

LAPORAN
STATUS LINGKUNGAN HIDUP KOTA TEGAL
TAHUN 2008



DITERBITKAN : DESEMBER 2008
DATA : OKTOBER 2007 - OKTOBER 2008



PEMERINTAH KOTA TEGAL
PROVINSI JAWA TENGAH

KANTOR PENGENDALIAN DAMPAK LINGKUNGAN HIDUP
KOTA TEGAL

ALAMAT : JL. NILA NO. 11 KOTA TEGAL 52111
TELEPON : (0283) 356787
FAX :-
E-MAIL :-
WEB :-

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat-Nya sehingga kami telah selesai menyusun buku **Laporan Status Lingkungan Hidup Kota Tegal Tahun 2008**.

Buku laporan ini merupakan tanggung jawab Pemerintah Kota Tegal dalam memberikan informasi tentang lingkungan hidup di wilayahnya. Buku **Laporan Status Lingkungan Hidup Kota Tegal Tahun 2008** menguraikan latar belakang, tujuan dan sasaran, gambaran umum Kota Tegal, isu lingkungan hidup, kondisi dan permasalahan air, kondisi dan permasalahan udara, kondisi dan permasalahan lahan dan hutan, kondisi dan permasalahan keanekaragaman hayati, kondisi dan permasalahan pesisir dan laut, kondisi dan permasalahan lingkungan permukiman serta agenda pengelolaan lingkungan hidup.

Akhir kata, semoga buku **Laporan Status Lingkungan Hidup Kota Tegal Tahun 2008** ini dapat bermanfaat dan ditindaklanjuti dengan upaya-upaya yang nyata.

Tegal, 2008
Kepala KAPEDAL Kota Tegal

Drs. MOH. AGUS SANTOSO, MM.
Pembina TK. I
NIP. 500 082 484

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vi
BAB I PENDAHULUAN	I - 1
1.1. Latar Belakang	I - 1
1.2. Tujuan Penyusunan Laporan	I - 1
1.3. Isu-Isu Lingkungan Hidup	I - 2
1.3.1. Isu-Isu Lingkungan Hidup Utama	I - 2
1.3.2. Isu-Isu Lingkungan Hidup Lainnya	I - 8
1.4. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup di Kota Tegal	I - 8
BAB II GAMBARAN UMUM KOTA TEGAL	II - 1
2.1. Fisik dasar	II - 1
2.1.1. Letak Geografis	II - 1
2.1.2. Letak Administratif	II - 2
2.1.3. Topografi	II - 6
2.1.4. Penggunaan Lahan	II - 8
2.1.5. Keadaan Iklim	II - 9
2.2. Sosial Budaya	II - 10
2.2.1. Demografi	II - 10
2.2.2. Kesehatan	II - 12
2.2.3. Pendidikan	II - 12
2.2.4. Peribadatan	II - 13
2.3. Sumber Daya Alam	II - 17
2.3.1. Pertanian, Kelautan, Perikanan, dan Peternakan	II - 17
2.3.2. Pertambangan dan energi	II - 18
2.3.3. Lingkungan Hidup, Tata Ruang, dan Pertanahan	II - 18

2.4.	Infrastruktur.....	II - 18
2.4.1.	Perumahan dan Permukiman	II - 18
2.4.2.	Pekerjaan Umum	II - 18
2.4.3.	Pariwisata, Pos, Telekomunikasi, dan Informatika	II - 19
2.4.4.	Perhubungan dan Transportasi	II - 19
2.4.5.	Sistem Pembuangan Sampah	II - 20
2.5.	Ekonomi Dan Keuangan.....	II - 20
2.5.1.	Produk Domestik Regional Brutto (PDRB).....	II - 20
2.5.2.	Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah	II - 21
2.5.3.	Pajak dan Retribusi	II - 21
2.5.4.	Dana Perimbangan dan lain-lain Pendapatan Daerah yang Sah	II - 22
2.5.5.	Pendapatan Asli Daerah	II - 22
2.6.	Rencana Pengembangan Wilayah Kota Tegal	II - 22
BAB III	AIR	III - 1
3.1.	Kuantitas/Ketersediaan Air	III - 1
3.1.1.	Status	III - 1
3.1.2.	Tekanan	III - 2
3.1.3.	Respon	III - 2
3.2.	Kualitas Air.....	III - 3
3.2.1.	Status	III - 3
3.2.2.	Tekanan	III - 4
3.2.3.	Respon	III - 5
BAB IV	UDARA	IV - 1
4.1.	Status.....	IV - 1
4.2.	Tekanan	IV - 2
4.3.	Respon.....	IV - 5
BAB V	LAHAN DAN HUTAN	V - 1
5.1.	Status.....	V - 1
5.2.	Tekanan	V - 3

5.3. Respon	V - 4
BAB VI KEANEKARAGAMAN HAYATI	VI - 1
6.1. Status.....	VI - 1
6.2. Tekanan	VI - 1
6.3. Respon.....	VI - 2
BAB VII PESISIR DAN LAUT	VII - 1
7.1. Status.....	VII - 1
7.2. Tekanan	VII - 1
7.3. Respon.....	VII - 2
BAB VIII LINGKUNGAN PERMUKIMAN	VIII - 1
8.1. Status.....	VIII - 1
8.2. Tekanan	VIII - 4
8.3. Respon.....	VIII - 5
BAB IX AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP	IXI - 1

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Luas Lahan Menurut Kecamatan / Kelurahan di Kota Tegal Tahun 2007 (Ha)	II - 2
Tabel 2.2.	Banyaknya Rukun Warga (RW), Rukun Tetangga (RT) Seluruh Kelurahan di Kota Tegal	II - 4
Tabel 2.3.	Kemiringan Sungai Kota Tegal	II - 8
Tabel 2.4.	Penggunaan Lahan Wilayah Kota Tegal 2003-2007	II - 8
Tabel 2.5.	Suhu Udara Rata-rata, Maksimum dan Minimum di Kota Tegal akhir 2007	II - 9
Tabel 2.6.	Banyaknya Hari Hujan dan Curah Hujan di Kota Tegal Akhir 2007	II - 9
Tabel 2.7.	Pertumbuhan, Rasio Jenis Kelamin dan Kepadatan Per Km ² Penduduk di Kota Tegal tahun 1994 - 2007.....	II - 10
Tabel 4.1.	Perkembangan Jumlah kendaraan Bermotor Dari Tahun 2005 - 2007	IV - 3
Tabel 5.1.	Luas Penggunaan Lahan Menurut Kecamatan/Kelurahan Di Kota Tegal Tahun 2007 (Ha)	V - 1
Tabel 8.1.	Nama Rukun Warga Lingkungan Permukiman Kumuh di Kota Tegal Tahun 2008	VIII - 1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Industri/Kegiatan yang Membuang Air Limbahnya ke Sungai di Kota Tegal, 2007.....	I - 3
Gambar 1.2. Kondisi TPA Muarareja Kota Tegal, 2008.....	I - 6
Gambar 2.1. Peta Administrasi	II - 5
Gambar 2.2. Peta Topografi	II - 7
Gambar 2.3. Peta Kepadatan Penduduk	II - 11
Gambar 2.4. Peta Fasilitas Kesehatan	II - 14
Gambar 2.5. Peta Fasilitas Pendidikan	II - 15
Gambar 2.6. Peta Fasilitas Peribadatan.....	II - 16
Gambar 2.7. Peta Bagian Wilayah Kota.....	II - 26
Gambar 5.1. Persentase Luas Penggunaan Lahan di Kota Tegal Tahun 2007.....	V - 2
Gambar 8.1. Peta Permukiman Kumuh.....	VIII - 2
Gambar 8.2. Kondisi Permukiman di Bantaran Sungai Ketiwon (Gung) Kota Tegal....	VIII - 3
Gambar 8.3. Kondisi Salah Satu Permukiman di Kelurahan Mintaragen Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal	VIII - 3

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Berlakunya Undang-undang Nomor 32 tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah yang sudah memasuki tahun keempat, selain menimbulkan dampak positif juga mengakibatkan dampak negatif terutama bagi lingkungan hidup. Munculnya permasalahan lingkungan hidup terutama dipicu dengan adanya kebijakan daerah untuk memperdeh Pendapatan Asli Daerah (PAD) yang cenderung melakukan eksploitasi berlebihan terhadap sumberdaya alam. Keadaan tersebut merupakan kenyataan yang harus disikapi secara bijak oleh seluruh komponen dengan menyadari bahwa lingkungan hidup merupakan asset yang harus diselamatkan.

Untuk mewujudkan pembangunan yang berwawasan lingkungan, selain diperlukan kesadaran dan peran serta dari berbagai komponen, juga diperlukan data yang akurat sebagai bahan pengambilan keputusan. Namun ketersediaan informasi maupun data tersebut perlu disertai kemudahan untuk memperolehnya terutama bagi masyarakat sehingga dapat menyampaikan masukan kepada Pemerintah dalam rangka penentuan kebijakan pengendalian lingkungan.

Kebutuhan data mengenai lingkungan hidup dirasakan semakin diperlukan sejalan dengan adanya indikasi kecenderungan penurunan kualitas lingkungan. Oleh karena itu diperlukan tersedianya data yang menggambarkan mengenai status lingkungan hidup yang dapat dimanfaatkan oleh semua pihak dalam rangka pembangunan, terutama sebagai bahan penyusunan perencanaan. Laporan Status Lingkungan Hidup (SLH) Kota Tegal Tahun 2008 disusun sebagai bentuk pelayanan kepada masyarakat khususnya dalam rangka penyediaan informasi lingkungan hidup selama satu tahun.

1.2. TUJUAN PENYUSUNAN LAPORAN

Tujuan penyusunan Laporan Status Lingkungan Hidup (SLH) Kota Tegal Tahun 2008 adalah sebagai berikut :

- a. Menyediakan data, informasi, dan dokumentasi untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan pada semua tingkat dengan memperhatikan aspek dan daya dukung serta daya tampung lingkungan hidup di Kota Tegal
- b. Meningkatkan mutu informasi tentang lingkungan hidup sebagai bagian dari sistem pelaporan publik serta sebagai bentuk dari akuntabilitas publik.

- c. Menyediakan sumber informasi utama bagi Rencana Pembangunan Tahunan Daerah (Repetada), Program Pembangunan Daerah (Propeda), dan kepentingan penanaman modal (investor).
- d. Menyediakan informasi lingkungan hidup sebagai sarana publik untuk melakukan pengawasan dan penilaian pelaksanaan Tata Praja Lingkungan (*Good Environmental Governance*) di Kota Tegal, dan sebagai landasan publik untuk berperan dalam menentukan kebijakan pembangunan berkelanjutan bersama-sama dengan pemerintah.

1.3. ISU-ISU LINGKUNGAN HIDUP

Isu lingkungan hidup utama Kota Tegal dikaji berdasarkan kriteria sebagai berikut :

- a. bersifat lintas media lingkungan hidup;
- b. mempunyai dampak terhadap lingkungan (kerusakan, pencemaran dan perubahan status);
- c. mempunyai dampak terhadap kesehatan dan keselamatan manusia;
- d. mempunyai dampak terhadap perekonomian;
- e. ada indikasi menimbulkan masalah besar di masa depan (tahun depan);
- f. mempunyai skala dan intensitas tinggi serta luas;
- g. merupakan berita yang mempunyai tingkat durasi tinggi dalam pemberitaan media;
- h. menimbulkan reaksi masyarakat (dalam negeri atau luar negeri);
- i. dampak berpengaruh pada daerah lain.

Berdasarkan kriteria di atas, isu-isu lingkungan hidup utama Kota Tegal adalah sebagai berikut :

- a. Penurunan kualitas air Sungai Gung Lama, Sungai Sibelis dan Sungai Kemiri;
- b. Penurunan kualitas udara Kota Tegal;
- c. Peningkatan abrasi pantai Kota Tegal;
- d. Persampahan Kota Tegal

Sedangkan isu-isu lingkungan hidup lainnya Kota Tegal adalah sebagai berikut :

- a. Penurunan kualitas air laut Kota Tegal;
- b. Permukiman kumuh di Kota Tegal

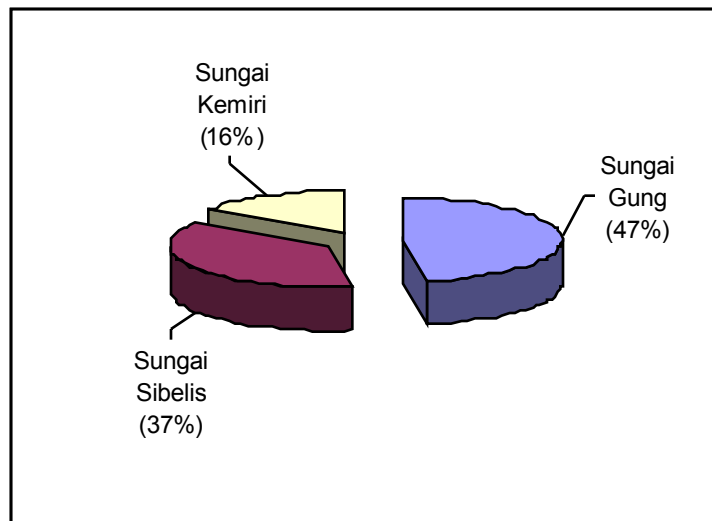
1.3.1. Isu-isu Lingkungan Hidup Utama

a. Penurunan Kualitas Air Sungai Gung Lama, Sungai Sibelis dan Sungai Kemiri

Pencemaran air adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan atau komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

Penurunan kualitas air sungai (pencemaran air sungai) di Kota Tegal terjadi di Sungai Gung Lama, Sungai Sibelis dan Sungai Kemiri. Hal ini terjadi akibat adanya kegiatan industri, pertanian, rumah tangga (domestik), peternakan, dan perikanan pada bagian hilir sungai. Dari data yang ada, kegiatan-kegiatan di atas berjumlah 19 industri dan kegiatan lainnya. Sebanyak 9 (sembilan) industri/ kegiatan yang membuang air limbahnya ke Sungai Gung Lama. Industri/ kegiatan yang membuang air limbahnya ke Sungai Sibelis ada 7 (tujuh). Sedangkan industri/ kegiatan lain yang dominan membuang air limbah ke Sungai Kemiri sebanyak 3 (tiga).

