ S	Zn, H ₂ S
S. Sirak	H ₂ S	H ₂ S
S. Babon	H ₂ S	H ₂ S, BOD, Phenol
S. Wonoboyo	H ₂ S	H ₂ S, COD, Phenol
S. Desa Bandungan	COD	COD dan Phenol
S. Galeh	Zn dan Nitrit	Zn dan Nitrit

Sumber : Analisa Laboratorium BPPI Semarang 2007

Dari hasil pemantauan kualitas air sungai yang dilakukan, baik itu pada bagian hulu maupun bagian hilir hampir keseluruhan sungai yang diamati, parameter belerang/ H₂S telah melebihi baku mutu, kecuali untuk Sungai Galeh. Pengamatan terhadap ke-9 sungai utama tersebut, 50 persen dari seluruh jumlah sungai yang diamati menunjukkan bahwa parameter BOD, pada bagian hilir tidak memenuhi kriteria mutu air kelas II PP Nomor 82 Tahun 2001.

3.1.3.1. Paramater pH

Untuk parameter pH, seluruh sampel (hulu dan hilir) air sungai memenuhi kriteria mutu air sungai, baik itu untuk kelas I dan II (pH 6-9).

3.1.3.2. Parameter BOD

Konsentrasi BOD yang dipantau di 14 sampel air sungai (hulu dan hilir) umumnya telah melampaui kriteria mutu air kelas I, dan 50 persen telah melampaui kriteria mutu kelas II. Konsentrasi BOD tertinggi terukur di Sungai Sirak, Dusun Gading, Kecamatan Tengaran (5 mg/l).

3.1.3.3. Parameter COD

Untuk parameter COD, semua sungai mempunyai nilai COD yang telah melampaui kriteria mutu kelas. Konsentrasi COD tertinggi terdeteksi di Sungai Wonoboyo, Desa Bergas Kidul, Kecamatan Bergas, dengan nilai 46,11 mg/l.

3.1.3.4. Parameter DO

Parameter DO yang memenuhi kriteria mutu air kelas I adalah sebanyak 85 persen. Nilai DO di Sungai Galeh tidak memenuhi kriteria mutu air kelas I.

3.1.3.5. Parameter TSS

Parameter TSS yang memenuhi kriteria mutu air kelas I dan II adalah 71 persen. Beberapa sungai mempunyai rentang nilai TSS yang lebar, seperti di Sungai Garang, Dusun Sapen, Kelurahan Bandarjo, Kecamatan Ungaran, dan Sungai Tempuran, Dusun Jurang, Desa Pringapus, Kecamatan Pringapus. TSS tertinggi terdeteksi di Sungai Tempuran, Dusun Jurang, Desa Pringapus, Kecamatan Pringapus, dengan nilai 127 mg/l.

3.1.3.6. Parameter NO₂

Persentase sungai yang memenuhi kriteria mutu air kelas I dan II untuk NO₂ (nitrit) adalah 71 persen. Untuk Sungai Garang, Dusun Sapen, Kelurahan Bandarjo, Kecamatan Ungaran dan Sungai Galeh, Desa Banyubiru, Kecamatan Banyubiru mayoritas nitrit yang terdeteksi sudah melebihi kriteria mutu kelas I dan II, dengan konsentrasi tertinggi terdeteksi di Sungai Garang, Dusun Sapen, Kelurahan Bandarjo, Kecamatan Ungaran (0,170 mg/l).

3.1.3.7. Parameter NO₃

Untuk parameter NO₃ (nitrat), seluruh titik sampling masih memenuhi kriteria air kelas I dan II.

3.1.3.8. Parameter NH₃

Untuk parameter NH₃, ada beberapa sungai yang tidak memenuhi kriteria mutu air kelas II, yaitu Sungai Galeh dan Sungai Garang.

3.1.3.9. Parameter Phenol

Untuk parameter phenol, sungai Wonoboyo sebesar 131 mg/l dan sungai Desa Bandungan sebesar 2 mg/l. Dari hasil uji tersebut, parameter phenol untuk kedua sungai tersebut sudah tidak memenuhi kriteria baku mutu air kelas II.

3.1.3.10. Parameter PO₄

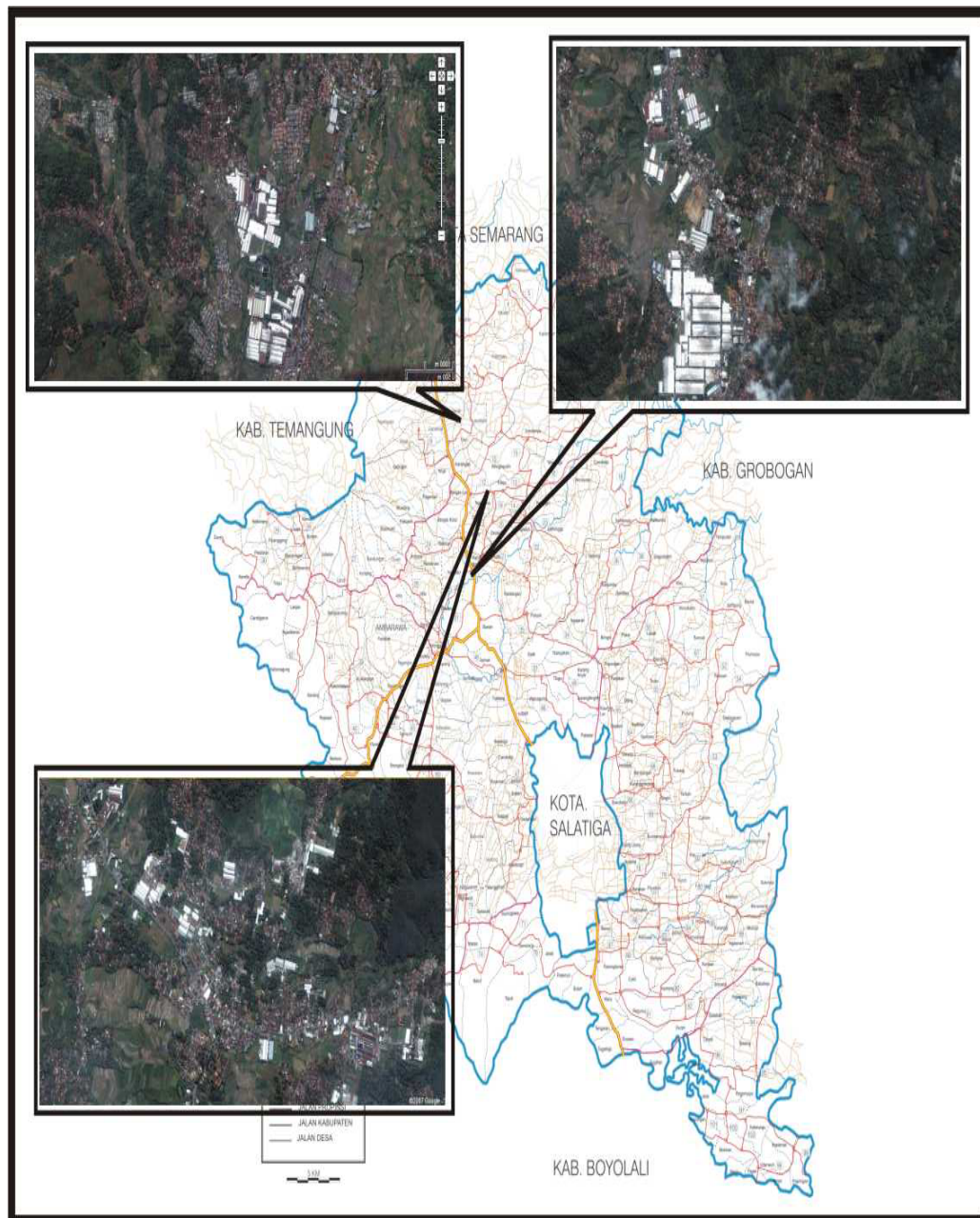
Untuk parameter PO₄ (fosfat), seluruh titik sampling yang dipantau mempunyai masih memenuhi kriteria mutu air kelas I dan II. Konsentrasi PO₄ tertinggi, hampir mendekati kriteria mutu air kelas I dan II terdeteksi di Sungai Garang, Dusun Sapen, Kelurahan Bandarjo, Kecamatan Ungaran sebesar 0,192 mg/l (kriteria mutu air kelas I dan II adalah 0,2 mg/l)

3.2. PENCEMARAN AIR

3.2.1. Kegiatan Industri

Kawasan/komplek industri di Kabupaten Semarang yang banyak terkonsentrasi wilayah Kelurahan Gedanganak, Kelurahan Ngempon dan Desa Klepu, serta di wilayah Desa Randugunting dan Desa Harjosari akan dapat menghasilkan limbah cair yang potensial mencemari sungai dan menurunkan kualitas air sungai yang ada. Pada gambar 3.1. berikut ini, terlihat bahwa dari kawasan industri di wilayah Kelurahan Gedanganak tersebut sebagian akan bermuara pada Sungai Garang dan sebagian lain akan masuk pada bagian hulu sungai Klampok dan Trimo. Sedangkan kawasan industri di wilayah Desa Ngempon, Desa Klepu, Desa Randugunting maupun Desa Harjosari, akan bermuara di beberapa sungai Pringapus, sungai Wonoboyo dan anak sungai yang masuk pada DAS Tuntang. Berdasarkan data Dinas Perindag-PM Kab. Semarang tahun 2005, menunjukkan bahwa dari 133 buah industri besar dan menengah yang terdapat di wilayah Kabupaten Semarang hampir 89% terkonsentrasi di ke-3 kawasan industri tersebut. Sedangkan industri kecil sebesar 40% dari total sejumlah 1.047 industri kecil. Sebagian besar industri di wilayah Kabupaten Semarang bergerak pada bidang sandang dan makanan, sehingga dapat diprediksikan bahwa polutan yang dominan dalam air limbah merupakan bahan organik. Hal tersebut sesuai dengan kondisi kualitas sungai yang menampung aliran limbah dari ke-3 kawasan industri tersebut, dimana dari hasil pengujian mengindikasikan adanya penurunan kualitas air sungai akibat pencemaran bahan organik.

Gambar 3.1.
Lokasi dan Sebaran Komplek Industri di Kabupaten Semarang



Berdasarkan hasil pengujian kualitas air Sungai Garang, Sungai Pringapus maupun Anak-sungai Tuntang yang menunjukkan penurunan kualitas air mengindikasikan adanya beberapa polutan masuk ke badan sungai tersebut. Ketiga sungai tersebut menunjukkan kecenderungan (trend) yang hampir sama, dengan meningkatnya parameter BOD, COD dan Phenol dalam air sungai. Namun demikian, indikasi pencemaran tersebut masih belum begitu berat, mengingat hasil pengujian

menunjukkan bahwa seluruh kualitas air sungai yang diamati, masih memenuhi baku mutu kelas III.

Hal tersebut, didasari pula dengan data air limbah yang dipantau dari kegiatan industri yang dilaporkan kepada Dinas Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi Kabupaten Semarang, kualitas air limbah dari beberapa industri yang mewakili kawasan industri di Gedanganak, Klepu dan Pringapus maupun kawasan Bawen. Adapun jenis kegiatan industri yang mewakili ke-3 kawasan industri tersebut adalah sebagai berikut :

PT. APAC INTI CORPORA

PT. Apac Inti Corpora merupakan industri tekstil terpadu yang berlokasi di Jl. Soekarno-Hatta Km. 32 Bawen. Dari hasil analisa (bulan Januari – Juni 2007), seluruh parameter dari air limbah masih memenuhi baku mutu berdasarkan Baku Mutu Limbah Cair Industri Perda Prov. Jateng No. 10 Tahun 2004, bagi Industri Tekstil dan Batik.

PT. KURIOS UTAMA

PT. Kurios Utama merupakan industri tekstil (*knitting and dyeing*) yang berlokasi di Jl. Raya Ungaran Bawen Km. 9, Jatijajar Klepu. Dari hasil analisa (bulan September dan Oktober 2007) seluruh parameter air limbah masih memenuhi baku mutu berdasarkan Baku Mutu Limbah Cair Industri Perda Prov. Jateng No. 10 Tahun 2004, bagi Industri Tekstil dan Batik.

PT. KANASRITEX

PT. Kanasritex merupakan industri tekstil yang berlokasi di Jl. Raya Candirejo, Pringapus. Dari hasil analisa (bulan Juni dan Juli 2007) seluruh parameter air limbah masih memenuhi baku mutu berdasarkan Baku Mutu Limbah Cair Industri Perda Prov. Jateng No. 10 Tahun 2004, bagi Industri Tekstil dan Batik.

PT. SINAR SOSRO

PT. Sinar Sosro merupakan industri minuman ringan yang berlokasi di Jl. Raya Semarang Bawen Km. 28. Dari hasil analisa pada bulan Agustus 2007, parameter BOD air limbah melebihi baku mutu, berdasarkan Baku Mutu Limbah Cair Industri Perda Prov. Jateng No. 10 Tahun 2004, bagi Industri Minuman Ringan.

PT. COCA COLA BOTTLING INDONESIA CENTRAL JAVA

PT. Coca Cola merupakan industri minuman ringan yang berlokasi di Jl. Raya Soekarno-Hatta Km. 30, Ungaran. Dari hasil analisa (bulan Januari – September

2007), seluruh parameter air limbah masih memenuhi baku mutu limbah cair golongan II berdasarkan Baku Mutu Cair Industri Perda Prov. Jateng No. 10 Tahun 2004, bagi Kegiatan Industri dan Usaha Lainnya.

PT. PERINDUSTRIAN BAPAK JENGGOT

PT. Perindustrian Bapak Jenggot merupakan industri bir dan minuman beralkohol yang berlokasi di Jl. Raya Semarang Bawen Km. 25, Ungaran. Dari Hasil analisa pada bulan Agustus 2006, parameter TSS dari air limbah melebihi baku mutu berdasarkan Baku Mutu Limbah Cair Industri Perda Prov. Jateng No. 10 Tahun 2004, bagi Industri Bir dan Minuman Beralkohol.

PT. SIDO MUNCUL

PT. Sido Muncul adalah industri jamu tradisional yang berlokasi di Jl. Soekarno-Hatta Km. 28, Bergas. Dari hasil analisa pada bulan 6 Juni 2007, seluruh parameter masih memenuhi baku mutu berdasarkan Baku Mutu Limbah Cair Industri Perda Prov. Jateng No. 10 Tahun 2004, bagi Industri Jamu.

PT. NISSIN BISCUITS INDONESIA

PT. Nissin Biscuits Indonesia merupakan industri biskuit yang berlokasi di Jl. Raya Semarang – Salatiga Km. 23, Desa Gedanganak, Kecamatan Ungaran. Dari hasil analisa yang dilakukan pada bulan Juli 2007, seluruh parameter air limbah masih memenuhi baku mutu berdasarkan Baku Mutu Limbah Cair Industri Perda Prov. Jateng No. 10 Tahun 2004, bagi Industri Biskuit dan Roti (Bakery).

PT. BAWEN MEDIATAMA

PT. Bawen Mediatama adalah perusahaan yang bergerak dalam industri percetakan/koran yang berlokasi di Jl. Gatot Subroto No. 26, Bawen. Dari hasil analisa pada bulan Oktober 2007, seluruh parameter air limbah masih memenuhi baku mutu air limbah golongan I berdasarkan Baku Mutu Limbah Cair Industri Perda Prov. Jateng No. 10 Tahun 2004, bagi Kegiatan atau Usaha Lainnya.

PT. BINA GUNA KIMIA

PT. Bina Guna Kimia merupakan industri yang berlokasi di Desa Klepu, Kecamatan Pringapus. Dari hasil analisa yang dilakukan pada bulan Juni 2007 (pengambilan sampel air dilakukan di 2 titik, yaitu outlet A dan outlet B) seluruh parameter air limbah masih memenuhi baku mutu limbah cair golongan I dan II berdasarkan Baku Mutu Limbah Cair Industri Perda Prov. Jateng No. 10 Tahun 2004, bagi Kegiatan atau Usaha Lainnya.

Berdasarkan data pengujian laboratorium terhadap kualitas air limbah pada masing-masing industri tersebut selama bulan Agustus 2006 – Oktober 2007, sebagian besar limbah industri yang dilaporkan masih memenuhi baku mutu Air Limbah sesuai dengan Perda Provinsi Jawa Tengah No. 10 Tahun 2004, kecuali untuk parameter BOD dari limbah cair PT. Sinar Sosro dan parameter TSS dari limbah cair PT. Perindustrian Bapak Jenggot, dimana lokasi kedua industri tersebut masuk pada Kawasan Industri Bawen. Terdapatnya parameter air limbah yang melebihi baku mutu, potensial mencemari badan air penerima, yaitu Anak sungai Tuntang. Dari hasil perbandingan kualitas air Anak-sungai Tuntang pada bagian hulu (sebelum Kawasan Industri) dan bagian hilir (sesudah Kawasan Industri), menunjukkan adanya kecenderungan kenaikan jumlah parameter yang melebihi baku mutu, terutama untuk parameter BOD.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka dapat dijadikan indikator telah terjadinya penurunan kualitas air sungai akibat adanya limbah cair yang dihasilkan oleh kegiatan-kegiatan industri tersebut.

3.2.2. Limbah Pertanian

Limbah pertanian merupakan air yang berasal dari aliran permukaan (run-off) maupun dari sisa air irigasi yang mengalir ke dalam sungai. Pola tanam yang salah



dengan menggunakan pupuk secara berlebihan, akan dapat meningkatkan kandungan organik dalam air larian (run-off), sehingga menyebabkan terjadinya *eutrofikasi* (penyuburan air) di daerah tangkapan dibawahnya, sehingga memicu terjadinya pertumbuhan secara cepat

(*Boommng*) bagi jenis flora dan fauna yang peka terhadap perubahan tersebut.

Seperti halnya yang terjadi di DAS Rawa Pening, dimana dengan tingkat erosi lahan disekitar hulu Rawa Pening yang cukup tinggi (188,37 ton/Ha/tahun), maka akan mengangkut pula berbagai unsur hara dan pupuk dari lahan pertanian. Kandungan unsur nitrit yang melebihi ambang batas baku mutu kelas II di aliran sungai Galeh yang merupakan hulu Rawa Pening, mengindikasikan adanya peningkatan unsur hara tanaman dalam air sungai tersebut, yang potensial menyebabkan terjadinya

eutrofikasi. Peningkatan unsur hara di bagian hulu DAS Rawa Pening, tentu akan memberikan dampak terhadap peledakan populasi gulma (eceng gondok) diperairan Rawa Pening. Dengan adanya *eutrofikasi* pada DAS Rawa Pening tersebut, maka laju pertumbuhan populasi eceng gondok meningkat pesat sampai dengan 20 persen per bulan (*pada umumnya laju pertumbuhan berkisar antara 7 – 10 persen per bulan*). Tanpa adanya upaya untuk mengendalikan gulma tersebut, maka setiap bulan luas permukaan air Rawa Pening akan berkurang seluas ± 460 ha setiap bulannya.