Gambar 1.1 Diagram Industri/Kegiatan yang Membuang Air Limbahnya ke Sungai di Kota Tegal, 2008



Sumber : Kantor Pengendalian Dampak Lingkungan Hidup Kota Tegal, 2008

Berdasarkan data pengukuran kualitas air sungai dari tahun 2004 sampai dengan tahun 2007 (kumpulan data tabel 1.6) terungkap bahwa untuk Sungai Gung Lama mulai dari hulu sampai hilir parameter-parameter yang melampaui baku mutu Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 untuk golongan III adalah BOD, COD, belerang dan fenol. Sedangkan untuk Sungai Sibelis parameter yang melampaui baku mutu adalah TDS, BOD, dan COD. Untuk Sungai Kemiri parameter yang melampaui baku mutu adalah TDS, BOD, COD, seng dan nitrit. Dari ketiga sungai tersebut, parameter yang tidak memenuhi syarat golongan air sungai kelas III adalah BOD dan COD. Berdasarkan data pula, kualitas air Sungai Kemiri lebih baik dibandingkan dengan kualitas air Sungai Gung Lama dan Sungai Sibelis

Pada umumnya kualitas air Sungai Gung lama, Sibelis, dan Kemiri pada musim penghujan (bulan Nopember – April) lebih baik dari pada musim kemarau (bulan Mei – Oktober), karena pada

musim penghujan emiter pencemar mengalami pengenceran akibat air hujan sehingga beban pencemarannya tidak besar.

b. Penurunan Kualitas Udara Kota Tegal

Kepadatan arus lalu lintas di Kota Tegal terus mengalami peningkatan terutama di jalan arteri primer Semarang – Cirebon tepatnya di Jl. Martoloyo, Jl Yos Sudarso, Jl. MT. Haryono, Jl. Gajah Mada, Jl. Raya Kol. Sugiono, Jl. Raya Dr. Wahidin, dan Jl. Raya Dr Cipto. Hal ini berarti juga akan meningkatkan jumlah kendaraan bermotor yang berlalu lalang memadati ruas jalan arteri primer tersebut. Dengan melihat kondisi tersebut tentu saja akan berdampak terhadap kondisi udara di jalan-jalan tersebut, yang diperkirakan dapat mengalami penurunan kualitas udara ambien. Keadaan tersebut sebagai akibat dari gas buang (emisi) yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor. Banyaknya industri di Kota Tegal yang mengeluarkan gas buang turut menyumbang penurunan kualitas udara.

Berdasarkan data dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2007 (kumpulan data tabel 2.1.), ada 9 titik pengambilan sampel yang dilakukan oleh Kantor Pengendalian Dampak Lingkungan Kota Tegal yaitu di titik area terminal, perempatan Kejambon, area Mall Pasifik, area Mall Rita, perempatan Jl. Gajahmada, area Pasar Martoloyo, area Pasar Pagi, depan Depo Pertamina, dan area Pasar Langon. Dari ke-9 titik tersebut yang nilai parameter partikel debunya melebihi ambang baku mutu udara ambien berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Jawa Tengah No. 8 Tahun 2001 adalah di titik area Mall Pasifik, depan Depo Pertamina, dan area Pasar Langon. Nilai parameter Nitrogen dioksida (NO₂) yang melampaui baku mutu adalah di titik perempatan Kejambon, area Mall Pasifik, perempatan Jl. Gajah Mada, area Pasar Martoloyo, dan area Pasar Pagi.

Selain pencemaran udara diakibatkan oleh gas buang emisi kendaraan bermotor, pencemaran udara yang menjadi isu utama lainnya di Kota Tegal adalah sebaran bau dari limbah kegiatan pengolahan ikan di sekitar TPI Kota Tegal. Kegiatan ini dilakukan oleh industri skala rumah tangga atau *home industry*. Letak pengolahan limbah yang berada di bagian utara Kota Tegal pada musim kemarau oleh aliran angin laut, bau dari limbah pengolahan ikan tersebut terbawa sampai ke Kota Tegal dengan radius ± 5 Km. Hal ini tentunya akan mengurangi rasa nyaman masyarakat Kota Tegal.

Sebaran bau dari kegiatan pengolahan ikan di sekitar TPI Kota Tegal harus mendapat perhatian utama dari pemerintah Kota Tegal. Upaya telah dilakukan diantaranya menjalin kerjasama dengan institusi perguruan tinggi untuk menghilangkan bau dari limbah tersebut, salah satunya dengan diberikan zat adiktif dalam limbah tersebut atau diberi garam. Setelah dihitung, dengan pemberian

garam maka cost yang dikeluarkan cukup banyak sehingga kurang efektif. Sehingga perlu penelitian lebih lanjut dengan pemberian zat adiktif yang murah dan ramah lingkungan. Usulan lainnya adalah memberikan *buffer zona* atau zona hijau disekitar limbah tersebut, tetapi inipun memiliki kendala terkait dengan jenis tanaman yang cocok dan ketersediaan lahan. Namun itu semua tidak mengurangi upaya-upaya lain yang dilakukan pemerintah Kota Tegal.

c. Peningkatan Abrasi Pantai Kota Tegal

Kerusakan hutan mangrove di pantai Kota Tegal membawa implikasi yang luas diantaranya rusaknya ekosistem pantai, punahnya keanekaragaman hayati yang hidup di tepi pantai, dan abrasi pantai. Abrasi terjadi di Kecamatan Tegal Timur dan Kecamatan Tegal Barat.

Kecamatan Tegal Timur abrasi terjadi di Kelurahan Panggung dan Kelurahan Mntaragen. Kecamatan Tegal Barat abrasi terjadi di Kelurahan Tegalsari dan Kelurahan Muarareja. Pada tahun 2004, abrasi terjadi di dua kelurahan yaitu Kelurahan Panggung seluas 0,35 Ha dan Kelurahan Muarareja seluas 0,7 Ha. Pada tahun yang sama dilakukan reklamasi seluas 17 Ha (di kawasan Pelabuhan Perikanan Pantai /PPP Tegalsari seluas 12 Ha dan kawasan Blok J seluas 7 Ha). Kemudian pada tahun 2005, abrasi terjadi di tiga kelurahan yaitu Kelurahan Panggung seluas 0,5 Ha, Kelurahan Mntaragen seluas 0,1 Ha dan Kelurahan Muarareja seluas 0,25 Ha. Pada tahun 2006, abrasi terjadi di empat kelurahan yaitu Kelurahan Panggung seluas 1,5 Ha, Kelurahan Mntaragen seluas 0,25 Ha, Kelurahan Tegalsari seluas 0,25 Ha dan Kelurahan Muarareja seluas 0,5 Ha.

Dari data diatas, terlihat bahwa semakin tahun luas abrasi pantai semakin bertambah tentunya ini mengganggu ekosistem pantai setempat dan keseimbangan lingkungan pantai. Kerusakan pantai merugikan masyarakat yang memiliki tanah di tepi pantai atau mereka bermukim di tepi pantai. Untuk itu diperlukan upaya terpadu dalam menangani abrasi pantai baik dengan penanganan *soft* maupun *hard material*. Penanganan *soft material* maksudnya adalah penanganan abrasi pantai dengan material-material lembut/hidup seperti tanaman bakau (hutan mangrove). Penanganan *hard material* maksudnya adalah penanganan abrasi pantai dengan material-material keras/mati seperti jety (pemecah gelombang) dari beton dan lain sebagainya.

d. Persampahan Kota Tegal

Timbulan sampah Kota Tegal setiap harinya mencapai $\pm 700 \text{ m}^3$, yang terangkut ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) baru mencapai $\pm 400 \text{ m}^3$ (57,14%), berarti ada $\pm 300 \text{ m}^3$ (42,86%) sampah yang tidak terangkut ke TPA. Oleh masyarakat, sampah yang tidak terangkut tersebut ada yang dikelola sendiri (seperti dibakar atau ditimbun) dan ada yang dibuang sembarangan

pada lahan kosong. Adanya sampah tiap hari yang tidak terangkut salah satunya disebabkan oleh terbatasnya armada sampah milik Dinas Perkotaan Kota Tegal. Oleh karena itu, perlu penambahan armada sampah berikut operatornya. Selain itu perlu ditumbuhkan kesadaran pada masyarakat untuk tidak membuang sampah sembarangan (apalagi di lahan kosong), hal ini akan menimbulkan berbagai penyakit, bau dan penurunan keindahan (estetika) lingkungan.

Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Kota Tegal terletak di Jalan Mataram Kelurahan Muarareja Kecamatan Tegal Barat. TPA Muarareja menggunakan sistem *open dumping* dengan luas lahan $\pm 66.775 \text{ m}^2$. Lahan TPA ini asalnya merupakan lahan tambak kurang produktif yang disewa oleh Pemerintah Kota Tegal selama 5 tahun sejak tahun 2006. TPA tersebut juga dilengkapi dengan instalasi pengolahan air limbah (IPAL) tetapi sangat sederhana sekali. Melihat kondisi sekitar lahan TPA yang merupakan tambak, lambat laun akan mempengaruhi kondisi tambak tersebut. Untuk itu, pihak pengelola TPA Muarareja harus tetap mengaju upaya pengelolaan dan pemertuan lingkungan yang ada.

Gambar 1.2 Kondisi TPA Muarareja Kota Tegal, 2008



Sumber : Lapangan, 2008

Menindaklanjuti pelaksanaan Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, maka tugas pemerintah Kota Tegal adalah sebagai berikut :

- a. Menumbuhkembangkan dan meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah;
- b. Melakukan penelitian, pengembangan teknologi pengurangan, dan penanganan sampah;
- c. Memfasilitasi, mengembangkan, dan melaksanakan upaya pengurangan, penanganan, dan pemanfaatan sampah;
- d. Melaksanakan pengelolaan sampah dan memfasilitasi penyediaan prasarana dan sarana

- pengelolaan sampah;
- e. Mendorong dan memfasilitasi pengembangan manfaat hasil pengolahan sampah;
 - f. Memfasilitasi penerapan teknologi spesifik lokal yang berkembang pada masyarakat setempat untuk mengurangi dan menangani sampah; dan
 - g. Melakukan koordinasi antar lembaga pemerintah, masyarakat, dan dunia usaha agar terdapat keterpaduan dalam pengelolaan sampah.

Adapun wewenang pemerintah Kota Tegal menurut UU No. 18 Tahun 2008 adalah sebagai berikut :

- a. Menetapkan kebijakan dan strategi pengelolaan sampah berdasarkan kebijakan nasional dan provinsi;
- b. Menyelenggarakan pengelolaan sampah skala kota sesuai dengan norma, standar, prosedur, dan kriteria yang ditetapkan oleh Pemerintah;
- c. Melakukan pembinaan dan pengawasan kinerja pengelolaan sampah yang dilaksanakan oleh pihak lain;
- d. Menetapkan lokasi tempat penampungan sementara, tempat pengolahan sampah terpadu, dan/atau tempat pemrosesan akhir sampah;
- e. Melakukan pemantauan dan evaluasi secara berkala setiap 6 (enam) bulan selama 20 (dua puluh) tahun terhadap tempat pemrosesan akhir sampah dengan sistem pembuangan terbuka yang telah ditutup; dan
- f. Menyusun dan menyelenggarakan sistem tanggap darurat pengelolaan sampah sesuai dengan kewenangannya.

Dari tugas dan kewenangan Pemerintah Kota Tegal dalam pengelolaan sampah menurut UU No. 18 Tahun 2008 telah ditindaklanjuti dengan upaya-upaya konkrit seperti sebagai berikut :

- a. Melakukan pembagian dan penyerahan Keranjang Sampah "Takapura" (Keranjang Kompos); pada bulan Juli tahun 2008 diadakan sosialisasi penggunaan keranjang sampah "Takapura" oleh Kantor Pengendalian Dampak Lingkungan Hidup (Kapedal) Kota Tegal kepada warga masyarakat di 4 RW Kelurahan Panggung Kecamatan Tegal Timur. Pada bulan Agustus tahun 2008 diadakan penyerahan peralatan keranjang sampah oleh Kapedal Kota Tegal kepada warga masyarakat di 4 RW Kelurahan Panggung Kecamatan Tegal Timur sejumlah 1.000 buah keranjang dan pendampingan dari Yayasan Bintari Semarang selama 3 bulan, mulai bulan September 2008.
- b. Melakukan pengelolaan sampah di lokasi TPA Lama (Pesurungan Lor) yang meliputi alat pemilah sampah, alat pencacah sampah organik dan plastik, serta alat komposting. Rencana kapasitas pengolahan sampah organik 5 m³/jam. Pada bulan Oktober 2008 alat-alat tersebut baru dipasang kemudian rencana operasional pada awal tahun 2009.

1.3.2. Isu-isu Lingkungan Hidup Lainnya

Isu-isu lingkungan hidup lainnya yang terjadi di Kota Tegal antara lain :

c. Penurunan Kualitas Air Laut Kota Tegal;

Kualitas perairan kawasan pantai dan laut Kota Tegal sangat dipengaruhi oleh kegiatan-kegiatan yang terdapat di daerah hulunya yang sampai ke kawasan pantai dan laut melalui sungai-sungai yang ada di Kota Tegal. Ada beberapa sungai yang ada di Kota Tegal seperti Sungai Gung Lama, Sungai Ketiwon, Sungai Sibelis, Sungai Kemiri dan Sungai Gangsa.

Kegiatan-kegiatan yang dapat memberikan beban cemaran ke perairan kawasan pantai dan laut Kota Tegal selain kegiatan domestik dan kegiatan industri, juga kegiatan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tegalsari seperti tumpahan oli dan minyak dari kapal, kegiatan industri galangan kapal, dan sisa hasil tangkapan/ pengolahan ikan.