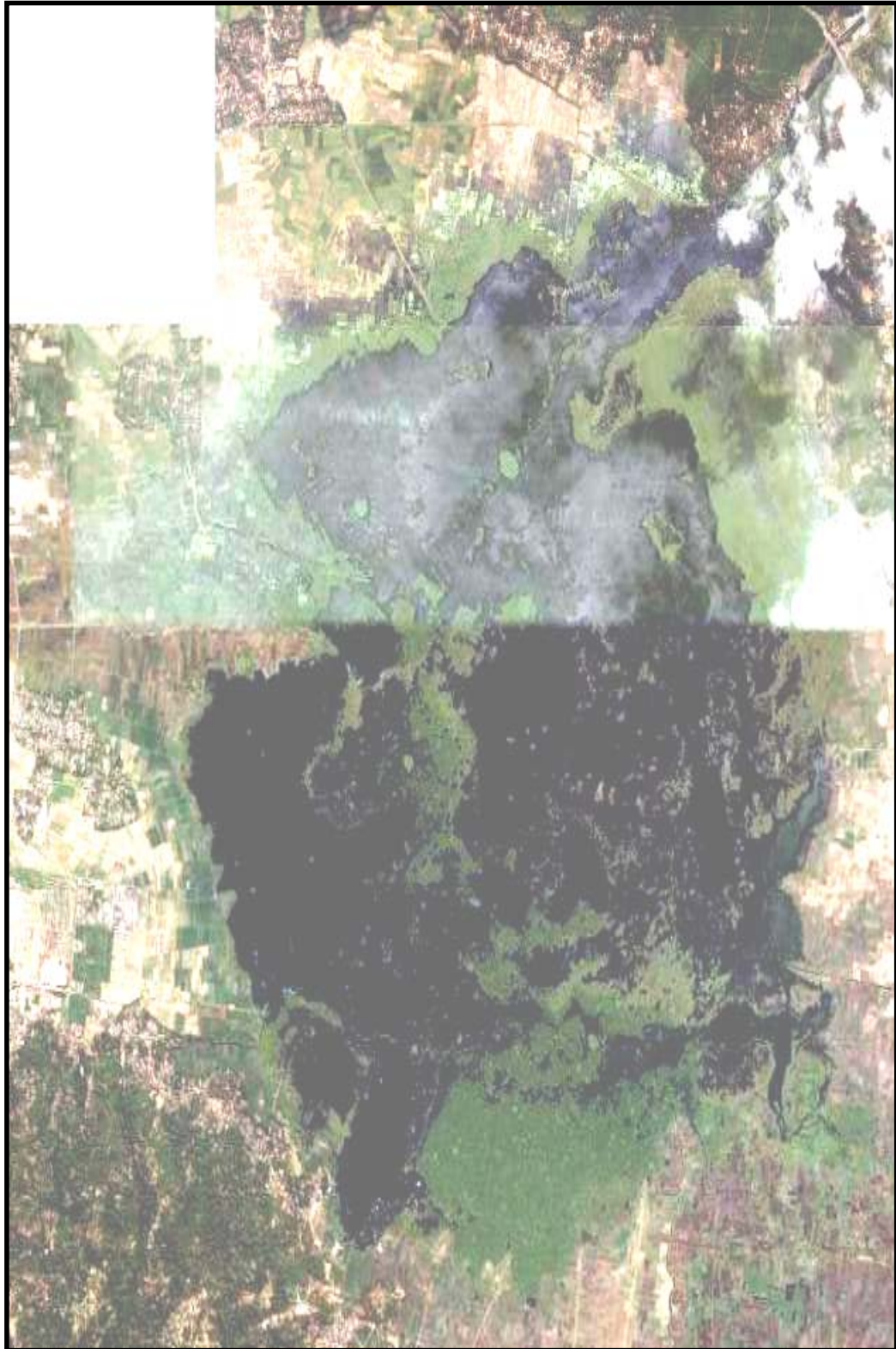
Pada gambar halaman berikut ini, dapat dilihat melalui citra satelit pada tahun ini, luas persebaran gulma (eceng gondok) diwilayah perairan Rawa Pening maupun peta Rawa Pening.

Dengan membandingkan Gambar 3.2. dan 3.3. dapat dilihat bahwa pada sisi selatan dan barat daya tepi Rawa Pening, terjadi penutupan permukaan air oleh eceng gondok. Sisi selatan merupakan muara Sungai Parat dan Sungai Sraten. Aliran Sungai Parat yang melewati areal persawahan di Desa Rowoboni dan Desa Rowosari, sedangkan Sungai Sraten melewati areal persawahan Desa Candirejo dan sebagian Desa Rowosari. Pada sisi Barat Daya merupakan muara Sungai Pranyuman yang daerah alirannya melewati areal persawahan Desa Tuntang dan Desa Lopait.

3.2.3. Rumah Tangga

Di sebagian besar kota di Jawa Tengah, penurunan kualitas air sungai juga dipengaruhi oleh buangan limbah cair dari rumah tangga. Berdasarkan data dari Seksi Penyehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang tahun 2007, di Kabupaten Semarang terdapat 77.098 rumah tangga atau sekitar 33,2 persen rumah tangga tidak menampung tinjanya ke dalam tanki septik (septik tank). Kemungkinan besar, anggota keluarga dari rumah tangga tersebut membuang limbahnya langsung ke perairan umum atau ke tanah. Dengan asumsi jumlah anggota keluarga setiap rumah tangga rata-rata adalah 4 orang dan setiap orang menghasilkan limbah 7,3 m³/hari, jumlah air limbah rumah tangga yang dibuang ke perairan umum dan tanah secara langsung adalah sekitar 2¼ juta m³/hari.

Gambar 3.2.
Sebaran Eceng gondok di Rawa Pening



Gambar 3.3.
Peta Rawa Pening



3.3. PENGELOLAAN AIR

Strategi pengelolaan sumber daya air harus diarahkan kepada pelestarian atau peningkatan daya dukung wilayah dari segi ketersediaan air. Upaya ini perlu dilakukan dengan mempertahankan fungsi air dari segi ekologi, ekonomi, dan sosial. Untuk itu, pengelolaan air perlu dilakukan secara terpadu dan lintas sektor dengan mempertimbangkan proyeksi pertumbuhan penduduk setiap wilayah dan rencana pembangunan sektoral. Pengelolaan sumber daya air terpadu (one management for one watershed) dengan pendekatan daerah aliran sungai (DAS) dari hulu sampai hilir merupakan upaya yang harus dipertimbangkan. Hal ini penting mengingat setiap DAS di Indonesia memiliki karakteristik yang berbeda sehingga memerlukan penanganan yang berbeda pula.

3.3.1. Program Kali Bersih (Prokasih)

Salah satu upaya Dinas Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi Kabupaten Semarang dalam mengatasi masalah pencemaran air dari industri adalah dengan menjalankan Program Kali Bersih (Prokasih).

Untuk mengurangi beban pencemaran di sungai perlu dilakukan kegiatan yang bertujuan untuk menekan daya tampung dan daya dukung sungai. Kegiatan yang dilakukan yaitu mengubah perilaku masyarakat yang biasanya membuang sampah kesungai. Disamping itu juga dilakukan penjernihan air sungai yang biasanya digunakan masyarakat sebagai air minum yaitu dengan menggunakan alat Slow Sand Filter .

Tabel 3.3. Data Program Kali Bersih (Pokasih)			
No	Nama Kegiatan	2003	2005
1	Sosialisasi	2 Kelurahan	2 Kelurahan
2	Gerakan Kebersihan Sungai	300 Orang	300 Orang
3	Pemberian bantuan alat Kebersihan (Grobag)	8 Unit	8 Unit
4	Pemasangan Papan Peringatan	8 Buah	8 Buah
5	Demplot IPAL Pabrik Tahu	-	1 Unit

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi Kabupaten Semarang, 2005

3.3.2. Upaya Pengendalian Gulma Air (Eceng gondok)



Dalam rangka melakukan konservasi perairan Rawa Pening, telah dilaksanakan berbagai upaya untuk mencegah terjadinya *eutrofikasi* pada DAS Rawa Pening dan upaya pengendalian gulma air tersebut. Salah satu upaya pengendalian gulma air tersebut adalah memanfaatkan batang/pelepah eceng gondok

untuk bahan kerajinan dan anyaman. Sebagian masyarakat yang tinggal disekitar kawasan Rawa Pening melakukan pemanenan batang dan daun eceng gondok. Daun eceng gondok akan dimanfaatkan untuk campuran makanan ternak besar (sapi/babi), sedangkan batang/pelepah eceng gondok akan digunakan sebagai bahan baku kerajinan tas dan furniture.



Pelepah eceng gondok yang akan digunakan untuk kerajinan, setelah melakukan pemanenan pelepah eceng gondok akan dikeringkan dengan bantuan matahari. Pelepah eceng gondok yang telah kering akan mudah dibentuk dan dianyam,

sehingga dapat digunakan sebagai bahan kerajinan, baik itu tas, tempat sampah maupun untuk bahan furniture.

Gambar 3.4.
Hasil Kerajinan berbahan baku pelepah eceng gondok



3.3.3. Pemeriksaan Kualitas Lingkungan

Kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan pencemaran air yang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Semarang adalah pengujian dan pemantauan kualitas air sungai dan pemeriksaan kualitas air limbah.

Pemeriksaan air sungai tahun 2004 dan 2005 baru dilaksanakan di lingkungan masyarakat, yaitu di saluran perairan umum yang diprediksi terjadi pencemaran, sedangkan di lingkungan industri belum dilakukan pemeriksaan. Pemantauan kualitas air limbah industri dilakukan berdasarkan laporan berkala dari masing-masing industri.

3.3.4. Ijin Gangguan dan IPLC

Dalam rangka pengendalian dampak lingkungan dilakukan melalui perijinan, dalam hal ini Ijin Gangguan dan Ijin Pembuangan Limbah Cair, seperti tertera pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4.		
Data Pelayanan Ijin Gangguan dan IPLC tahun 2004/2005		
JENIS IJIN	2004	2005
Ijin Gangguan (HO)	390	433
Ijin Pembuangan Air Limbah (IPLC)	22	25

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi Kabupaten Semarang

Sedangkan perusahaan-perusahaan yang telah memiliki Ijin Pembuangan Limbah Cair di Kabupaten Semarang dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5.	
Data Perusahaan Yang Memiliki Ijin Pembuangan Limbah Cair	
NAMA PERUSAHAAN	JENIS USAHA
PT. Kurios Utama	Knitting and dyeing
PT. Sinar Sosro	Minuman Ringan
PT. Sido Muncul	Jamu Tradisional
PT. Taruna Kusuma Purinusa	Kapas
CV. Tirta Makmur	AMDK
PT. Purinusa Eka Persada	Karton
PT. Nissin Biscuits Indonesia	Biscuit
PT. Bina Guna Kimia	Formulasi Pestisida
PT. Pepsi Cola Indobeverage	Minuman Ringan
PT. Batam Textile Industri	Tekstil
PT. Kanasritex	Tekstil
PT. Bawen Mediatama	Percetakan
PT. Kedaung Medan Ind Lmt	Barang Gelas
PT. Perindustrian Bapak Jenggot	Bir dan minuman beralkohol
PTPN IX Getas	Perkebunan Karet
PTPN IX Ngobo	Perkebunan Karet
CV. Ungaran Printing	Percetakan
PT. Coca Cola Bottling Indonesia	Minuman Ringan
PT. Apac Inti Corpora	Tekstil

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi Kabupaten Ungaran.

3.3.5. Pengawasan Dampak Kegiatan Usaha

Setiap kegiatan usaha biasanya menimbulkan dampak terhadap lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik, untuk itu perlu dilakukan pengawasan agar setiap pelaku usaha mentaati peraturan yang telah ditetapkan, hal ini sesuai dengan UU no 23 tahun 1997 tentang pengelolaan Lingkungan Hidup.

3.3.6. Regulasi Bidang Lingkungan Hidup

Regulasi berupa peraturan daerah yang berkaitan dengan bidang Lingkungan Hidup adalah :

- a. Perda No. 03 Tahun 2003 tentang Ijin Gangguan;
- b. Perda No. 10 Tahun 2004 tentang Ijin Pembuangan Limbah Cair di Kabupaten Semarang.



BAB IV

UDARA

4.1. UDARA

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

Penurunan kualitas udara Kabupaten Semarang terutama terjadi di daerah perkotaan serta pada pusat-pusat pertumbuhan industri. Pemantauan terhadap parameter kualitas udara ambien seperti debu (partikulat), SO_2 (sulfur dioksida), NO_x (oksida nitrogen), CO (karbon monoksida), dan HC (hidrokarbon) di daerah-daerah tersebut menunjukkan keadaan yang cukup memprihatinkan. Zat pencemar udara lainnya yang cukup mendapat sorotan akhir-akhir ini adalah Pb (timbal) yang terdapat pada bahan aditif dalam bahan bakar bensin.

4.1.1. Kualitas Udara Ambien di Kabupaten Semarang

Pada tahun 2007 nilai ISPU di tujuh belas titik sampling di Kabupaten Semarang yang diamati dan dianalisa berada pada rentang baik, walaupun pada beberapa wilayah pengamatan menunjukkan kecenderungan penurunan kualitas udara ambien, terutama untuk wilayah Tuntang, Bawen, Bandungan, Ambarawa dan Ungaran Barat.

Yang dimaksud dengan nilai ISPU adalah nilai yang menggambarkan kondisi kualitas udara suatu daerah, yang dikategorikan berdasarkan pada dampak terhadap kesehatan manusia, makhluk hidup lainnya dan nilai estetika. Rentang kategori nilai ISPU dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Berikut adalah analisis data berdasarkan persentasi nilai ISPU dan ketersediaan data tahun 2007 di empat belas titik sampling di Kabupaten Semarang.

Kecamatan Kaliwungu

Kualitas udara di Kecamatan Kaliwungu berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 32,27.

Kecamatan Susukan

Kualitas udara di Kecamatan Susukan berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 39,04. Parameter kebisingan melebihi ambang batas, yaitu 68,76 dB-A.

Kecamatan Suruh

Kualitas udara di Kecamatan Suruh berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 38,39. Parameter kebisingan melebihi ambang batas, yaitu 70,02 dB-A.

Kecamatan Pabelan

Kualitas udara di Kecamatan Pabelan berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 35,30. Parameter kebisingan melebihi ambang batas, yaitu 69,77 dB-A.

Kecamatan Bringin

Kualitas udara di Kecamatan Bringin berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 33,03.

Kecamatan Tuntang

Kualitas udara di Kecamatan Tuntang berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 41,29. Parameter kebisingan melebihi ambang batas, yaitu 72,59 dB-A.

Kecamatan Banyubiru

Kualitas udara di Kecamatan Banyubiru berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 38,11.

Kecamatan Jambu

Kualitas udara di Kecamatan Jambu berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 37,79.

Kecamatan Sumowono

Kualitas udara di Kecamatan Sumowono berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 34,36.

Kecamatan Ungaran Barat

Kualitas udara di Kecamatan Ungaran Barat berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 43,54. Parameter kebisingan melebihi ambang batas, yaitu 71,15 dB-A.

Kecamatan Ungaran Timur

Kualitas udara di Kecamatan Ungaran Timur berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 32,82. Parameter kebisingan melebihi ambang batas, yaitu 65,67 dB-A.

Kecamatan Pringapus

Kualitas udara di Kecamatan Pringapus berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 37,28. Parameter kebisingan melebihi ambang batas, yaitu 65,52 dB-A.

Kecamatan Bergas

Kualitas udara di Kecamatan Bergas berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 31,33.

Kecamatan Ambarawa

Kualitas udara di Kecamatan Ambarawa berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 49,46. Parameter kebisingan melebihi ambang batas, yaitu 75,26 dB-A.

Kecamatan Bandungan

Kualitas udara di Kecamatan Bandungan berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 46,06.

Kecamatan Bawen

Kualitas udara di Kecamatan Bawen berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 43,04.

Kecamatan Tengaran

Kualitas udara di Kecamatan Tengaran berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 29,06.

Kecamatan Getasan

Kualitas udara di Kecamatan Getasan berada dalam kategori baik, dengan nilai ISPU 27,88.

Kecamatan Bancak

Kualitas udara di Kecamatan Bancak tidak tersedia data kualitas udara ambien, sehingga tidak dapat dianalisa. Hal tersebut disebabkan karena lokasi pengamatan relatif terpencil dan pencapaian medan yang cukup sulit, sehingga pengambilan sampel udara sukar untuk dilaksanakan pada titik tersebut.

Dari hasil analisa data dapat dilihat bahwa titik-titik dengan nilai ISPU hampir mendekati 50 (diatas 40) adalah daerah-daerah yang juga memiliki tingkat kebisingan cukup tinggi, melebihi ambang batas yang telah ditentukan berdasarkan Baku Mutu Tingkat Kebisingan Kep 48/Men.LH/11/1996 untuk kawasan Perkantoran dan Perdagangan. Ada kemungkinan tingginya tingkat kebisingan di daerah-daerah tersebut disebabkan oleh pengaruh lalu lintas kendaraan bermotor.

Tabel 4.1.
Rentang Kategori Nilai ISPU

Kategori	Rentang	Penjelasan
Baik	0 – 50	Tingkat kualitas udara yang tidak memberikan efek bagi kesehatan manusia atau hewan dan tidak berpengaruh pada tumbuhan, bangunan ataupun nilai estetika.
Sedang	51 – 100	Tingkat kualitas udara yang tidak berpengaruh pada kesehatan manusia atau hewan tetapi berpengaruh pada tumbuhan yang sensitif dan nilai estetika.
Tidak Sehat	101 – 199	Tingkat kualitas udara yang bersifat merugikan pada manusia ataupun kelompok hewan yang sensitif atau bisa menimbulkan kerusakan pada tumbuhan ataupun nilai estetika.
Sangat Tidak Sehat	200 – 299	Tingkat kualitas udara yang dapat merugikan kesehatan pada sejumlah segmen populasi yang terpapar.
Berbahaya	Lebih dari 300	Tingkat kualitas udara berbahaya yang secara umum dapat merugikan kesehatan yang serius pada populasi.

Sumber : Kepmen LH Nomor 45 Tahun 1997 tentang Indeks Standar Pencemar Udara.

Tabel 4.2.
Hasil Pemantauan Kualitas Udara Tahun 2007

KECAMATAN	BAIK	SEDANG	TIDAK SEHAT	SANGAT TIDAK SEHAT	BERBAHAYA	TIDAK ADA	PARAMETER KRITIS DOMINAN
KALIWUNGU	32,27	-	-	-	-	-	-
SUSUKAN	39,04	-	-	-	-	-	-
SURUH	38,39	-	-	-	-	-	-
TENGARAN	29,06	-	-	-	-	-	-
PABELAN	35,30	-	-	-	-	-	-
BANCAK	-	-	-	-	-	-	-
BRINGIN	33,03	-	-	-	-	-	-
TUNTANG	41,29	-	-	-	-	-	CO & TSP
BAWEN	43,04	-	-	-	-	-	CO & TSP
BANDUNGAN	46,06	-	-	-	-	-	CO & TSP
PRINGAPUS	37,28	-	-	-	-	-	-
UNGERAN TIMUR	32,82	-	-	-	-	-	-
UNGERAN BARAT	43,54	-	-	-	-	-	-
BERGAS	31,33	-	-	-	-	-	-
AMBARAWA	49,46	-	-	-	-	-	CO & TSP
SUMOWONO	34,36	-	-	-	-	-	-
JAMBU	37,79	-	-	-	-	-	-
BANYUBIRU	38,11	-	-	-	-	-	-
GETASAN	27,88	-	-	-	-	-	-

Sumber : Hasil Analisa Lab. BPPI, Semarang 2007

4.1.2. Sumber Pencemar Udara

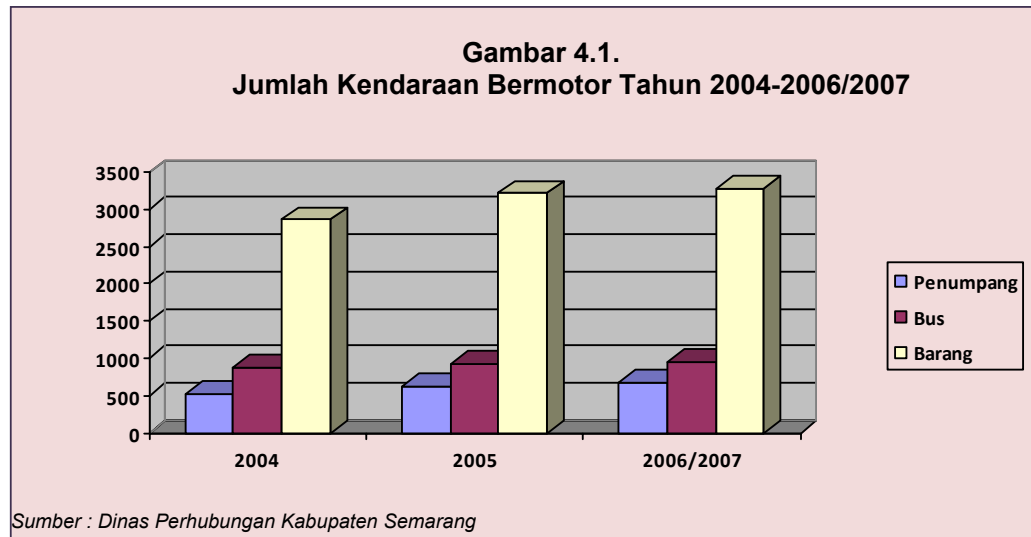
Berdasarkan sumbernya, pencemaran udara digolongkan menjadi sumber bergerak dan sumber tidak bergerak. Transportasi darat, khususnya kendaraan bermotor roda empat dan roda dua, merupakan sumber bergerak, sedangkan industri,

domestik, komersial, serta kebakaran hutan dan lahan merupakan sumber tidak bergerak.

A. Sumber Bergerak

Berdasarkan jumlah beban pencemaran udara, emisi gas buang kendaraan bermotor merupakan sumber pencemar utama kota-kota besar di Indonesia. Kondisi itu diperburuk bila kendaraan yang beroperasi tidak berada dalam kondisi yang baik atau laik jalan. Gambar 4.1. memperlihatkan jumlah kendaraan bermotor di Kabupaten Semarang tahun 2004-2006/2007.

Berdasarkan data tahun 2004-2006/2007, jumlah kendaraan bermotor (penumpang, bus dan barang) di Kabupaten Semarang mengalami pertumbuhan rata-rata 6,65 persen per tahun.