Isu permasalahan lingkungan hidup terutama penurunan kualitas air laut di wilayah Kota Tegal Tahun 2007 akan terus berlangsung selama kegiatan industri/ kegiatan lainnya belum melengkapi upaya pengendalian dan pemantauan lingkungan.

d. Permukiman Kumuh di Kota Tegal;

Permukiman kumuh identik dengan lingkungan yang kurang sehat dan sanitasi yang buruk. Berdasarkan data dari Bappeda Kota Tegal dan observasi langsung di lapangan terdapat 4 Kelurahan di 2 Kecamatan yang tergolong lingkungan permukiman kumuh yaitu di Kelurahan Panggung dan Mintaragen masuk wilayah Kecamatan Tegal Timur; Kelurahan Tegalsari dan Muarareja masuk wilayah Kecamatan Tegal Barat. Dari keempat kelurahan tersebut, lokasi lingkungan permukiman kumuh terletak di daerah pesisir pantai utara Kota Tegal. Setiap terjadi air pasang laut tinggi, daerah ini sering terjadi rob.

Permukiman kumuh ini disebabkan oleh padatnya permukiman penduduk yang rata-rata bekerja sebagai buruh industri dan nelayan kecil, dengan penghasilan kecil dan tingkat pendidikan rendah. Tentunya ini akan menjadi perhatian khusus bagi pemerintah Kota Tegal dan pemerintah pusat pada umumnya untuk memperbaiki lingkungan permukiman kumuh.

1.4 Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Hidup di Kota Tegal

Pembangunan lingkungan hidup di Kota Tegal diarahkan agar lingkungan hidup tetap berfungsi sebagai pendukung dan penyangga ekosistem kehidupan dan terwujudnya keseimbangan, keselarasan dan keserasian yang dinamis antara sistem ekologi, sosial ekonomi dan sosial budaya

agar dapat menjamin pembangunan nasional yang berkelanjutan. Antara lain dengan dilakukan berbagai kebijakan yaitu pengelolaan lingkungan hidup dan pemanfaatan sumber daya alam yang berwawasan lingkungan, upaya-upaya rehabilitasi dan pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan hidup.

Upaya pengelanaan lingkungan hidup yang telah dilakukan pemerintah Kota Tegal diantaranya :

- a. Menghijaukan kembali kawasan pantai dengan menanam tanaman mangrove di kawasan pantai yang terabrasi.
- b. Penghijauan di taman-taman kota, jalan-jalan protokol dan jalan-jalan lingkungan.
- c. Menenggelamkan terumbu karang buatan (ban bekas) di laut sebagai upaya untuk menumbuhkan kembali ekosistem laut.
- d. Melakukan pemantauan terhadap kualitas air sungai dan kualitas udara di wilayah Kota Tegal.
- e. Membangun grovin untuk penanggulangan abrasi pantai di wilayah Kota Tegal.
- f. Pembangunan IPAL domestik rumah tangga secara komunal di lingkungan RW. VIII Kelurahan Mintaragen.
- g. Pembangunan IPAL terpadu pengelolaan ikan di Blok J Kelurahan Tegalsari.

Upaya-upaya tersebut diatas tentunya didukung dengan pendanaan pengelanaan lingkungan yang ada. Sebagai contoh, Kantor Pengendalian Dampak Lingkungan Hidup (Kapedal) Kota Tegal sebagai instansi terdepan dalam menangani pengelolaan lingkungan hidup Kota Tegal mendapatkan dana kegiatan pada tahun 2008 sebesar Rp. 11,096,920,000,-, pada tahun 2007 sebesar Rp. 3,010,174,000,-, pada tahun 2006 sebesar Rp. 1,109,143,000,- dan pada tahun 2005 sebesar Rp. 1,593,521,000,-

BAB II

GAMBARAN UMUM KOTA TEGAL

2.1 MISI DAN MISI KOTA TEGAL

Visi dan Misi Kota Tegal Tahun 2004 – 2009 adalah sebagai berikut :

Visi :
"Terwujudnya Kota Tegal sebagai pusat industri, perdagangan, jasa dan maritim yang mempunyai keunggulan daya saing untuk meningkatkan kesejahteraan bagi warganya melalui kebersamaan"

Misi :
Misi Kota Tegal yang akan dilaksanakan segenap komponen masyarakat dalam kurun waktu 2004 – 2009 adalah :

1. Memfasilitasi dan menegakkan terwujudnya masyarakat yang beriman, bertaqwa, sehat, sejahtera, cerdas dan berkualitas;
2. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan penguasaan Iptek;
3. Memfasilitasi terwujudnya pelaksanaan politik yang demokratis, transparan, aspiratif, berkeadilan dan meningkatkan kesadaran hukum serta melindungi HAM;
4. Meningkatkan kondisi aparatur daerah yang profesional, berdedikasi, berdaya guna, produktif, transparan dalam rangka peningkatan pelayanan publik yang efektif dan efisien guna mewujudkan pemerintah yang bersih;
5. Meningkatkan ekonomi daerah yang handal dan kuat terutama upaya pemberdayaan masyarakat khususnya bagi pengusaha kecil, menengah dan koperasi;
6. Meningkatkan sarana prasarana yg tepat dan bermanfaat utk menunjang Kota Tegal sbg pusat industri, perdagangan, jasa dan maritim;
7. Meningkatkan kemampuan keuangan daerah dengan mengoptimalkan potensi daerah;
8. Mendayagunakan dan menjaga kelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup secara optimal ;
9. Meningkatkan kelestarian nilai-nilai budaya masyarakat sesuai dengan kepribadian yg luhur.

2.2 FISIK DASAR

2.1.1 Letak Geografis

Secara geografis Kota Tegal terletak pada posisi 109°08' - 109°10' Bujur Timur dan 06°50' - 06°53' Lintang Selatan

2.1.2 Letak Administratif

Secara administratif letak Kota Tegal berbatasan langsung dengan Kabupaten Brebes dan Kabupaten Tegal, dimana keduanya merupakan *hinterland* dari pengaruh Kota Tegal. Batas wilayah Kota Tegal secara administratif dapat diuraikan sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Selatan : Kabupaten Tegal
- Sebelah Barat : Kabupaten Brebes
- Sebelah Timur : Kabupaten Tegal

Kota Tegal terbagi ke dalam 4 (empat) Kecamatan yaitu Kecamatan Tegal Selatan, Kecamatan Tegal Timur, Kecamatan Tegal Barat dan Kecamatan Margadana. Luas wilayah Kota Tegal pada tahun 2007 adalah 3.968 Ha. Dari keempat kecamatan tersebut yang luas wilayahnya paling luas adalah Kecamatan Tegal Barat dengan luas 1.513 Ha, dan yang paling sempit adalah Kecamatan Tegal Timur dengan luas 636 Ha. Untuk lebih jelasnya mengenai gambaran administrasi Kota Tegal dapat dilihat pada Gambar 2.1.

Jumlah kelurahan di wilayah Kota Tegal ada 27 kelurahan. Jumlah kelurahan di wilayah Kecamatan Tegal Selatan ada 8 kelurahan, di wilayah Kecamatan Tegal Timur ada 5 kelurahan, di wilayah Kecamatan Tegal Barat ada 7 kelurahan, dan di wilayah Kecamatan Margadana ada 7 kelurahan. Luas wilayah kelurahan yang paling luas adalah Kelurahan Muarareja Kecamatan Tegal Barat dengan luas 891 Ha, dan luas wilayah paling kecil adalah Kelurahan Debong Kidul Kecamatan Tegal Selatan dengan luas 35 Ha. Untuk lebih jelasnya luas lahan di Kota Tegal menurut kecamatan dan kelurahan dapat dilihat pada Tabel 2.1. berikut ini.

Tabel 2.1. Luas Lahan Menurut Kecamatan /Kelurahan di Kota Tegal Tahun 2007 (Ha)

No	Kecamatan/Kelurahan	Jumlah
A	Tegal Selatan	643,00
1	Kalinyamat Wetan	89,00
2	Bandung	59,00
3	Debong Kidul	35,00
4	Tunon	75,00
5	Keturen	66,05
6	Debong Kulon	74,00
7	Debong Tengah	111,00
8	Randugunting	138,00

No	Kecamatan/Kelurahan	Jumlah
B	Tegal Timur	636,00
1	Kejam bon	86,00
2	Slerok	139,00
3	Panggung	223,00
4	Mangkukusuman	47,00
5	Mintaragen	141,00
C	Tegal Barat	1513,00
1	Pesurungan Kidul	72,00
2	Debong Lor	56,00
3	Kemandungan	56,00
4	Pekauman	96,00
5	Kraton	123,00
6	Tegalsari	219,00
7	Muarareja	891,00
D	Margadana	1176,00
1	Kaligangsa	253,00
2	Krandon	120,00
3	Cabawan	128,00
4	Margadana	241,00
5	Kalinyamat Kulon	152,00
6	Sumurpanggung	100,00
7	Pesurungan Lor	182,00
	2007	3968,00
	2006	3968,00
	2005	3968,00
	2004	3968,00
	2003	3968,00

Sumber : Kota Tegal dalam Angka 2007

Dari 27 kelurahan yang ada di Kota Tegal terdiri dari 156 Rukun Warga (RW) dan 1.044 Rukun Tetangga (RT). Di Kecamatan Tegal Selatan terdapat 41 RW dan 233 RT, Kecamatan Tegal Timur terdapat 40 RW dan 345 RT, Kecamatan Tegal Barat terdapat 41 RW dan 277 RT serta Kecamatan Margadana terdapat 34 RW dan 189 RT. Kelurahan dengan jumlah RW terbanyak adalah Kelurahan Tegalsari Kecamatan Tegal Barat dan kelurahan dengan jumlah RT terbanyak adalah Kelurahan Panggung Kecamatan Tegal Timur. Untuk lebih jelasnya jumlah RW dan RT di Kota Tegal dapat dilihat pada Tabel 2.2. berikut ini.

Tabel 2.2 Banyaknya Rukun Warga (RW), Rukun Tetangga (RT) Seluruh Kelurahan di Kota Tegal

Kecamatan / Kelurahan	Rukun Warga (RW)	Rukun Tetangga (RT)
Tegal Selatan	41	233
Kalinyamat Wetan	4	17
Bandung	5	21
Debong Kidul	4	20
Tunon	4	21
Keturen	3	17
Debong Kulon	3	13
Debong Tengah	6	35
Randugunting	12	89
Tegal Timur	40	345
Kejam bon	6	43
Serok	6	43
Panggung	13	126
Mangk ukus um an	4	43
Mintaragen	11	90
Tegal Barat	41	277
Pes urungan Kidul	2	14
Debong Lor	3	15
Ke ma ndungan	3	13
Pek auman	8	50
Kraton	8	65
Tegals ari	14	106
Muarareja	3	14
Margadana	34	189
Kaligangsa	6	35
Krandon	4	22
Cabawan	4	17
Margadana	11	49
Kalinyamat Kulon	4	27
Sumurpanggung	2	18
Pes urungan Lor	3	21
Tahun 2007	156	1.044
Tahun 2006	156	1.044
Tahun 2005	156	1.037
Tahun 2004	156	1.043
Tahun 2003	153	1.006
Tahun 2002	153	1.007
Tahun 2001	147	988

Sumber : Kota Tegal Dalam angka Tahun 2007

Gambar 2.1.
PETA ADMINISTRASI KOTA TEGAL
(A3)

2.1.3 Topografi

Bentuk topografi Kota Tegal dipengaruhi oleh tiga buah sungai besar, yaitu Ketiwon, Kemiri dan Gangsa (dari Timur ke Barat). Oleh karena itu dijumpai "*flood plain*" (endapan di sekitar muara sungai besar), sebagai berikut :

- a) Dengan elevasi maksimum +3.00 m, terdapat endapan *flood plain* Sungai Gangsa yang membentuk Kecamatan Margadana. Karena rendahnya elevasi tanah, terutama di sebelah Utara jalan propinsi, maka lahan yang ada dipergunakan sebagai kawasan tambak sehingga airnya asin mudah mengalir ke dalam tambak tersebut. Di sebelah Selatan jalan negara terdapat tanah yang relatif lebih tinggi dan dipakai sebagai kawasan permukiman, tetapi elevasinya tetap berada di bawah tanggul Kali Gangsa.
- b) Di bagian Timur, terdapat lokasi yang elevasinya relatif lebih tinggi (maksimum +3.00m). Karena itu, pada belahan Timur Kota Tegal ini, banyak kawasan permukiman (kota lama) dengan elevasi rendah di Sebelah Utara (dekat Pantai Utara Jawa).
- c) Arah kemiringan topografi adalah dari Selatan ke Utara, elevasi muka tanah di kaki tanggul dengan sungai tersebut berkisar antara 1 – 2 m. Keadaan tanah yang datar ini menyebabkan Kota Tegal berdiri di atas daerah endapan yang berasal dari pegunungan di sebelah Selatan Kota.
- d) Adapun di sebelah Selatan Kota Tegal terdapat daerah Jatibarang yang relatif tinggi dan Adiwerna yang diapit oleh kedua sungai besar, yaitu Sungai Gangsa dan Ketiwon. Kedua kawasan ini merupakan permukiman dengan kepadatan sedang (dengan penutupan lahan maksimum 35%) akibat pengaruh aglomerasi.

Dengan kondisi topografi yang demikian, maka persoalan utamanya adalah limpasan air dari Selatan ini harus ditanggulangi agar tidak menimbulkan genangan di wilayah Kota Tegal. Salah satu upaya yang telah ditempuh adalah membuat tanggul yang sebagian diperkuat dengan bronjong batu di sepanjang sungai besar, Gangsa dan Ketiwon, serta dengan menetapkan adanya kawasan resapan air di bagian selatan kota. Untuk lebih jelasnya mengenai gambaran topografi dapat dilihat pada Gambar 2.2.

Kemiringan topografi yang kecil ditandai oleh keadaan sungai di Kota Tegal yang memiliki kemiringan dasar yang sangat kecil. Oleh karena itu, pada tabel di bawah ini diberikan kemiringan sungai yang ada dengan perkiraan panjang dan kemiringan yang relatif kurang dari 1% tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.3. berikut ini.

Gambar 2.2.
PETA TOPOGRAFI
(A3)

Tabel 2.3 Kemiringan Sungai Kota Tegal

No.	Nama sungai	Panjang (dalam m)	Kemiringan
1	Kali Gangsa	3400	0,71 %
2	Sibelis	1450	1,02 %
3	Gung	1950	0,76 %
4	Ketiwon	4975	1,81 %
5	Kemiri	3877	1,50 %

Sumber : Data RTRW Kota Tegal Tahun 2004-2014

Pada topografi ini sedikit banyak mempengaruhi bentuk tataguna lahan yang ada, sebagai berikut :

- a) Daerah timur kota yang relatif kemiringan lahannya agak tinggi dipergunakan sebagai kawasan pemukiman, terutama di bagian Selatan kota. Meskipun pada saat ini masih banyak sawah yang dialiri dengan pengairan teknis, tetapi mengingat letak topografi yang bagus ini, penduduk melakukan konversi menjadi lokasi pemukiman.
- b) Lahan dengan tingkat kemiringan rendah yang berada di Utara, dan Barat Kota Tegal cocok untuk kawasan budidaya udang dan ikan. Beberapa bagian lahan ini sudah diperuntukkan sebagai lahan industri.

2.1.4 Penggunaan Lahan

Ditinjau dari penggunaan lahan pada tahun 2007, wilayah Kota Tegal terdiri dari tanah sawah teririgasi 895,00 hektar, tanah kering seluas 3.064,28 hektar, yang terbagi atas tanah Ladang 42,57 hektar, tambak 438,34 hektar, permukiman 1.839,36 hektar dan peruntukan lain 259,20 hektar.

Tabel 2.4 Penggunaan Lahan Wilayah Kota Tegal Tahun 2003-2007

Penggunaan Lahan	Tahun 2004	%	Tahun 2005	%	Tahun 2006	%	Tahun 2007	%
Sawah Teririgasi	1.068,41	35,09	903,72	29,68	895,00	29,48	895,00	895,00
Ladang	42,57	1,40	42,57	1,40	42,57	1,40	42,57	42,57
Permukiman	1.674,67	55,00	1.839,36	60,41	1.839,36	60,58	1.839,36	1.839,36
Usaha lain	259,20	8,51	259,20	8,51	259,20	8,54	259,20	259,20
Jumlah	3.044,85	100,00	3.044,85	100,00	3.036,13	100,00	3.036,13	3.036,13

Sumber : Kota Tegal Dalam Angka Tahun 2007

Berdasarkan tabel 2.4, menunjukkan bahwa sebagian besar (60,58%) wilayah Kota Tegal merupakan kawasan permukiman, baik untuk bangunan tempat tinggal maupun untuk bangunan pusat-pusat pemerintahan, pendidikan, dan perdagangan. Sedangkan lahan untuk pertanian relatif lebih sempit, yakni (29,48%). Hal itu wajar karena Kota Tegal yang merupakan wilayah dengan luas areal yang relatif sempit, lebih banyak dikembangkan untuk kawasan perdagangan dan industri.

2.1.5 Keadaan Iklim

Sesuai dengan letak geografis, iklim di Kota Tegal merupakan iklim daerah tropis, dalam setahun hanya ada 2 musim yaitu musim kemarau antara bulan April – September dan musim penghujan antara bulan Oktober – Maret. Pada tahun 2007 temperatur udara rata-rata perbulan minimum 24,20°C dan maksimum 31,60°C, sehingga Kota Tegal secara umum bersuhu udara panas. Sedangkan rata-rata hari hujan perbulan pada tahun 2007 adalah 11 hari dengan jumlah curah hujan rata-rata 133 mm. Untuk lebih jelasnya mengenai kondisi iklim di Kota Tegal akhir tahun 2007 dapat dilihat pada tabel 2.5. dan 2.6. berikut ini.

Tabel 2.5. Suhu Udara Rata-rata, Maksimum dan Minimum di Kota Tegal Akhir 2007

Bulan	SUHU UDARA (°C)		
	Rata-rata	Maksimum	Minimum
01. JANUARI	27,9	32,3	25,0
02. FEBRUARI	25,7	30,3	24,2
03. MARET	27,0	31,0	24,6
04. APRIL	27,5	31,4	24,9
05. MEI	27,9	31,8	25,0
06. JUNI	26,3	30,8	23,1
07. JULI	27,5	31,6	23,2
08. AGUSTUS	26,8	31,7	22,3
09. SEPTEMBER	27,5	33,0	23,6
10. OKTOBER	28,3	32,4	25,1
11. NOVEMBER	28,0	32,6	25,1
12. DESEMBER	27,3	30,8	24,8
Rata-rata 2007	27,4	31,6	24,2
2006	27,0	31,7	24,1
2005	28,1	31,7	24,5
2004	27,3	31,7	24,2
2003	27,3	31,9	24,1

Sumber : Kota Tegal Dalam Angka 2007

Tabel 2.6. Banyaknya Hari Hujan dan Curah Hujan di Kota Tegal Akhir 2007

Bulan	Hari Hujan (hari)	Curah Hujan (mm)
01. JANUARI	12	127
02. FEBRUARI	22	234
03. MARET	18	134
04. APRIL	13	178
05. MEI	13	104
06. JUNI	13	136
07. JULI	3	31
08. AGUSTUS	4	4
09. SEPTEMBER	0	0
10. OKTOBER	4	16
11. NOVEMBER	11	156
12. DESEMBER	18	474
2007	131/11	1594/133
2006	115/10	1545/129

Bulan	Hari Hujan (hari)	Curah Hujan (mm)
2005	142/12	1906/159
2004	140/12	2091/174
2003	127/12	1741/145

Sumber : Kota Tegal Dalam Angka 2007

2.2 SOSIAL BUDAYA

2.2.1 Demografi

Penduduk Kota Tegal pada tahun 2007 adalah 247.076 jiwa, terdiri dari laki-laki 123.792 jiwa dan 123.284 jiwa penduduk perempuan, sehingga perbandingan penduduk laki-laki dengan penduduk perempuan (*sex ratio*) di Kota Tegal sebesar 99,77 % (Tabel 2.7). Sementara itu, ditinjau dari aspek perkembangan penduduk Kota Tegal dalam tahun 2007 laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,28%/tahun. Sedangkan untuk rata-rata usia harapan hidup laki-laki dan perempuan mencapai 64+ tahun.

Tabel 2.7 Pertumbuhan, Rasio Jenis Kelamin dan Kepadatan Per Km² Penduduk di Kota Tegal Tahun 1994 – 2007

Tahun	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Pertumbuhan (%)	Rasio Jenis Kelamin	Kepadatan (Jiwa/km)
1994	113.846	118.280	232.126	0,07	96	6.561
1995	114.124	118.314	232.438	0,13	96	6.570
1996	115.071	119.281	234.352	0,82	97	6.624
1997	115.101	119.085	234.186	-0,07	97	6.619
1998	115.246	119.159	234.405	0,09	97	6.625
1999	115.196	119.147	234.343	-0,03	97	6.624
2000	116.255	120.013	234.268	0,82	97	6.137
2001	118.746	122.016	240.762	1,90	97	6.254
2002	119.118	122.949	242.067	0,54	97	6.287
2003	122.166	121.468	234.634	0,65	101	6.140
2004	122.921	122.313	245.234	0,66	101	6.180
2005	122.969	122.355	245.324	0,06	100,5	6.183
2006	123.008	122.720	245.728	0,16	100	6.193
2007	123.792	123.284	247.076	0,55	99,77	6.227

Sumber : Kota Tegal dalam Angka Tahun 2007

Untuk lebih jelasnya mengenai gambaran kepadatan penduduk di Kota Tegal dapat dilihat pada Gambar 2.3.

Gambar 2.3.
PETA KEPADATAN PENDUDUK
(A3)

2.2.2 Kesehatan

Peningkatan sarana kesehatan memang sangat diperlukan sebagai salah satu sarana untuk meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan masyarakat. Peran swasta dalam menunjang sarana kesehatan juga cukup tinggi selain pemerintah. Pada tahun 2007 sarana pelayanan kesehatan pemerintah sebanyak 1 unit RSUD Daerah tipe C, 1 RSUD Swasta tipe C, 6 RSUD Khusus (bersalin), 8 Puskesmas, 8 Puskesmas Keliling, 21 Puskesmas Pembantu, 78 Klinik/ Praktek Dokter ditunjang dengan 207 sarana Posyandu.

Untuk menunjang ketersediaan obat dan perbekalan kesehatan bagi masyarakat tersedia, 1 unit gudang farmasi, 3 pedagang besar farmasi, 2 sub cabang penyalur alat kesehatan, 42 apotik dan 33 toko obat.

Tenaga kesehatan Kota Tegal tahun 2007 yang ada meliputi 86 Dokter Umum, 47 Dokter Spesialis, 28 Dokter Gigi, 80 Perawat, 13 Ahli Kesehatan Masyarakat, 6 Apoteker yang berstatus PNS dan 41 orang bidan, 11 Ahli gizi, 9 Analis Laboratorium, 1 Ahli Rontgen, 30 Mantri Kesehatan, 16 Ahli Penyehatan Lingkungan dan 82 Dukun anak/bayi.

Peserta KB di Kota Tegal pada akhir tahun 2007 mencapai 28.116 peserta aktif atau 67,80% dari pasangan usia subur yang ada, sedangkan peserta paling banyak menggunakan kontrasepsi adalah suntik 57,48%, disusul PIL sebesar 12,77% dan IUD sebanyak 10,41%. Untuk lebih jelasnya mengenai gambaran fasilitas kesehatan di Kota Tegal dapat dilihat pada Gambar 2.4.

2.2.3 Pendidikan

Sarana pendidikan di Kota Tegal pada tahun 2007 relatif memadai dari segi kuantitasnya, yaitu jumlah pendidikan pra sekolah (TK) baik TK Negeri maupun swasta sebanyak 63 sekolah dengan jumlah murid keseluruhan 3.355 siswa, serta jumlah guru sebanyak 210 orang, terdiri dari 5 guru TK Negeri dan 205 guru TK Swasta. Jumlah Sekolah Dasar (SD) baik SD negeri maupun swasta sebanyak 140 sekolah, terdiri dari 125 sekolah SD negeri dan 15 sekolah SD swasta. Jumlah siswa untuk SD negeri sebesar 26.205 siswa dan 2.677 siswa SD swasta. Jumlah guru sebanyak 1.328 orang, 1.132 guru SD negeri dan 196 guru SD swasta. Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) berjumlah 29 sekolah, 18 sekolah SLTP negeri dan 11 SLTP swasta dengan jumlah siswa 13.903 siswa yang terdiri dari 11.342 siswa SLTP negeri dan 2.561 siswa SLTP swasta. Jumlah guru untuk SLTP sebanyak 747 orang, 546 guru SLTP negeri dan 201 guru SLTP swasta.

Sekolah Menengah Umum (SMU) sebanyak 12 sekolah, 5 sekolah SMU negeri dan 7 SMU swasta. Jumlah murid 6.450 siswa, yang terdiri dari 4.198 siswa SMU negeri dan 2.252 siswa SMU swasta

dengan jumlah guru sebanyak 464 orang, 271 guru SMU negeri dan 193 guru SMU swasta. Jumlah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebanyak 14 sekolah yang terdiri dari 3 sekolah negeri dan 11 sekolah swasta dengan jumlah murid keseluruhan baik negeri maupun swasta 7.734 siswa, terdiri dari 2.840 siswa negeri dan 4.894 siswa swasta dengan jumlah tenaga guru sebanyak 575 orang, 249 guru negeri dan 326 guru swasta. Kota Tegal tidak memiliki perguruan tinggi negeri.

Untuk pendidikan madrasah meliputi 15 buah Madrasah Ibtidaiyah (MI) swasta, 1 buah Madrasah Tsanawiyah (MTs) negeri, 3 buah MTs swasta, 1 buah Madrasah Aliyah (MA) negeri. Jumlah siswa untuk setiap tingkatan pada pendidikan madrasah adalah 3.385 siswa MI swasta, 884 siswa MTs negeri, 764 siswa MTs swasta, 914 siswa MA Negeri. Sedangkan untuk tenaga pengajar sebanyak 128 guru MI swasta, 56 guru MA Negeri, 38 guru MTs negeri dan 62 guru MTs swasta. Untuk lebih jelasnya mengenai gambaran fasilitas pendidikan di Kota Tegal dapat dilihat pada Gambar 2.5.

2.2.4 Peribadatan

Sarana peribadatan yang ada meliputi 163 buah masjid, 318 langgar/musholla, 11 buah gereja, 1 buah pura/kuil/sanggah, 2 buah vihara/cetya/klenteng, selain itu juga terdapat pondok pesantren sebanyak 6 buah. Sedangkan jumlah jemaah haji Kota Tegal yang berangkat Tahun 2007 sebanyak 439 orang. Untuk lebih jelasnya mengenai gambaran fasilitas peribadatan di Kota Tegal dapat dilihat pada Gambar 2.6.

Gambar 2.4.
PETA FASILITAS KESEHATAN
(A3)

Gambar 2.5.
PETA FASILITAS PENDIDIKAN
(A3)

Gambar 2.6.
PETA FASILITAS PERIBADATAN
(A3)

2.3 SUMBER DAYA ALAM

2.3.1 Pertanian, Kelautan, Perikanan dan Peternakan

1. Pertanian

Luas areal sawah di Kota Tegal relatif sempit yaitu 903,72 Ha, dimana seluruhnya merupakan sawah irigasi teknis. Sebagian besar areal sawah ditanami padi, dengan luas panen pada tahun 2007 adalah 746 Ha, sedangkan produksinya sebesar 4.382 ton. Rata-rata produksi padi sawah di Kota Tegal tahun 2007 adalah sebesar 58,74 kw/ha. Luas areal produksi untuk tanaman jagung pada tahun 2007 seluas 2 Ha dengan jumlah produksi 8,8 ton.

Lahan pertanian Kota Tegal khususnya sawah pada tahun 2007 seluas 746 Ha dimanfaatkan untuk tanaman pangan (padi, jagung), palawija (kacang tanah, kacang hijau) dan sayuran (bawang merah, kacang panjang).