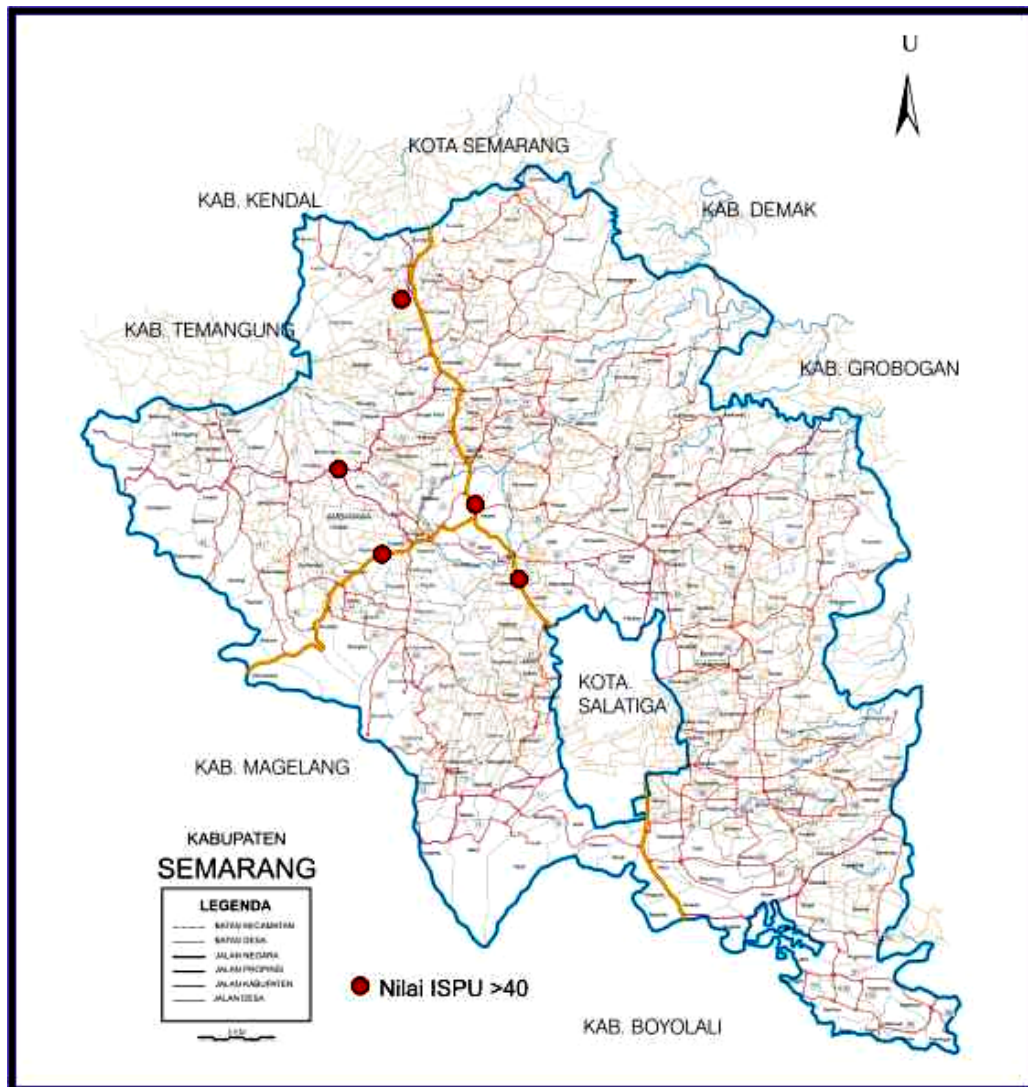


Menurut RPJMD Kabupaten Semarang Tahun 2005-2010, pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor (terutama penumpang dan barang), diprediksikan rata-rata per tahun sekitar 5 persen. Dengan demikian pada tahun 2010 nantinya jumlah kendaraan di Kabupaten Semarang diperkirakan akan mencapai 7.637 unit.

Berdasarkan hal tersebut, maka ada kecenderungan peningkatan kepadatan kendaraan dari tahun ke tahun. Faktor lain yang turut meningkatkan kepadatan kendaraan adalah tata letak dan posisi geografis Kabupaten Semarang yang berada di jalur utama Semarang – Solo atau Semarang – Yogyakarta, sehingga peningkatan kepadatan lalu-lintas di jalur tersebut tentu akan memberikan kontribusi pencemaran udara di wilayah Kabupaten Semarang, terutama disepanjang jalur utama tersebut. Dari hasil analisis ISPU menunjukkan bahwa wilayah kecamatan yang dilalui jalur tersebut (seperti Tuntang, Ambarawa, Bawen

dan Ungaran Barat) memiliki kecenderungan terjadi peningkatan pencemaran terhadap udara ambien.

Gambar 4.2.
Peta Lokasi Daerah Dengan Nilai ISPU antara 40 - 50



Berdasarkan hasil pengamatan, bahwa parameter kritis dominan adalah CO (carbon monoksida) dan TSP (Total partikel debu), maka besar kemungkinan bahwa sumber pencemar tersebut berasal dari aktivitas lalu-lintas di sepanjang jalur tersebut.

B. Sumber Tidak Bergerak

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

Sektor industri merupakan sumber pencemaran udara terbesar setelah kendaraan bermotor karena menggunakan bahan bakar fosil sebagai pembangkit tenaga. Informasi tentang dampak industri terhadap kualitas udara saat ini masih terbatas. World Bank (2003) menyebutkan bahwa industri mengkonsumsi 6 miliar liter bahan bakar fosil, yang terdiri dari 1 miliar liter diesel, 4.068 juta liter BBM, dan 48 juta liter minyak tanah, serta 136 miliar m³ batubara.

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

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

Analisa kualitas udara emisi untuk industri untuk saat ini tidak dapat dilakukan, karena ketidakterdapatannya data. Namun dari hasil pengamatan udara ambien di kawasan industri Kabupaten Semarang, seperti di Kecamatan Ungaran Timur, Bergas dan Pringapus masih relatif baik, maka kegiatan industri di wilayah Kabupaten Semarang secara umum belum menunjukkan indikasi sebagai sumber pencemar udara utama yang cukup signifikan.

4.2. DAMPAK PENCEMARAN UDARA

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

Perkiraan kerugian ekonomi yang ditimbulkan pencemar udara SO₂ terhadap kesehatan adalah senilai Rp 92.157.163 pada tahun 2001. Polusi udara menimbulkan kerugian berantai. Gangguan polusi udara menyebabkan warga kota kehilangan rata-rata 24 hari kerja pada 2004. Kasus kematian yang ditimbulkan

akibat polusi udara di kota-kota besar seluruh Indonesia tercatat sebesar 6.400 orang (Mitra Emisi Bersih, 2004, dalam Gatra, 28 Februari 2005).

4.3. UPAYA PENGELOLAAN PENCEMARAN UDARA

Dalam upaya mengurangi dampak pencemaran udara, Pemerintah Kabupaten Semarang melalui Dinas Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi telah melakukan upaya pencegahan melalui kegiatan penyusunan dokumen lingkungan (AMDAL dan UKL-UPL) untuk kegiatan industri baru dan upaya pengendalian serta pengawasan melalui berbagai kegiatan pemantauan lingkungan.

Kegiatan pemantauan lingkungan tersebut dilakukan untuk mengetahui tingkat pencemaran lingkungan, baik yang terjadi di lingkungan industri maupun di lingkungan masyarakat. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah pengujian dan pemantauan kualitas udara ambien dan pemeriksaan kualitas udara di lingkungan industri (cross check).



BAB V

LAHAN DAN HUTAN

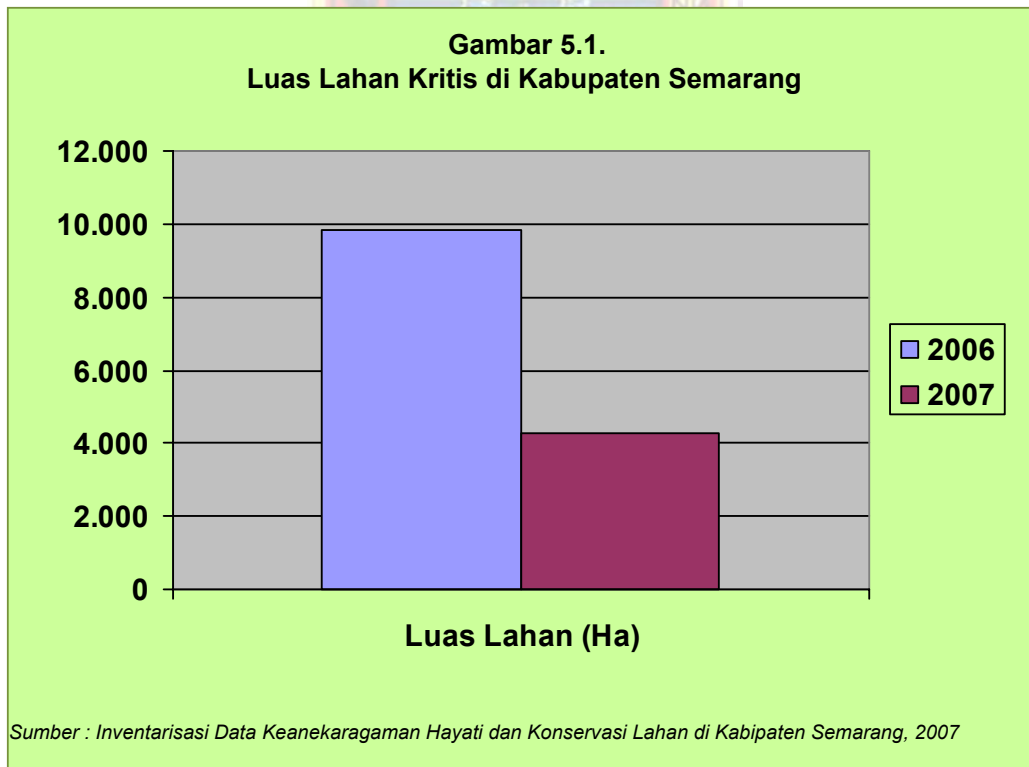
5.1. KERUSAKAN LAHAN DAN HUTAN

5.1.1. Kondisi Lahan dan Hutan

Upaya rehabilitasi lahan dan hutan dengan penghijauan terus ditingkatkan. Mulai tahun 2002-2005 ini upaya rehabilitasi lahan dan hutan telah mencapai 6.000 ha. Namun penebangan kayu terus meningkat seiring dengan adanya peluang pasar yang cukup besar dan harga komoditi yang menguntungkan.