2. Kelautan

Kota Tegal merupakan salah satu Kota di Jawa Tengah yang terletak dekat dengan lautan. Potensi sumber daya laut di Kota Tegal cukup besar, tetapi sampai dengan tahun 2007 sumber daya kelautan belum dimanfaatkan secara optimal yang disebabkan karena keterbatasan sumber daya manusia (SDM) dan dana/ anggaran daerah.

3. Perikanan

Perikanan di Kota Tegal terdiri dari perikanan laut, darat (tambak/kolam) dan perairan umum (sungai). Jumlah sarana penangkapan ikan di laut yang berupa kapal penangkap ikan sebanyak 1.032 unit yang terdiri dari kapal motor tempel, purseine dan mini purseine dengan berbagai macam alat tangkap. Jumlah tangkapan perikanan laut selama tahun 2007 sebesar 16.439.929 ton. Luas lahan perikanan darat mencapai 456,34 Ha dengan jumlah produksi 146.390 ton dan luas lahan kolam 0,0560 Ha dengan jumlah produksi 14,130 ton.

4. Peternakan

Kota Tegal merupakan kota pantai dengan luas 39,68 km² kurang potensial dalam pengembangan ternak besar, sehingga peternakan yang dikembangkan adalah ternak unggas, khususnya itik. Sedangkan, ayam bukan ras dipelihara sebagai usaha sampingan penduduk. Populasi ternak di Kota Tegal pada tahun 2007 jumlah populasi sapi potong sebanyak 55 ekor dengan jumlah pemotongan per tahun 726 ekor. Jumlah populasi ternak sapi perah mencapai 45 ekor dengan jumlah produksi susu per tahun sebanyak 24.552 ribu/liter dengan rata-rata kepemilikan 15 ekor/pet. Di Kota Tegal terdapat koperasi peternak 1 buah dan rumah potong hewan (RPH) 1 buah.

2.3.2 Pertambangan dan Energi

Jenis energi yang digunakan oleh penduduk Kota Tegal berupa listrik, bahan bakar minyak (BBM) dan gas. Pada tahun 2007 pelayanan energi listrik menjangkau secara merata di seluruh wilayah Kota Tegal sebesar 100% rumah tangga di Kota Tegal sudah berlistrik dengan jumlah 1.044 RT (Rumah Tangga). Dilihat dari ketersediaan bahan bakar, jumlah SPBU di Kota Tegal pada tahun 2007 sebanyak 5 buah, depot minyak tanah 1 buah dan UPPDN Pertamina 1 buah. Jumlah titik lampu tahun 2007 Kecamatan Margadana sebanyak 689 titik, Tegal Timur 1.938 titik, Tegal Barat 1.113 titik, Tegal Selatan 817 titik.

2.3.3 Lingkungan Hidup, Tata Ruang dan Pertanahan

Dilihat dari sisi tata ruang, wilayah Kota Tegal terbagi menjadi kawasan lindung, kawasan permukiman, kawasan industri dan lahan produktif. Kawasan permukiman seluas 1.739 Ha, kawasan industri 54 Ha dan lahan produktif seluas 1.095 Ha.

Sedangkan, jika dilihat dari hak penguasaan tanah pada tahun 2007 jumlah tanah yang bersertifikat hak milik sebanyak 1498 bidang, hak guna bangunan 22 bidang, hak pakai 3 bidang dan wakaf 21 bidang.

2.4 INFRASTRUKTUR

2.4.1 Perumahan dan Permukiman

Secara umum status kepemilikan rumah meliputi rumah milik sendiri dan rumah sewa. Pada tahun 2007 rumah milik sendiri mencapai 52.137 unit, 161 unit Perumnas dan kebutuhan rumah 53.000 unit.

2.4.2 Pekerjaan Umum

Infrastruktur yang terkait dengan pekerjaan umum di Kota Tegal meliputi ; status jalan, kondisi jalan dan jembatan. Status jalan yang ada meliputi; jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten dan jalan lokal.

Pada tahun 2007 panjang jalan nasional sepanjang 12,905 km dan jalan kabupaten sepanjang 175,383 km. Sepanjang kondisi dan panjang jalan yang ada meliputi jalan aspal sepanjang 185,711 km; jalan kerikil 1,437 km; dan jalan tanah 1,140 km. Dilihat dari panjang jalan berdasarkan kondisi jalan 147,635 km merupakan jalan baik, 21,774 km jalan sedang dan 18,879 km jalan rusak ringan.

Sedangkan dilihat dari panjang jalan berdasarkan fungsinya, arteri 12,905 km dan kolektor 175,383 km.

2.4.3 Pariwisata, Pos, Telekomunikasi dan Informatika

Pariwisata merupakan salah satu sumber daya tarik suatu wilayah terhadap wilayah lainnya seperti halnya di Kota Tegal. Dengan adanya pariwisata, Kota Tegal memiliki nilai lebih dibanding dengan daerah sekitarnya. Selain menambah pendapatan daerah, Pariwisata juga dapat mendukung berkembangnya potensi alam maupun buatan yang dimiliki Kota Tegal.

Obyek wisata yang ada di Kota Tegal meliputi; wisata alam sebanyak 1 buah (PAI) dan wisata buatan 1 buah (Taman Poci). Sedangkan wisatawan yang berkunjung ke obyek-obyek wisata tersebut kebanyakan adalah wisatawan domestik. Pada tahun 2007 wisatawan domestik tercatat sejumlah 155.078 orang.

Untuk memenuhi kebutuhan penginapan bagi pengunjung tersedia hotel-hotel yang tergolong dalam berbagai kelas meliputi; hotel berbintang sebanyak 7 buah dan hotel non bintang dua 20 buah. Kemajuan teknologi komunikasi mempunyai pengaruh di segala sektor. Kemajuan ini menjadikan komunikasi antar rumah tangga, instansi, dan perusahaan semakin mudah dan cepat. Guna melayani kebutuhan komunikasi jarak jauh disediakan melalui fasilitas pos dan telepon. Jumlah kantor pos yang ada di Kota Tegal sejak kurun waktu 5 tahun dihitung dari tahun 2003 sebanyak 4 unit.

2.4.4 Perhubungan dan Transportasi

Perhubungan dan transportasi merupakan dua hal yang sulit dipisahkan karena adanya transportasi maka akan mempermudah dan mempercepat suatu hubungan. Di era globalisasi transportasi berkembang cukup pesat, yang dulunya transportasi hanya bisa ditempuh melalui jalur laut dan darat sekarang bisa ditempuh melalui jalur udara. Jenis transportasi yang ada di Kota Tegal meliputi transportasi darat dan laut. Secara umum sarana dan prasarana transportasi darat berupa ; bus, angkutan kota, taxi, becak, kereta api, truk, terminal dan stasiun kereta api.

Banyaknya kendaraan bermotor yang terdaftar di Dispenda Provinsi Jawa Tengah Cabang Dinas Kota Tegal adalah sepeda motor sebanyak 40.006 buah, Sedan/Jip/Station Wagon 3.536 buah, Bus/mikro bus 567 buah, Truck/Pick Up tercatat 2.957 buah.

Kemajuan teknologi komunikasi mempunyai pengaruh yang strategis di segala sektor. Kemajuan ini menjadikan komunikasi antar rumah tangga, antar instansi, antar perusahaan semakin mudah, cepat dan murah. Salah satu sarana tersebut adalah dengan surat yang dikelola oleh PT. Posindo. Jasa

pengiriman antara lain pengiriman surat, untuk dalam negeri kirim sebanyak 6.102.518 surat, terima sebanyak 2.181.178 surat, sedangkan kirim luar negeri sebanyak 9.952 dan terima luar negeri sebanyak 9.995. Untuk surat tercatat selama tahun 2007 kirim sebanyak 804 dan terima sebanyak 1.801, arus lalu lintas paket pos selama tahun 2007 tercatat 3.801, terima 7.314 sedang kirim keluar negeri sebanyak 9, sedangkan terima dari dalam negeri sebanyak 219.

2.4.5 Sistem Pembuangan Sampah

Pengelolaan sampah di Kota Tegal meliputi pengelolaan sendiri atau model konvensional oleh masyarakat dan sebagian besar dikelola oleh Dinas Perkotaan Kota Tegal. Pengelolaan dengan cara konvensional oleh masyarakat dilakukan dengan ditimbun atau dibakar pada lahan pekarangan sendiri. Sedangkan pengelolaan oleh Dinas Perkotaan Kota Tegal dilakukan dengan metode pengumpulan pada bak-bak sampah, pengangkutan oleh truk dan gerobak sampah menuju tempat pembuangan sementara (TPS), baru diangkut dengan truk menuju tempat pembuangan akhir (TPA). Untuk saat ini jumlah truk yang tersedia sebanyak 14 buah dan 460 gerobak.

Secara teknis sistem pengelolaan sampah oleh Dinas Perkotaan Kota Tegal yaitu pengangkutan sampah dengan armada Dump Truk dari TPS untuk dibuang ke lokasi TPA di Muarareja (kurang lebih 4 km) dengan frekuensi pengambilan pagi, siang dan sore hari.

Volume sampah yang terangkut dari sumber penampungan di TPS-TPS untuk dibuang ke TPA sebanyak ± 400 m³/hari, sehingga sampah sebanyak 300 m³/hari adalah sebagian pemusnahan dibuang di halaman/pekarangan milik masyarakat sendiri (secara konvensional) dan sebagian masih tersisa di TPS yang tidak sempat diambil karena keterbatasan tenaga dan sarana lain.

2.5 EKONOMI DAN KEUANGAN

2.5.1 Produk Domestik Regional Brutto (PDRB)

Struktur PDRB Kota Tegal meliputi ; sektor pertanian, sektor industri, sektor listrik, sektor bangunan, sektor perdagangan, sektor pengangkutan, sektor keuangan dan sektor jasa. Satu-satunya sektor yang tidak terdapat di Kota Tegal adalah sektor pertambangan.

Nilai PDRB pada tahun 2007 (sampai dengan triwulan ketiga) menurut sektor lapangan usaha atas dasar harga berlaku sebesar Rp. 1.660.905.543,33,-. Nilai PDRB tahun 2007 menurut sektor lapangan usaha yaitu sektor pertanian sebesar Rp. 172.035.173,60,-; sektor industri sebesar Rp. 403.522.919,90,-; sektor listrik Rp. 54.576.271,60,-; sektor bangunan sebesar Rp. 216.608.089,20,-; sektor perdagangan, hotel, dan restoran sebesar Rp. 399.621.362,64,-; sektor angkutan dan

komunikasi Rp. 232.981.041,49,-; sektor keuangan, persewaan dan jasa perusahaan Rp. 186.963.764,82,- dan sektor jasa sebesar Rp. 188.595.572,80,-. Nilai PDRB atas dasar harga konstan tahun 2000 menurut sektor lapangan usaha atas dasar harga berlaku sebesar Rp. 1.108.884.513,78,- dengan laju pertumbuhan 5,16%. Nilai PDRB menurut sektor lapangan usaha yaitu sektor pertanian sebesar Rp. 123.098.866,35,-; sektor industri sebesar Rp. 248.569.478,20,-; sektor listrik Rp. 26.713.511,98,-; sektor bangunan sebesar Rp. 97.295.600,00,-; sektor perdagangan, hotel dan restoran sebesar Rp. 256.006.211,57,-; sektor angkutan dan komunikasi sebesar Rp. 149.680.208,12,- ; sektor keuangan, persewaan dan jasa perusahaan Rp. 102.916.882,33,- dan sektor jasa sebesar Rp. 104.596.755,23,-.

2.5.2 Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah

Secara umum struktur Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) Kota Tegal meliputi anggaran pendapatan dan belanja. Pada tahun 2007 pendapatan Kota Tegal sebesar Rp. 332.054.358.000,- dan belanja Rp. 379.319.376.000,-. Maka apabila dibandingkan tahun-tahun sebelumnya mengalami peningkatan, hal ini disebabkan antara lain adalah adanya kenaikan belanja Pegawai dan kegiatan-kegiatan mendesak yang perlu untuk diselesaikan.

2.5.3 Pajak dan Retribusi

Pajak daerah Kota Tegal meliputi pajak hotel/ losmen, restoran, hiburan, reklame dan penerangan jalan. Pada tahun 2007 pajak hotel/ losmen Rp. 456.120.000,- ; pajak restoran sebesar Rp. 880.373.693,- ; pajak hiburan Rp. 284.484.300,- ; pajak reklame Rp. 1.169.633.300,- ; dan pajak penerangan jalan Rp. 5.293.823.085,-.

Target dan realisasi penerimaan pajak terbesar di Kota Tegal tahun 2007 diperoleh dari pajak penerangan jalan dengan target Rp. 5.293.823.085,- dan realisasi s/d september 2007 baru mencapai Rp. 4.367.164.625,- sedangkan yang telah melampaui dari pajak Restoran dengan target Rp. 755.136.000,- dan realisasi s/d september 2007 Rp. 826.224.456,- untuk retribusi lainnya masih dibawah target.

Retribusi daerah Kota Tegal meliputi; jasa umum, jasa usaha dan perijinan tertentu. Pada tahun 2007 retribusi jasa umum sebesar Rp. 27.131.947.000,-; retribusi jasa usaha target Rp. 2.646.366.000,- dan retribusi perijinan tertentu Rp. 610.180.000,-. Sedangkan Dana Hasil Bagi Pajak dari Provinsi tahun 2007, pada pajak hasil pengeldaan kekayaan daerah yang dipisahkan sebesar Rp. 659.112.000,- dan lain-lainnya. Pendapatan Asli Daerah yang sah sebesar Rp. 20.020.372.000,-.

2.5.4 Dana Perimbangan dan lain-lain Pendapatan Daerah yang Sah

Dana perimbangan Kota Tegal meliputi Dana Alokasi Umum (DAU), Bagi Hasil Pajak dan Bukan Pajak sebesar Rp. 260.633.507.000,- yang terdiri dari dana Bagi Hasil Pajak/ Bagi Hasil Bukan Pajak sebesar Rp. 15.594.507.000,-, Dana Alokasi Umum (DAU) sebesar Rp. 220.303.000.000,- dan Dana Alokasi Khusus (DAK) sebesar Rp. 24.736.000.000,- dan Dana Perimbangan dari Propinsi. Pada tahun 2007 sebesar Rp. 13.301.757.000,- yang terdiri dari Dana Bagi Hasil Pajak dari Propinsi dan Pemerintah Daerah lainnya sejumlah Rp. 9.529.766.000,- dan Bantuan Keuangan dari Propinsi atau Pemerintah Daerah lainnya sejumlah Rp. 37.714.991.000,-.

2.5.5 Pendapatan Asli Daerah

Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kota Tegal terdiri dari pajak daerah, retribusi daerah, bagi hasil laba usaha daerah dan lain-lain pendapatan. Pada tahun 2007 jumlah PAD Kota Tegal sebesar Rp. 58.119.094.000,- yang terdiri dari pajak daerah sebesar Rp. 7.979.512.000,-; retribusi daerah sebesar Rp. 31.463.601.000,-; hasil pengelolaan kekayaan daerah yang dipisahkan Rp. 659.112.000,-; dan lain-lain pendapatan sebesar Rp. 18.016.869.000,-. Besarnya rasio PAD terhadap APBD adalah 15,32%.

2.6 RENCANA PENGEMBANGAN WILAYAH KOTA TEGAL

Berdasarkan Rencana Tata Ruang Kota Tegal disebutkan bahwa di dalam struktur tata ruang Kota Tegal direncanakan pembentukan struktur wilayah fungsional yang didasarkan pada kecenderungan dan pengarahannya kegiatan serta potensi dan karakteristik fisik pada bagian wilayah Kota Tegal.

Sasaran yang dituju dalam pembentukan struktur wilayah fungsional tersebut antara lain adalah :

- Adanya kesamaan fungsi (homogenitas) dan dominasi kegiatan, tertentu, dimana pengelompokan kegiatan-kegiatan tersebut dalam satu satuan wilayah akan lebih menguntungkan baik dalam segi pengadaan sarana dan prasarana pelayanan, interaksi antar kegiatan sejenis maupun pengawasan segala kegiatan yang terjadi.
- Batasan Kemampuan Jangkauan Pelayanan (radius pelayanan) fasilitas sosial ekonomi skala Bagian Wilayah Kota (BWK).
- Adanya batas fisik yang jelas seperti jalan, sungai dan lain-lain.
- Kekompakan wilayah terhadap daerah-daerah yang akan dikembangkan.
- Kemudahan hubungan antar bagian wilayah, tercapainya keserasian dan integrasi antara kota lama dengan kawasan pengembangan.
- Memantapkan peran Bagian Wilayah Kota (BWK) dengan meningkatkan sarana-prasarana yang sesuai dengan karakteristik wilayah.
- Kemudahan dalam pengawasan dan pengelolaan masing-masing wilayah fungsional.

Pada setiap Bagian Wilayah Kota (BWK) tersebut dialokasikan pusat-pusat kegiatan dengan pengarahannya pada skala pelayanannya, sedangkan sesuai dengan perkembangan kebutuhan pembangunan, wilayah Kota Tegal dibagi menjadi dalam beberapa wilayah pengembangan Bagian Wilayah Kota (BWK) yaitu :

1. BWK A, merupakan Pusat Pemerintahan Kecamatan, Permukiman, Pertambakan, Kegiatan Ekonomi Perikanan, Kawasan Pariwisata, Kawasan Pelabuhan, Industri Kapal (Docking), Perdagangan/Jasa Lingkup Regional dan Lokal. BWK A ini meliputi wilayah sebagian Kecamatan Tegal Barat meliputi Kelurahan Muarareja, sebagian Kelurahan Tegalsari dan sebagian Kecamatan Tegal Timur meliputi sebagian Kelurahan Mntaragen.
2. BWK B, merupakan Pusat Pemerintahan Kecamatan, Perkantoran, Permukiman, Perdagangan/Jasa Lingkup Regional dan Lokal. BWK B ini meliputi wilayah sebagian Kecamatan Tegal Barat meliputi Kelurahan Tegalsari dan Kelurahan Kraton.
3. BWK C, merupakan Pusat Pemerintahan Kecamatan, Permukiman, Daerah Pengembangan, Lahan Peternakan, Perdagangan/Jasa Lingkup Lokal. BWK C ini meliputi wilayah sebagian Kecamatan Tegal Barat meliputi Kelurahan Tegalsari, sebagian Kelurahan Muarareja dan sebagian Kelurahan Kraton serta Kecamatan Margadana meliputi Kelurahan Margadana dan sebagian Kelurahan Pesurungan Lor.
4. BWK D, merupakan Pusat Pemerintahan Kecamatan dan Kota, Permukiman, Pusat Perdagangan/Jasa Lingkup Regional dan Lokal. BWK D meliputi wilayah sebagian Kecamatan Tegal Timur meliputi sebagian wilayah Kelurahan Slerok, sebagian Kelurahan Mangkukusuman, sebagian Kelurahan Panggung dan sebagian Kelurahan Mntaragen.
5. BWK E, merupakan Pusat Pemerintahan Kecamatan, Permukiman, Daerah Pengembangan, Lahan Pertanian, Pertambakan, Perdagangan/Jasa, Industri Lingkup Lokal. BWK E ini meliputi wilayah sebagian Kecamatan Margadana meliputi Kelurahan Kali Gangsa, Kelurahan Krandon, Kelurahan Cacaban dan sebagian Kelurahan Margadana.
6. BWK F, merupakan Pusat Pemerintahan Kecamatan, Permukiman, Industri Kecil, Perdagangan/Jasa Lingkup Lokal. BWK F ini meliputi wilayah sebagian Kecamatan Tegal Selatan meliputi sebagian Kelurahan Randugunting dan sebagian Kecamatan Tegal Timur meliputi Kelurahan Kejambon, sebagian Kelurahan Slerok dan sebagian Kelurahan Mangkukusuman.
7. BWK G, merupakan Pusat Pemerintahan Kecamatan, Permukiman, Daerah Pengembangan, Lahan Pertanian, Perdagangan Hasil Bumi Lingkup Lokal. BWK G ini meliputi wilayah sebagian Kecamatan Tegal Selatan meliputi Kelurahan Debong Tengah, Kelurahan Bandung, Kelurahan Kalinyamat Wetan, Kelurahan Keturen, dan Kelurahan Debong Kulon dan sebagian Kecamatan Margadana meliputi Kalinyamat Kulon, sebagian Kelurahan Sumurpanggung dan sebagian Kelurahan Margadana.

Arahan pemanfaatan ruang dalam RTRW Kota Tegal tahun 2004 – 2014 adalah sebagai berikut :

1. **Kawasan Lindung;**
Termasuk kawasan ini adalah kawasan sempadan sungai dan pantai.
2. **Kawasan Tambak**
Kawasan tambak sebagian besar terdapat di wilayah Tegal Barat dan Margadana.
3. **Area Tangkapan air**
Area tangkapan air direncanakan berada pada wilayah-wilayah kota sebagai berikut :
 - Kelurahan Kalinyamat kulon Kecamatan Margadana
 - Kelurahan Kaligangsa Kecamatan Margadana
 - Kelurahan Muarareja Kecamatan Tegal Barat
 - Kelurahan Mntaragen Kecamatan Tegal Timur
4. **Kawasan Budidaya**
 - *Kawasan Pertanian*
Meliputi pertanian tanaman pangan lahan basah, lahan kering.
 - *Kawasan Peternakan*
Kawasan peternakan tidak menempati lahan khusus kecuali peternakan itik yang terpusat di Kecamatan Margadana dan Kecamatan Tegal Barat. yang rencananya akan direlokasi di Kelurahan Pesurungan Lor dengan luas lahan pengembangan 2 Ha.
 - *Kawasan Perikanan*
Perikanan darat : Kawasan tambak di Kecamatan Tegal Barat, Tegal Timur dan Margadana.

Perairan umum laut dengan sarana dan prasarannya yaitu pelabuhan pendaratan ikan
Perikanan laut : (PPI), tempat pelelangan ikan (TPI), dan galangan kapal yang terletak di Kecamatan Tegal Barat.
5. **Kawasan Industri**
 - *Industri pengolahan*
Kegiatan industri pengolahan dikelompokkan menjadi 2 yaitu industri polutif dan non polutif.
 - *Industri non pengolahan*
Termasuk dalam kegiatan industri ini adalah kegiatan pertanian dan perikanan.
6. **Kawasan Pariwisata**
Lokasi wisata alam satu-satunya adalah pantai yang berada di Kelurahan Mntaragen (Pantai Alam Indah) dan Kelurahan Muarareja.
7. **Kawasan Perkotaan**
Kawasan perkotaan di Kota Tegal berada pada wilayah pusat kotanya, yaitu pada sepanjang jalan Ahmad Yani, jalan MT Haryono, jalan Gajahmada, jalan Sudirman, dan sekitar alun-alun Kota Tegal.

8. Kawasan Permukiman

Pengembangan kawasan permukiman dan perumahan dilakukan berdasarkan pada pola sistem unit lingkungan. Rencana pengembangan kawasan permukiman berkepadatan tinggi diarahkan pada sekitar pusat kota di wilayah kota lama.

9. Kawasan Perdagangan dan Jasa

Pusat perdagangan dengan skala pelayanan kota dan regional diarahkan pada wilayah kota lama, yaitu dengan mengembangkan kawasan perdagangan kota lama.

Sub pusat perdagangannya dengan skala pelayanan bagi wilayah kota (BWK) akan diarahkan pada masing-masing sub pusat pengembangan.

10. Kawasan Rekreasi

Rencana pengembangan kawasan rekreasi Kota Tegal diarahkan dalam dua bentuk, yaitu rekreasi alam terbuka dan rekreasi tertutup.

Rekreasi alam direncanakan di wilayah pantai utara yang berupa rekreasi Pantai Alam Indah (PAI) di Kelurahan Mntaragen dan rekreasi pantai terbuka di Kelurahan Muarareja.

Rekreasi tertutup direncanakan berbentuk sarana rekreasi bioskop, tempat olahraga, arena bermain, dsb. Fasilitas tersebut berada di pusat kota dan sub pusat kota, serta kawasan perdagangan terutama berupa mall.

11. Taman dan Makam

Taman kota yang berada di pusat kota diarahkan sebagai landmark kota yang memberikan dukungan terhadap terbentuknya citra kota Tegal. Dalam hal ini alun-alun diarahkan sebagai public space yang mengakomodasi berbagai kegiatan sosial masyarakat.

Pengembangan areal pemakaman direncanakan berada di Kelurahan Muarareja sebagai tempat pemakaman umum. Lokasinya berada di kawasan Bokongsemar dengan luas minimal 10 ha.

Untuk lebih jelasnya mengenai gambaran bagian wilayah Kota Tegal dapat dilihat pada Gambar 2.7.

Gambar 2.7.
PETA FASILITAS PERIBADATAN
(A3)

BAB III

AIR

3.1. KUANTITAS/KETERSEDIAAN AIR

3.1.1. Status

Air merupakan kebutuhan yang sangat penting dan mendasar bagi setiap makhluk hidup, karena tanpa air tidak mungkin makhluk hidup dapat mempertahankan kehidupannya. Namun kebutuhan air ini hanya dalam jumlah tertentu sesuai kebutuhan masing-masing, karena jika kelebihan atau kurang akan mendatangkan permasalahan bahkan bencana.

Keberadaan air ditinjau dari kuantitas tergantung dari beberapa faktor, diantaranya adalah kondisi demografi di suatu wilayah, sehingga keberadaan air dari masing-masing daerah tidak sama. Sumberdaya air di Kota Tegal sesuai keberadaannya dibedakan dalam 2 (dua) kategori yaitu :

- a. Sumber air permukaan yang meliputi air sungai.
- b. Sumber air lainnya yang berasal dari air tanah (sumur pompa dan sumur dalam)

Kondisi sumberdaya air di Kota Tegal dari tahun ke tahun mengalami penurunan baik dari segi kualitas dan kuantitasnya. Kondisi ini mempengaruhi aspek kehidupan masyarakat Kota Tegal baik dari segi ekonomi, sosial dan budaya.

Kota Tegal dilewati 3 sungai yaitu Sungai Gung Lama, Sungai Kemiri dan Sungai Sibelis; dan 2 sungai besar yaitu Sungai Gung (Ketiwon) dan Sungai Gangsa. Kedua sungai besar tersebut kewenangan berada di Propinsi Jawa Tengah, karena kedua sungai ini melewati dua lebih wilayah pemerintahan daerah yaitu Kabupaten Tegal, Kabupaten Brebes dan Kota Tegal.

Berdasarkan data dari PSDA Pemali – Comal Provinsi Jawa Tengah, debit Sungai Sibelis pada musim penghujan setiap tahunnya rata-rata 1,65 m³/detik, sedangkan pada musim kemarau rata-rata 0,009 m³/detik. Tentunya untuk kedua sungai yang lain perbedaan debit antara musim penghujan dan kemarau sangat drastis seperti pada Sungai Sibelis.

Air tanah di Kota Tegal dibagi dalam dua jenis, yaitu air tanah dangkal dan air tanah dalam. Air tanah dangkal memiliki kedalaman kurang dari 30 m berupa sumur gali atau sumur pompa tangan, sedangkan air tanah dalam dengan sumur bor dangkal memiliki kedalaman antara 30 m sampai dengan 60 m, lebih dari 60 m dinamakan sumur bor dalam.

Air tanah di Kota Tegal diambil untuk keperluan industri, perdagangan dan jasa serta untuk air baku air minum oleh PDAM. Data mengenai jumlah sumur dalam, debit yang diambil dan jam operasional belum ada.

3.1.2. Tekanan

Yang menjadi tekanan terhadap penurunan debit atau kuantitas air sungai pada musim kemarau adalah berkurangnya daerah resapan air di daerah aliran sungai (DAS) tersebut dan alih fungsi lahan di DAS tersebut. Dengan tekanan tersebut tentunya akan mempengaruhi kuantitas air sungai. Pada musim penghujan debit air besar karena berkurangnya area resapan air hujan, sehingga pada musim penghujan air hujan langsung mengelontor ke sungai. Sedangkan pada musim kemarau air sungai kelihatan mengering dengan debit kecil karena suplai air dari daerah resapan air sedikit. Bahkan air yang mengalir di sungai pada musim kemarau merupakan air buangan rumah tangga, industri, perdagangan dan jasa.