Menurut data inventarisasi keanekaragaman hayati dan kondisi lahan konservasi tahun 2007 oleh Dinas Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi Kabupaten Semarang, total luas hutan di Kabupaten Semarang adalah 15.287 hektar (terdiri dari hutan lindung, hutan rakyat dan hutan negara).

Dari sumber yang sama, total luas lahan konservasi di Kabupaten Semarang adalah 42.184,88 ha, dengan luas lahan kategori baik 27.233,83 ha dan luas lahan kategori rusak dan kritis adalah 4.288,2 ha. Luas lahan kategori rusak dan kritis ini mengalami penurunan sekitar 60 persen apabila dibandingkan dengan jumlah lahan rusak dan kritis di tahun 2006.



5.1.2. Penyebab Kerusakan Lahan dan Hutan

Kerusakan lahan dan hutan di Kabupaten Semarang masih cukup tinggi, hal ini dikarenakan :

- a. Usaha tani tanaman semusim di daerah yang mempunyai kelereng tinggi kurang menerapkan kaidah konservasi.
- b. Masih banyak penambangan galian C secara liar.
- c. Terbatasnya bangunan konservasi di kawasan lereng-lereng pegunungan.
- d. Kurangnya penghijauan, khususnya di sekitar kawasan mata air.
- e. Tingkat laju penebangan yang masih lebih tinggi dibanding laju penanaman (2:1) mengakibatkan semakin menurunnya populasi tanaman kayu-kayuan.
- f. Konversi atau perubahan hutan merupakan perubahan kawasan hutan sebagai akibat dari pelepasan kawasan hutan untuk keperluan kehutanan serta kegiatan tukar menukar kawasan atau perubahan fungsi hutan.

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

Dari data Perencanaan Tata Lingkungan DAS Rawa Pening (Pemerintah Kabupaten Semarang, 1999) memperkirakan bahwa pada tahun 2021, lumpur hasil erosi lahan pertanian dapat menutup permukaan Rawa Pening. Hasil analisis terhadap laju sedimentasi pada tahun 1986 sebanyak 778,93 ton/th dapat menyebabkan menyempitan volume waduk, sehingga diperkirakan pada tahun 1998 akan tinggal 45.930,58 m³.

Wilayah Kabupaten Semarang memiliki potensi cukup besar dalam usaha pertambangan galian C, berdasarkan laporan kajian kelayakan penambangan bahan galian C yang dilakukan Direktorat GTL dan Bappeda Kabupaten Semarang Tahun 2002 seperti Tabel 5.1. Adapun berdasarkan monitoring penerbitan ijin penambangan galian C yang ada di Kabupaten Semarang tahun 2006-2007, luas pertambangan galian C yang memiliki ijin adalah 9.442.284 m².

Tabel 5.1.
Potensi Eksploitasi Bahan Galian C

JENIS TAMBANG	LUAS (Ha)	CADANGAN TEREKA (m ³)
Batu Andhesit	5.341,6	2.637.261.000
Sirtu	24,1	168.640.000
Lempung	85	950.000
Bentonit	843	33.720.000

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi Kabupaten Semarang

Pada beberapa lokasi penambangan galian C terdapat masalah kerusakan lingkungan akibat penambangan liar (tidak berijin), berdasarkan data dari Dinas Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi Kabupaten Semarang, hingga bulan Agustus 2007 luas pertambangan golongan C yang belum memiliki ijin adalah 198.450 m², dan yang berada di daerah larangan seluas 31.400 m². Menurut data Dinas Lingkungan Hidup Pertambangan dan Energi (LHPE) Kabupaten Semarang, dari sekitar 49 usaha pertambangan galian C yang terdeteksi, hanya 24 di antaranya yang legal (Pemberitaan Aspirasi Bangsa, 18 November 2007).

Walaupun Pemerintah Kabupaten Semarang telah menetapkan bahwa untuk kegiatan penambangan, hanya boleh dilaksanakan di wilayah Kecamatan Ungaran Timur, Bergas, Pringapus dan Bawen, namun demikian masih banyak aktivitas penambangan diluar wilayah tersebut, seperti di Kecamatan Banyubiru dan Ungaran Barat.

Upaya Pemerintah Kabupaten Semarang untuk melakukan pelarangan dan penutupan daerah penambangan, seperti yang terjadi di Hulu daerah aliran sungai (DAS) Kaligarang yang terletak di Desa Keji, Kecamatan Ungaran Barat pada tahun 2004 maupun penambangan liar yang terjadi di Sendangrejo, Desa Nyatnyono, Kecamatan Ungaran Barat pada bulan April 2007 yang lalu, tidak membuat jera bagi pelaku penambangan liar di luar wilayah penambangan yang ditetapkan.

Maraknya aktivitas penambangan liar tersebut juga telah banyak menjadi sorotan masyarakat, seperti pada pemberitaan di Suara Merdeka (14 November 2007), tentang seruan masyarakat untuk menghentikan kegiatan penambangan liar di Desa Sepakung, Kemambang, Wirogomo, dan di depan kawasan wisata Bukit Cinta di wilayah Kecamatan Banyubiru yang potensial menimbulkan bencana tanah longsor.

Mengacu pada kenyataan tersebut diatas, maka kecenderungan terjadinya kerusakan lahan/lingkungan akibat kurangnya pemahaman masyarakat dan dunia

usaha dalam implementasi pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan, perlu disikapi dengan bijaksana. Berbagai langkah kebijakan yang akan dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten dalam upaya mengendalikan aktivitas penambangan liar, harus mengedepankan langkah persuasif dengan memperhatikan kelangsungan kegiatan penambangan, namun juga tidak meninggalkan kaidah-kaidah konservasi lingkungan.

5.1.3. Upaya Penanganan Kerusakan Lahan dan Hutan

5.1.3.1. Penanganan Lahan Kritis/Penghijauan

Pemerintah Kabupaten Semarang di dalam RPJMD-nya tahun 2005-2010, telah memproyeksikan kinerja bidang kehutanan yang antara lain tentang penanganan lahan kritis dan penghijauan. Adapun rencana pada tahun 2006 lahan kritis yang akan dihijaukan kembali adalah 8.726 ha (realisasi 5.535,8 ha), sedangkan hingga akhir 2007 nanti diproyeksikan lahan kritis yang akan dihijaukan kembali adalah 10.026 ha (akumulasi dengan tahun-tahun sebelumnya).

Proyeksi penanganan lahan kritis/penghijauan oleh Pemerintah Kabupaten Semarang yang termuat dalam RPJMD Kabupaten Semarang Tahun 2005-2010 dilihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2.					
Proyeksi Penanganan Lahan Kritis/Penghijauan Tahun 2006-2010					
INDIKATOR	TARGET (ha)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Penanganan Lahan Kritis/ Penghijauan	8.726	10.026	11.326	12.626	13.926

Sumber : RPJMD Kabupaten Semarang Tahun 2005-2010

Secara nyata, penanganan lahan kritis ini direalisasikan dalam bentuk Gerakan Nasional Rehabilitasi lahan dan hutan Tahun 2007, di Kabupaten Semarang GERHAN ini terbagi menjadi 3 kegiatan, yaitu :

1. Pembuatan Tanaman Hutan Rakyat, area yang direncanakan seluas 500 ha dengan jumlah pohon sebanyak 220.000 batang.
2. Pengkayaan Tanaman, area yang direncanakan seluas 2.900 ha dengan jumlah pohon sebanyak 635.800 batang
3. Hutan Rakyat Block Gren, area yang direncanakan seluas 200 ha dengan jumlah pohon sebanyak 88.000 batang.

BAB VI

KEANEKARAGAMAN HAYATI

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

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

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

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

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

6.1. EKOSISTEM HUTAN

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

Menurut hasil pengumpulan data Keanekaragaman Hayati dan Kondisi Lahan Konservasi di Kabupaten Semarang tahun 2007 oleh Dinas Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi Kabupaten Semarang, luas kawasan hutan di Kabupaten Semarang adalah 15.287 ha, sedangkan luas hutan dengan fungsi sebagai hutan lindung seluas 631 ha atau 4,12 persen, hutan rakyat 9.934 ha atau 65 persen dan hutan negara seluas 4.722 ha atau 30,88 persen.

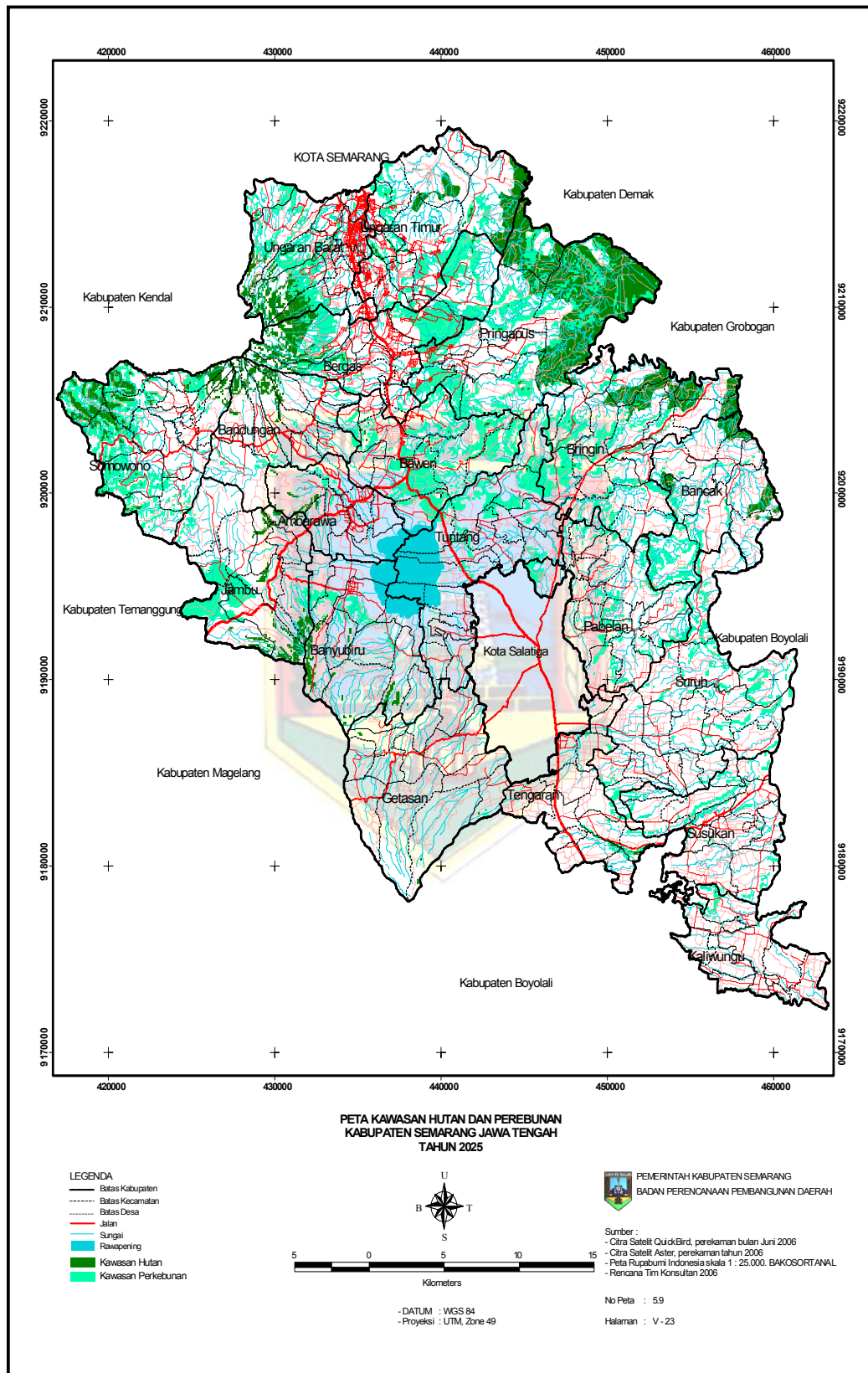
Laju penyusutan hutan di Indonesia diperkirakan sekitar 2 juta ha per tahun. Laju penyusutan hutan yang tinggi ini akan menimbulkan dampak yang berarti terhadap keberadaan satwa dan tumbuhan pada ekosistem hutan (Bappenas, 2003).