Air tanah khususnya penggunaan air tanah dalam apabila tidak terkontrol baik dalam jumlah sumur bor, debit yang diambil dan jam operasional akan mempercepat laju intrusi air laut. Pendek kata cadangan air tanah di Kota Tegal akan menipis. Hal ini tentunya kuantitas air tanah di Kota Tegal untuk tahun-tahun ke depan mengalami penurunan.

3.1.3. Respon

Dengan berkurangnya debit air Sungai Gung Lama, Sibelis dan Kemiri pada musim kemarau menyebabkan air tidak mengalir, dampak berikutnya bila air sungai tersebut merupakan air buangan maka akan menimbulkan bau dan perubahan warna air sungai. Untuk itu perlu respon baik dari masyarakat, swasta maupun pemerintah. Respon yang telah dilakukan pemerintah Kota Tegal terhadap menurunnya debit air sungai salah satunya dengan program penghijauan baik di taman kota maupun bantaran sungai.

Penurunan kuantitas air tanah (bawah dan permukaan) akibat pengambilan air yang berlebihan untuk kepentingan industri maupun rumah tangga. Penurunan kuantitas air tanah ini sebetulnya hampir merata di daerah Kota Tegal yang diakibatkan oleh pengambilan air tanah yang berlebihan baik untuk air minum, untuk industri, dan usaha yang lain. Sedang pasokan air dari air hujan sangat sedikit karena belum adanya penanganan/pengelolaan sumber daya air misalnya perbaikan/konservasi DAS, pembuatan sumur-sumur resapan air hujan di daerah-daerah pemukiman.

Untuk pemakaian air tanah di Kota Tegal, pemerintah Kota Tegal telah menerapkan ijin operasional terhadap pengambilan air tanah dalam dibawah kewenangan Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Jawa Tengah. Penerapan ijin operasional ini mengandung maksud agar ada pengendalian dalam pengeluaran air tanah di Kota Tegal.

3.2 KUALITAS AIR

3.2.1. Status

Sumber penurunan kualitas air (pencemaran air) yang ada di Kota Tegal dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa sumber antara lain :

- a. Sumber pencemaran yang berasal dari sektor industri (limbah cair)
- b. Sumber pencemaran yang berasal dari rumah tangga (domestik)
- c. Sumber pencemaran yang berasal dari pertanian
- d. Sumber pencemaran yang berasal dari peternakan

Parameter kunci yang digunakan dalam pengukuran pencemaran air antara lain BOD, COD, padatan tersuspensi, zat terlarut dan senyawa nitrogen. Pencemaran air yang karena sifatnya mengalir ke dalam air (sungai) maka dampak yang diakibatkan dapat langsung dirasakan oleh manusia.

Untuk mengetahui kondisi pencemaran air yang ada di Kota Tegal baik yang bersumber dari industri, domestik maupun pertanian dapat diketahui melalui uji laboratorium terhadap badan air penerima (sungai) yang ada yaitu Sungai Gung Lama, Sungai Sibelis dan Sungai Kemiri.

Kegiatan yang memberikan beban pencemar ke Sungai Gung Lama dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- PT. Sampurna; jenis produksi : sarung, sorban (tekstil)
- PT. Selendang Mas; jenis produksi : sabun cream deterjen
- CV. Prima Logam; jenis produksi : alat rumah tangga
- PT. Torasakti Indotama; jenis produksi : shuttle cock (bola bulut angkis)
- PT. Garuda Budiono Putra; jenis produksi : shuttle cock (bola bulut angkis)
- PT. Menara Laut; jenis produksi : obat nyamuk bakar
- CV. Chandra Motor
- Rumah Makan Priangan
- Rumah Makan Dewi

Kegiatan yang memberikan beban pencemar ke Sungai Sibelis dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- Sinar Mutiara Shuttle Cock; jenis produksi : shuttle cock

- PK. Semi Jaya; jenis produksi : krupuk udang, krupuk ikan
- Hotel Bahari Inn
- Hotel Alexander
- Rumah Sakit Umum Kardinah
- Rumah Sakit Umum Islam Harapan Anda
- Rumah Bersalin Kasih Ibu

Kegiatan yang memberikan beban pencemar ke Sungai Kemiri dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- Kerupuk Udang Makmur Jaya; jenis produksi : krupuk udang
- PT. Adhi Nusa Dian Manggalingo; jenis produksi : tepung ikan, fillet
- PT. Expo Populair; jenis produksi : minuman ringan, kecap dan saus

Sedangkan pencemaran air yang berasal dari kegiatan domestik selain dapat diketahui dari kualitas badan air penerima, juga dapat melalui pengujian kualitas air sumur penduduk.

3.2.1. Tekanan

Dampak penurunan kualitas air sangat dirasakan oleh manusia. Dampak pencemaran air sungai di Kota Tegal adalah sebagai berikut :

- a. Menurunnya kualitas sumber air baku air minum, sehingga untuk memenuhi baku mutu air minum diperlukan treatment (pengolahan) yang membutuhkan biaya tinggi;
- b. Mati atau berkurangnya biota perairan sungai sehingga menyebabkan kerusakan ekosistem air sungai;
- c. Tercemarnya tambak yang menggunakan air sungai sebagai sumber air tambaknya, sehingga mematikan ikan-ikan budidaya;
- d. Dari segi estetika lingkungan menurun, warna air berubah dan kadang menimbulkan bau kurang sedap.

Dampak pencemaran air sumur di Kota Tegal adalah sebagai berikut :

- a. Menurunnya tingkat kesehatan masyarakat;
- b. Dari segi estetika lingkungan menurun, warna air berubah dan kadang menimbulkan bau kurang sedap.

Dampak-dampak pencemaran air tersebut mempengaruhi tingkat kesehatan masyarakat yang pada akhirnya menurunkan tingkat kesejahteraan masyarakat. Untuk itu perlu penanganan lebih dini secara menyeluruh yang melibatkan pemerintah dan masyarakat. Masyarakat diajak untuk **DARLING** (sadar lingkungan) dan berperan aktif ikut mencegah, mengawasi dan bertindak menyelamatkan

lingkungan hidup khususnya mencegah terjadinya pencemaran air. Memaksimalkan program **Prokasih dan Superkasih**.

3.2.1. Respon

Selain penurunan kualitas air sungai sebagai isu pokok, permasalahan lainnya yang berkaitan dengan sumber daya air di wilayah Kota Tegal adalah sebagai berikut :

1. Penurunan kualitas air permukaan terhadap :
 - a. air sumur
 - b. air sungai
 - c. air laut
2. Kebutuhan/ persediaan/ cadangan dan kualitas air bersih.
3. Jenis dan jumlah limbah.
 - a. limbah rumah tangga
 - b. limbah industri (usaha dan/atau kegiatan) khususnya limbah industri baik perusahaan maupun home industri.

Permasalahan lingkungan hidup terhadap sumber daya air yang secara rinci adalah sebagai berikut:

1. Penurunan Kualitas Air Permukaan

a. Air Sumur

Penurunan kualitas air sumur utamanya terjadi di sekitar tepian sungai. Hal ini disebabkan meresapnya air sungai yang tercemar ke sumur penduduk. Seperti yang terjadi di wilayah Kelurahan Mintaragen Kecamatan Tegal Timur yaitu tercemarnya air sumur akibat dari peresapan air sungai Gung Lama yang masuk ke dalam sumur penduduk.

Selain dari limbah industri, pencemaran air sumur dapat berasal dari bakteri koli. Pencemaran ini diakibatkan padatnya pemukiman penduduk dan pembuatan WC, septictank serta sumur resapan yang kurang memenuhi syarat baik ditinjau dari konstruksi maupun letaknya terhadap sumur tetangga. Karena konstruksi yang kurang baik mengakibatkan banyak septictank yang bocor serta penempatan sumur resapan yang dibuat terlalu dekat dengan sumur tetangga, bahkan ada yang kurang dari 3 meter, sehingga terjadi pencemaran air sumur dari bakteri koli.

b. Air Sungai

Penurunan kualitas air sungai sebagian besar diakibatkan oleh semakin banyaknya jenis usaha dan/atau kegiatan yang membuang limbahnya ke sungai, utamanya limbah domestik dan limbah industri yang berdekatan dengan sungai. Penurunan kualitas air sungai akibat pencemaran industri sudah disampaikan pada halaman sebelumnya.

Selain pencemaran dari industri juga diakibatkan belum sadarnya masyarakat terhadap kebersihan lingkungan sungai, yaitu masih banyaknya masyarakat yang membuang limbah rumah tangga, baik limbah cair, yang berupa air cucian bahkan limbah dari WC yang langsung dibuang ke sungai tanpa melalui septictank maupun limbah padat yang berupa sampah. Pencemaran ini utamanya terjadi di daerah hilir yaitu di Kecamatan Tegal Timur dan Tegal Barat.

Penurunan kualitas air sungai ini juga diakibatkan adanya erosi yang terjadi di DAS yang berada di hulu sungai (Kabupaten Tegal dan Brebes), yang mengakibatkan air menjadi keruh, utamanya terjadi pada musim penghujan. Adapun curah hujan di Kota Tegal pada tahun 2005 sebesar 1.910 mm/tahun; tahun 2006 sebesar 1.761 mm/tahun, dan tahun 2007 sebesar 1.594 mm/tahun.

2. Jenis dan Jumlah Limbah

- a. Limbah rumah tangga yang terdiri limbah cair dari bekas cucian, masak, mandi dan dari WC yang langsung dibuang ke lingkungan/ sungai, sehingga limbah ini sangat mempengaruhi terhadap penurunan kualitas air.
- b. Limbah industri dan kegiatan lainnya mengakibatkan penurunan kualitas air baik air permukaan maupun air tanah. Apalagi limbah tersebut dikategorikan sebagai limbah B3 (bahan berbahaya dan beracun).

Dengan makin banyaknya jenis usaha/dan kegiatan yang dilakukan masyarakat yang penanganan limbahnya tidak baik akan mempengaruhi kualitas air yang ada, utamanya air permukaan/ air sungai dan air sumur.

Upaya-upaya yang telah dilakukan pemerintah Kota Tegal dalam upaya mengurangi pencemaran air antara lain :

1. Pembuatan IPAL komunal di RW 8 Kelurahan Mntaragen Kecamatan Tegal Timur
2. Pembuatan IPAL terpadu di Blck J Kelurahan Tegalsari Kecamatan Tegal Barat
3. Setiap tahun melakukan upaya pemantauan kualitas air sungai di Kota Tegal

BAB IV

U D A R A

4.1. STATUS

Kepadatan arus lalu lintas di Kota Tegal terus mengalami peningkatan terutama di jalan arteri primer Semarang – Cirebon tepatnya di Jl. Martoloyo, Jl. Yos Sudarso, Jl. MT. Haryono, Jl. Gajah Mada, Jl. Raya Kol. Sugiono, Jl. Raya Dr. Wahidin, dan Jl. Raya Dr Cipto. Hal ini berarti juga akan meningkatkan jumlah kendaraan bermotor yang berlalu lalang memadati ruas jalan arteri primer tersebut. Dengan melihat kondisi tersebut tentu saja akan berdampak terhadap kondisi udara di jalan-jalan tersebut, yang diperkirakan dapat mengalami penurunan kualitas udara ambien. Keadaan tersebut sebagai akibat dari banyaknya gas buang yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor. Di samping itu banyaknya industri Kota Tegal turut menyumbang penurunan kualitas udara.

Berdasarkan data tahun 2005 sampai dengan tahun 2007 (kumpulan data tabel 2.2.), kondisi kualitas udara ambien di Kota Tegal khususnya di jalan arteri primer, parameter yang melampaui baku mutu udara ambien Keputusan Gubernur Jawa Tengah No. 8 Tahun 2001 adalah rata-rata partikel debu dan NO₂.

Selain pencemaran udara diakibatkan oleh gas buang emisi kendaraan bermotor, pencemaran udara yang menjadi isu utama lainnya di Kota Tegal adalah sebaran bau dari limbah kegiatan pengolahan ikan di sekitar TPI Kota Tegal. Kegiatan ini dilakukan oleh industri skala rumah tangga atau *home industry*. Letak pengolahan limbah yang berada di bagian utara Kota Tegal pada musim kemarau oleh aliran angin laut, bau dari limbah pengolahan ikan tersebut terbawa sampai ke Kota Tegal dengan radius ± 5 Km. Hal ini tentunya akan mengurangi rasa nyaman masyarakat Kota Tegal.

Udara adalah media yang tidak mengenal wilayah dan waktu. Udara bebas bergerak kemanapun dan tak mengenal batas. Pemanasan global sebagai dampak dari kegiatan industri, pemakaian bahan kimia yang merusak ozon, pemakaian bahan bakar konvensional dan lain sebagainya sangat dirasakan oleh penduduk sedunia, dengan istilah “Global Warming”. Negara-negara maju yang konon memiliki industri besar penyumbang pertama pemanasan global. Sebagai contoh, kebakaran hutan di wilayah Indonesia yang menghasilkan asap terbawa oleh media udara (angin) membuat panik warga negara Singapura dan Malaysia.

Untuk itu penanganan pencemaran udara atau istilah mendunia adalah pemanasan global perlu duduk bersama antara negara-negara sedunia untuk mengatasinya.

4.2 TEKANAN

Penyebab tekanan terhadap kualitas udara di Kota Tegal dapat dikategorikan menjadi 2 penyebab yaitu pertama, penyebab dari sumber yang bergerak dan kedua, penyebab dari sumber tidak bergerak. Sebagai contoh sumber yang bergerak adalah kendaraan bermotor sedangkan sumber tak bergerak adalah industri, baik industri kecil, menengah maupun besar. Dari kedua jenis penyebab tersebut yang kontribusinya besar terhadap kualitas udara di Kota Tegal adalah sumber yang bergerak yaitu kendaraan bermotor.