Berdasarkan data dari Keanekaragaman Hayati Kabupaten Semarang tahun 2007, menunjukkan bahwa untuk wilayah Kabupaten Semarang memiliki 14 jenis pohon, 6 jenis mamalia (termasuk harimau), 7 jenis aves dan 1 jenis reptilia. Akan tetapi keberadaan flora dan fauna tersebut akan semakin berkurang, bahkan terancam punah akibat dari kerusakan hutan yang disebabkan oleh penebangan hutan komersil dan pembukaan lahan untuk pertanian/perkebunan.

6.2. KEANEKARAGAMAN SPESIES DAN GENETIK

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

Gambar 6.1.
Peta Kawasan Hutan dan Perkebunan Kabupaten Semarang



Selain kerusakan hutan akibat penebangan liar, penyelundupan satwa liar juga merupakan ancaman terhadap kelestarian satwa dan tumbuhan yang dilindungi oleh undang-undang. Nilai penyelundupan satwa diperkirakan tiga kali lebih besar daripada nilai penerimaan devisa ekspor satwa (Kompas, 2004).

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

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

Sumber : Dit. KKH-Ditjen PHKA

Sedangkan pada Tabel 6.2. dan Tabel 6.3 dapat diketahui Jenis Flora dan Fauna langka dan dilindungi yang terdapat di wilayah Kabupaten Semarang.

Tumbuhan	Area Penyebaran	Jumlah
Beringin	Ungaran Timur, Ungaran Barat, Pringapus, Ambarawa, Bandungan, Banyubiru, Tuntang, Pabelan, Suruh, Susukan dan Kaliwungu	529
Mahoni	Ungaran Timur, Pringapus, Bandungan, Tuntang dan Pabelan	3.437
Trembesi	Tuntang	11
Randu Alas	Ungaran Barat, Banyubiru, Tuntang, Susukan dan Kaliwungu	45
Gadung	Ungaran Timur, Tuntang dan Getasan	650
Mulwo	Banyubiru, Tuntang dan Pabelan	123
Gayam	Ungaran Timur, Pringapus, Ambarawa, Bandungan, Tuntang, Susukan dan Kaliwungu	311
Kepel	Ungaran Timur, Ungaran Barat, Pringapus, Ambarawa, Banyubiru, Tuntang, Pabelan dan Kaliwungu	163

Sumber :Dinas Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi Kabupaten Semarang, 2007

Tabel 6.3.
Jenis Fauna di Kabupaten Semarang

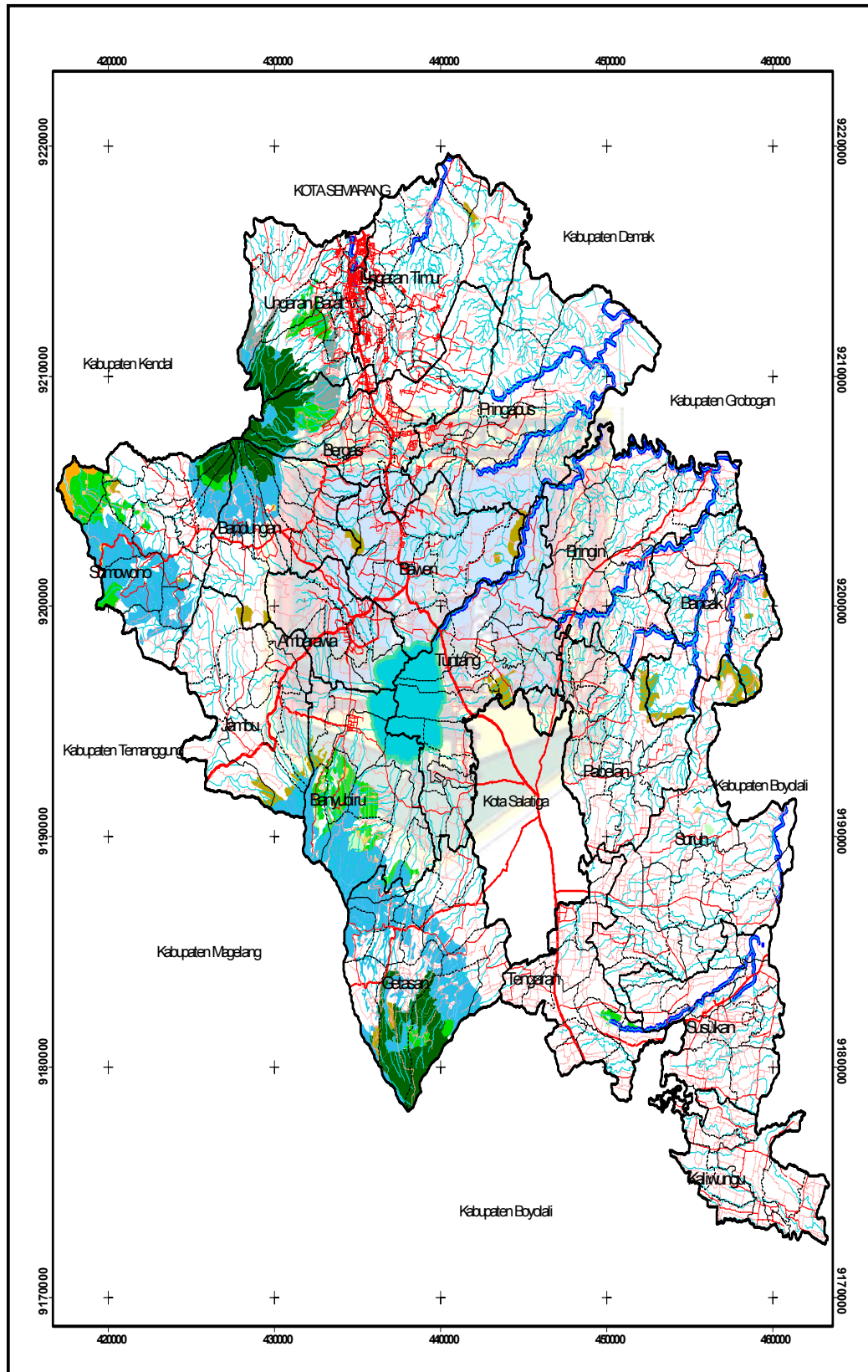
Hewan	Area Penyebaran	Jumlah
Elang	Pringapus, Bandungan, Sumowono, Tuntang, Suruh dan Susukan	601
Kidang	Ungaran Timur, Pringapus, Bandungan, Sumowono, Banyubiru, Tuntang dan Susukan	221
Monyet	Pringapus, Bandungan, Sumowono, Banyubiru, Tuntang dan Suruh	956
Macan Tutul	Ungaran Barat, Pringapus, Bandungan, Sumowono, Banyubiru dan Kaliwungu	84
Menjangan	Bandungan	10
Kancil	Pringapus	2
Kepodang	Ungaran Timur, Bandungan, Sumowono, Tengaran dan Susukan	84
Kacer	Pringapus, Banyubiru dan kaliwungu	88
Kutilang	Ungaran Timur, Pringapus, Bandungan, Sumowono, Tengaran dan Susukan	11.515
Bangau	Bandungan, Banyubiru dan Suruh	381
Ular	Ungaran Barat, Bandungan, Suruh, dan Susukan	565
Jalak	Ungaran Timur, Ungaran Barat, Pringapus, Bandungan, Banyubiru, Suruh, Susukan dan Kaliwungu	416
Landak	Ungaran Barat, Banyubiru dan Kaliwungu	286

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi Kabupaten Semarang, 2007

6.3. ANCAMAN KELESTARIAN SATWA LIAR

Sebagian wilayah Kabupaten Semarang merupakan dataran tinggi dan pegunungan, yang termasuk kompleks gunung Ungaran maupun gunung Merbabu. Berdasarkan data tahun 2007, wilayah Kabupaten Semarang memiliki hutan (negara/rakyat) seluas 15.287 Ha. Dataran tinggi dan pegunungan di wilayah Ungaran Barat, Bandungan, Sumowono, Kaliwungu dan Banyubiru yang merupakan daerah lereng Gunung Ungaran dan gunung Telomoyo yang banyak dihuni hewan liar, termasuk Macan Tutul. Dengan menyempitnya areal hutan akibat berbagai kegiatan penebangan pohon, pembukaan ladang dan kebakaran hutan dapat menjadi ancaman yang cukup serius bagi keberadaan satwa langka tersebut dari kepunahan. Keberadaan hutan lindung seluas 3.276,9 ha atau 11,84% dari total seluruh areal hutan yang ada, dengan lokasi yang terkonsentrasi di lereng Gunung Ungaran (wilayah Ungaran Barat, Bergas dan Bandungan), serta lereng Gunung Merbabu (Getasan) yang diharapkan dapat menjadi habitat dan tempat berlindung bagi hewan tersebut, akan kurang memadai apabila dilihat lokasi hewan tersebut relatif menyebar (*Lihat gambar lokasi sebaran Macan Tutul*).

Gambar 6.2.
Peta Lokasi Sebaran Macan Tutul



PETA RENCANA POLA PEMANFAATAN RUANG - KAWASAN LINDUNG
KABUPATEN SEMARANG JAWA TENGAH
TAHUN 2025

KEANEKARAGAMAN HAYATI VI-6

<p>LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — Batas Kabupaten Batas Kecamatan Batas Desa — Jalan — Sungai 	<p>Kawasan lindung di luar kawasan hutan yang mempunyai nilai fisiografi seperti hutan lindung dengan fungsi eksisting:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kebun ■ Perikanan 		<p>FEMERINTAH KABUPATEN SEMARANG BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH</p> <p>Sumber :</p>
---	--	--	---

Mengingat macan tutul merupakan hewan yang menempati puncak rantai makanan “Top-predator”, maka habitat yang dibutuhkan relatif cukup luas untuk dapat menopang kehidupan species tersebut agar dapat berkembang biak secara baik. Berdasarkan peta persebaran hewan tersebut yang cukup luas dengan jumlah populasi yang cukup banyak, namun demikian pada beberapa lokasi tidak didukung dengan habitat yang sesuai, sehingga tidak cocok dengan habitat asli species tersebut. Minimnya areal hutan yang dapat digunakan sebagai habitat hewan tersebut dan kurangnya upaya perlindungan terhadap keselamatan dan kelangsungan hidup hewan langka tersebut, akan dapat menjadi ancaman yang serius terhadap bahaya kepunahan species tersebut di wilayah Kabupaten Semarang.



BAB VII

AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Perencanaan pembangunan di Kabupaten Semarang saat ini diusahakan untuk selalu memperhatikan aspek-aspek pembangunan yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan, sehingga kebijakan pembangunan yang ditetapkan diharapkan dapat diarahkan kepada terwujudnya visi & misi Kabupaten Semarang. Dengan adanya kebijakan-kebijakan tersebut diharapkan dapat dipakai sebagai jaminan akan kelangsungan fungsi dan kemampuan lingkungan hidup di Kabupaten Semarang.

7.1. RESPON TINDAK LANJUT YANG TELAH DILAKSANAKAN DAN DIRENCANAKAN

Adapun program Pemerintah Kabupaten Semarang yang telah ditetapkan melalui Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) tahun 2005 – 2010, yang sesuai dengan isu lingkungan hidup utama adalah sebagai berikut :

7.1.1. Program Yang Sesuai Dengan Pengelolaan Isu Penurunan Kualitas Air Sungai Akibat Kegiatan Pertanian dan Industri

7.1.1.1. Program Pengendalian perusakan dan Pencemaran Lingkungan

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk menunjang program tersebut adalah :

1. Koordinasi penilaian kota sehat/adipura;
2. Koordinasi penilaian langit biru;
3. Pemantauan kualitas lingkungan;
4. Pengawasan pelaksanaan kebijakan bidang lingkungan hidup;
5. Koordinasi penertiban kegiatan Pertambangan tanpa Izin (PETI);
6. Pengelolaan B3 dan limbah B3;
7. Pengkajian dampak lingkungan;
8. Peningkatan pengelolaan lingkungan pertambangan;
9. Peningkatan peringkat kinerja perusahaan(proper);
10. Koordinasi pengelolaan program kali bersih (Prokasih)
11. Pemeriksaan kualitas lingkungan, berupa pemeriksaan kualitas air sungai dan pemeriksaan kualitas udara,
12. Pembentukan dan pembinaan Forum Peduli Lingkungan (FPL) dan FKPLP,
13. Pembinaan pelaku Kegiatan Usaha (PKU),
14. Penerapan Ijin Gangguan dan Ijin Pembuangan Limbah Cair (IPLC),

15. Pengawasan dampak kegiatan usaha,
16. Pengembangan produksi ramah lingkungan;
17. Penyusunan kebijakan pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup;
18. Koordinasi penyusunan AMDAL;
19. Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengendalian lingkungan hidup;
20. Pengkajian pengembangan sistem insentif dan disinsentif;

7.1.2. Program Yang Sesuai Dengan Pengelolaan Isu Belum Optimalnya Upaya Pengendalian Gulma Dan Upaya Konservasi di Perairan Rawa Pening

7.1.2.1. Program Konservasi dan Rehabilitasi Lahan

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah :

1. Peningkatan konservasi daerah tangkapan air dan sumber-sumber air, dengan upaya yang telah dilakukan adalah pembuatan rorak resapan (50 rorak),
2. Pembinaan dan sekolah lapangan pengelolaan kawasan hulu DAS Babon,
3. Penataan lahan,
4. Pembuatan dam penahan atau *gully plug*, sebagai usaha untuk menangani kerusakan lingkungan yang ditimbulkan akibat erosi yang disebabkan oleh penggundulan hutan,
5. Inventarisasi dan pengembangan plasma nutfah dan pengelolaan daerah konservasi.

7.1.2.2. Program Pemanfaatan Potensi Sumber Daya Hutan

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah :

1. Pengembangan hutan tanaman,
2. Perencanaan dan pengembangan hutan kemasyarakatan,
3. Pengelolaan dan pemanfaatan hutan,

7.1.2.3. Program Rehabilitasi Lahan dan Hutan

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan :

1. Koordinasi penyelenggaraan reboisasi dan penghijauan hutan,
2. Pembuatan bibit/benih tanaman kehutanan,
3. Penanaman pohon pada kawasan hutan industri dan hutan wisata,
4. Pemeliharaan kawasan hutan industri dan hutan wisata,
5. Pembinaan, pengendalian dan pengawasan gerakan rehabilitasi hutan,
6. Peningkatan peran serta masyarakat dalam rehabilitasi lahan dan hutan.

7.1.3. Program Yang Sesuai Dengan Pengelolaan Isu Meningkatnya Kerusakan Lahan dan Lingkungan, Akibat Kegiatan Penambangan Liar

7.1.3.1. Program Pembinaan dan Pengawasan Bidang Pertambangan

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah :

1. Penyusunan regulasi mengenai kegiatan penambangan bahan galian C;
2. Sosialisasi regulasi mengenai kegiatan penambangan bahan galian C;
3. Monitoring dan pengendalian kegiatan penambangan bahan galian C;
4. Koordinasi dan pendataan tentang hasil produksi di bidang pertambangan;
5. Pengawasan terhadap pelaksanaan kegiatan penambangan galian C;

7.1.3.2. Program Pengawasan dan Penertiban Kegiatan Rakyat yang Berpotensi Merusak Lingkungan

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah :

1. Pengawasan penertiban kegiatan pertambangan rakyat;
2. Monitoring, evaluasi dan pelaporan dampak kerusakan lingkungan akibat kegiatan pertambangan rakyat;
3. Penyebaran Peta daerah Rawan Bencana Alam Geologi;
4. Penyusunan data Dasar Geologi dan Sumber Daya Mineral.

7.2. SARAN TINDAK/REKOMENDASI

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

7.2.1. Kegiatan Sektor Industri

Kegiatan-kegiatan teknis yang dapat dilakukan adalah :

1. Pemantauan pencemaran air tanah dan air permukaan,
2. Pembuatan IPAL pada kegiatan yang memiliki limbah cair,
3. Inventarisasi limbah B3 dan pengelolaannya,
4. Penetapan indikator dan indeks pencemaran air pada badan air,
5. Penetapan baku mutu pada badan air/sungai yang potensial terjadi pencemaran berat
6. Evaluasi penetapan baku mutu pada badan air,
7. Pengembangan sistem informasi inter-aktif untuk pemantauan limbah industri

8. Inventarisasi sumber potensial pencemaran dari kegiatan industri, terutama di Kawasan Industri Gedanganak, Klepu & Pringapus, serta Bawen.
9. Pelaksanaan pengawasan penataan perijinan lingkungan kegiatan industri,
10. Sosialisasi dan publikasi kebijakan pengembangan sistem intensif,
11. Keterlibatan masyarakat dalam pemantauan lingkungan,
12. Pengendalian pencemaran air permukaan bagi masyarakat,
13. Pembangunan model IPAL terpadu, terutama pada sentra industri kecil

7.2.2. Kegiatan Sektor Pertanian

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah :

1. Penggunaan pestisida secara aman bagi lingkungan dan kesehatan,
2. Pengembangan teknologi pembuatan pupuk organik, lahan kritis,
3. Pembinaan kelompok melalui pemberdayaan ekonomi yang terkait dengan usaha dan pemulihan lahan kritis, terutama bagian hulu Kawasan Rawa Pening
4. Penggunaan pupuk organik dalam rangka mengurangi pencemaran terhadap lingkungan akibat dari penggunaan pestisida,
5. Penerapan pengendalian hama terpadu maupun gulma air di Rawa Pening.

7.2.3. Kegiatan Sektor Pertambangan dan Energi

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

7.2.4. Kegiatan Sektor Transportasi/Perhubungan

1. Mengembangkan sistem transportasi umum dengan menurunkan pemakaian kendaraan pribadi,
2. Menetapkan dan menegakan program pengendalian emisi kendaraan bermotor melalui pemeriksaan berkala,
3. Pengembangan jalur-jalur alternatif untuk mengurangi kepadatan lalu-lintas di jalur utama (Jl. Soekarno-Hatta)
4. Penghijauan di tepi jalan raya untuk mengurangi pencemaran udara.

7.2.5. Kegiatan Sektor Lingkungan Hidup

1. Pengembangan sistem informasi lingkungan secara “inter-aktif” dan “on-line” dalam rangka meningkatkan pelayanan publik.
2. Melakukan penghijauan dan tamanisasi daerah kota,
3. Pembinaan kelompok gerakan peduli lingkungan,
4. Penataan wilayah terbuka hijau di daerah kota,
5. Peningkatan gerakan penanaman sejuta pohon,
6. Pemantauan dan evaluasi konservasi lahan, terutama di kawasan Rawa Pening

DAFTAR ACUAN

BPS, 2006. *Kabupaten Semarang Dalam Angka Tahun 2006*

Dinas Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi Kabupaten Semarang, 2007. *Inventarisasi Data Keanekaragaman Hayati dan Kondisi Lahan Konservasi di Kabupaten Semarang Tahun 2007.*

Dinas Lingkungan Hidup, Pertambangan dan Energi Kabupaten Semarang, 2006. *Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Semarang Tahun 2006.*

Pemerintah Kabupaten Semarang, 2005. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kabupaten Semarang Tahun 2005-2010.*