Kendaraan bermotor adalah sumber langsung yang mengemisikan pencemar ke atmosfer, sedangkan jumlah trip dan kendaraan per km yang menentukan besaran emisi, lebih banyak ditentukan oleh faktor perkotaan dalam sistem transportasi yang ada. Sehingga masalah transportasi merupakan penyumbang terbesar dalam pencemaran udara ambien.

Pencemaran udara di perkotaan pada khususnya banyak diakibatkan oleh sumber bergerak. Kendaraan bermotor hingga saat ini merupakan pencemar udara utama bagi sumber bergerak. Sumber pencemar (pollutant) dari kendaraan bermotor, berasal dari selimut mesin (*crankcase emission*), knapot (*exhaust emission*), dan dari tangki bahan bakar (*fuel tank*) serta dari karburatornya (*carburetor*).

Bahan pencemar yang diemisikan oleh kendaraan bermotor dibedakan oleh zat pencemar gas dan zat pencemar partikulat. Zat pencemar gas antara lain terdiri dari Karbondioksida (CO_2), Sulfur dioksida (SO_2), Nitrogen dioksida (NO_2), Hidrokarbon (HC), Ozon, dan Karbon monoksida (CO). Sedangkan zat pencemar partikulat antara lain terdiri dari Dust (Debu), Smoke (asap), Fume, Mist (kabut), Fog Visible Mist dan Smog.

Hasil pengukuran kualitas emisi gas buang kendaraan bermotor di Kota Tegal pada tahun 2006 menunjukkan bahwa nilai parameter Sulfur dioksida (SO_2) dan Nitrogen dioksida (NO_2) rata-rata tinggi. Untuk mengetahui tingkat kualitas emisi gas buang kendaraan bermotor dibandingkan dengan Surat Keputusan Gubernur Jawa Tengah No. 5 Tahun 2004.

Nilai ambang batas Sulfur dioksida (SO_2) sesuai Surat Keputusan Gubernur Jawa Tengah No. 5 Tahun 2004 untuk kendaraan berbahan bakar bensin ditetapkan sebesar 200 mg/m^3 , sedangkan Nitrogen dioksida (NO_2) sebesar 100 mg/m^3 . Kendaraan berbahan bakar solar, nilai ambang batas Sulfur dioksida (SO_2) ditetapkan sebesar 20 mg/m^3 , sedangkan Nitrogen dioksida (NO_2) sebesar 150 mg/m^3 .

Walaupun tidak ada keluhan dan keresahan masyarakat yang tinggal di tepi jalan arteri. Namun perlu diwaspadai karena selain parameter Hidrokarbon (HC) dan Karbon monoksida (CO), dari gas buang kendaraan bermotor juga terdapat zat pencemar lain seperti Sulfur dioksida (SO₂), Nitrogen dioksida (NO₂), Timbal (Pb), dan lain-lain yang juga berpotensi sebagai polutan udara, yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap penurunan kualitas udara ambien.

Berdasarkan data tahun 2006 (kumpulan data tabel 2.2.), ada 9 titik pengambilan sampel yang dilakukan oleh Kantor Pengendalian Dampak Lingkungan Kota Tegal yaitu di titik area terminal, perempatan Kejambon, area Mall Pasifik, area Mall Rita, perempatan Jl. Gajahmada, area Pasar Martoloyo, area Pasar Pagi, depan Depo Pertamina, dan area Pasar Langon. Dari ke-9 titik tersebut yang nilai parameter partikel debunya melebihi ambang baku mutu udara ambien Surat Keputusan Gubernur Jawa Tengah No. 8 Tahun 2001 adalah di titik area Mall Pasifik, depan Depo Pertamina, dan area Pasar Langon. Nilai parameter Nitrogen dioksida (NO₂) yang melampaui baku mutu adalah di titik perempatan Kejambon, area Mall Pasifik, perempatan Jl. Gajah Mada, area Pasar Martoloyo, dan area Pasar Pagi.

Secara sederhana menurunnya kualitas udara di Kota Tegal disebabkan antara lain oleh :

1. Tingginya tingkat penggunaan kendaraan bermotor terutama untuk kendaraan – kendaraan pribadi dan sepeda motor yang kesemuanya tidak tersentuh pemeriksaan laik jalan.
Untuk memperjelas hal tersebut dapat dilihat perkembangan jumlah kendaraan bermotor di Wilayah Kota Tegal pada tabel berikut :

Tabel 4.1. Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor dari Tahun 2005 - 2007

No.	Jenis Kendaraan	Satuan	2005		2006		2007	
			Jenis Bahan Bakar		Jenis Bahan Bakar		Jenis Bahan Bakar	
			Bensin	Solar	Bensin	Solar	Bensin	Solar
1	Mobil Penumpang	bh	56	-	55	-	55	-
2	Bus	bh	-	697	-	695	-	698
3	Truk	bh	-	1347	-	1352	-	1355
4	Sepeda Motor	bh	-	-	-	-	-	-
5	Lain-lain	bh	-	-	-	-	-	-

Sumber : Dinas Perhubungan, Pariwisata dan Seni Budaya Kota Tegal

2. Banyaknya pelanggaran emisi gas buang terutama dari kendaraan-kendaraan wajib uji, angkutan barang dan angkutan umum, yang kondisi emisinya melampaui ambang batas laik jalan/ baku mutu yang ditentukan.

3. Banyaknya industri di Kota Tegal khususnya di Kecamatan Tegal Timur ada 43 industri, Kecamatan Tegal Barat ada 19 industri, Kecamatan Margadana ada 11 industri, dan Kecamatan Tegal Selatan ada 26 industri.
4. Masih minimnya jalur hijau dan taman kota yang berguna sebagai paru-paru kota dan dapat berfungsi mengurangi tingkat pencemaran udara.

Untuk mengatasi permasalahan di atas perlu adanya kebijakan dari pemerintah di dukung oleh seluruh komponen masyarakat, melalui upaya pengendalian pencemaran udara. Salah satu kegiatan dalam upaya pengendalian pencemaran udara adalah melakukan pemantauan secara rutin terhadap kualitas udara ambien di beberapa titik padat lalu lintas.

Penyebab sebaran bau kurang sedap di bagian wilayah utara Kota Tegal diakibatkan oleh pengolahan ikan di sekitar PPP Tegal sari (seperti pengeringan, pembuatan pakan ikan, dan lain sebagainya).

Dengan adanya sinar matahari, gas hidrokarbon dapat bereaksi dengan pencemar lain seperti gas nitrogen oksida (NO_x) akan membentuk oksida foto kimia yang dapat menyebabkan radang saluran pernafasan dan membuat mata terus berair. Selain dari pada itu pengaruh polutan Hidrokarbon (HC) terhadap kesehatan manusia karena gas Hidrokarbon bebas cukup beracun. Bila gas tersebut tercampur dalam jelaga (partikel-partikel) yang menyembur dari knalpot kendaraan bermotor, dan akan memapari seseorang berkali-kali, maka resiko terkena kanker menjadi bertambah, lebih-lebih gas Hidrokarbon ini di udara akan mengalami fotokimia.

Dampak polutan Hidrokarbon (HC) aromatic terhadap kesehatan manusia antara lain untuk jenis Hidrokarbon Benzena pada konsentrasi 100 ppm akan memberikan dampak pada kesehatan yaitu iritasi membran mukosa. Sedangkan pada konsentrasi 3.000 ppm dampaknya adalah lemas setelah ½ - 1 jam, dan pada konsentrasi 7.500 ppm dampaknya adalah pengaruh sangat berbahaya setelah pemaparan 1 jam, dan pada konsentrasi 20.000 ppm dampak berdampak pada kematian setelah pemaparan 5-10 menit.

Untuk dampak parameter Kebisingan terhadap manusia adalah terganggunya ketenangan pikiran, apabila secara terus menerus dapat mengarah kepada peningkatan emosional, yang pada gilirannya dapat mengarah pada timbulnya gejala penyakit seperti insomnia dan nervous.

Dampak sebaran bau kurang sedap dari PPP Tegalsari menyebabkan rasa kurang nyaman sehingga dapat menyebabkan stres dan emosional.

Pemanasan global adalah peristiwa naiknya intensitas efek rumah kaca (ERK). ERK terjadi karena adanya gas dalam atmosfer yang menyerap sinar panas, yaitu sinar inframerah yang dipancarkan

oleh bumi. Gas itu disebut gas rumah kaca (GRK). Dengan penyerapan itu sinar panas terperangkap sehingga naiknya suhu permukaan bumi. Akhir-akhir ini tercatat adanya kenaikan GRK dalam atmosfer, yaitu CO₂ dan beberapa gas lain. Dengan naiknya kadar GRK dikhawatirkan intensitas ERK pun akan meningkat sehingga suhu permukaan bumi akan naik pula. Inilah yang disebut pemanasan global, seperti disebut diatas.

Pemanasan global akan mempunyai berbagai macam dampak. Pertama, naiknya suhu akan menyebabkan perubahan iklim global, yaitu perubahan curah hujan. Kedua, pemanasan global akan menaikkan frekuensi maupun intensitas badai. Ketiga, pemanasan global akan menaikkan suhu permukaan laut. Kenaikan suhu ini akan menyebabkan bertambahnya volume air laut. Pemanasan global juga akan menyebabkan melelehnya es abadi di pegunungan dan daerah kutub. Inipun akan menaikkan volume air laut. Dengan naiknya volume air laut permukaan laut akan naik. Dampak naiknya permukaan laut ialah tergenangnya daerah pantai yang rendah (rob) dan naiknya laju erosi pantai (abrasion).

4.3. RESPON

Sifat udara yang merupakan lapisan kontinum yang sulit dibatasi untuk memisahkan udara di atas wilayah daratan tertentu, juga telah disadari oleh Kota Tegal. Sehingga upaya-upaya pengendalian pencemaran sebagian kecil telah dilakukan oleh industri-industri pencemar, dan pemberlakuan persyaratan layak jalan bagi kendaraan yang dikaitkan pada tingkat kemampuan mesin untuk mengurangi pencemaran. Usaha lain yang dilakukan Pemerintah Kota Tegal adalah dengan menggalakkan penghijauan yang sudah diketahui secara luas sifat pohon yang dapat meredam debu dan memanfaatkan beberapa zat pencemar seperti CO₂, Nitrogen untuk proses asimilasinya. Penghijauan dapat dilakukan di taman-taman Kota Tegal seperti Taman Yos Sudarso (depan Gedung DPRD), Taman Poci (depan Stasiun Tegal), sepanjang trotoar jalan dan median jalan, di pekarangan/ halaman rumah dan lahan-lahan kosong.

Usaha pengendalian pencemaran udara hanya bermanfaat sepenuhnya bila usaha tersebut dilakukan secara bersama-sama (global), bukan secara parsial. Sebaliknya pencemaran udara secara parsial dapat berpengaruh secara global. Nampaknya hal ini perlu dipikirkan dan dipahami secara mendalam sehingga dapat dilakukan usaha bersama-sama. Setidaknya usaha antar pemerintah daerah atau propinsi yang sudah barang tentu dimulai dari satuan wilayah terkecil dalam hal ini adalah kecamatan atau bahkan desa.

Usaha pengendalian pencemaran udara secara lokal, parsial hanya akan bermanfaat penuh bila pencemaran udara yang terjadi juga bersifat lokal. Akan tetapi hal yang demikian sulit diharapkan, dan sulit dideteksi walaupun bukan tidak mungkin dilakukan. Cemaran SO₂ dan Nitrogen Oksida misalnya,

mungkin dihasilkan secara parsial dari lokasi tertentu. Akan tetapi setelah terbawa angin, hujan asam yang ditimbulkan dapat bergerak, menyebar dan turun di daerah di luar asal cemaran udara tersebut.

Yang jelas pengurangan pencemaran udara akan sangat sulit dilakukan bila pada saat yang sama diharapkan adanya peningkatan kuantitas serta kualitas produk industri maupun kualitas kehidupan masyarakat. Peningkatan kualitas maupun kuantitas produk industri (pengolahan) mensyaratkan penggunaan tenaga lebih besar atau lebih banyak. Apabila penggunaan sumber tenaga murah dilibatkan maka pilihan pada bahan bakar murah tentu merupakan keharusan. Penggunaan sumber tenaga atau energi yang murah justru cenderung menghasilkan cemaran udara yang jauh lebih besar. Bandingkan misalnya cemaran udara dalam bentuk debu, SO_2 , Nitrogen Oksida, Hidrokarbon maupun CO yang dihasilkan oleh sumber energi listrik, minyak bumi dan kokas (arang). Dari bahan bakar atau sumber energi listrik sampai ke arang harga per satuan energi yang dihasilkan akan semakin menurun.

Mengingat tingkat pertumbuhan jumlah penduduk di Kota Tegal secara keseluruhan belum mencapai angka nol (terendah) berarti jumlah produksi berbagai macam komoditi akan selalu meningkat atau ditingkatkan. Sebagai konsekuensinya, penggunaan bahan bakar atau sumber energi juga akan bertambah. Pada saat yang sama produk sampingan berupa cemaran, baik itu yang berasal dari bahan bakarnya maupun dari bahan dasar olahan tentu saja akan ikut bertambah secara alamiah. Pendaurlangan atau perbaikan sistem pengolahan cemaran tidak dengan sendirinya akan menghilangkan begitu saja produk cemaran, namun mungkin hanya merubah bentuk cemarannya saja. Sebagai contoh penyaringan debu tidak dengan sendirinya menghilangkan partikel debu, namun hanya mengubahnya menjadi bentuk buangan padat yang relatif lebih mudah ditangani dan kurang membahayakan pada system pernafasan. Namun pendaurlangan gas dioksida asam seperti belerang dioksida, nitrogen oksida dan karbon dioksida menjadi asamnya, mungkin tidak terlampau sederhana proses pemurniannya sehingga secara ekonomis (ditinjau dari penghasilan cemarannya) tentu tidak menguntungkan. Sebagai akibatnya cemaran tersebut tidak dapat diharapkan akan hilang dari udara tanpa niat manusia untuk menghidarkan keberadaannya di situ. Disamping itu oksida asam seperti karbon dioksida tidak terlampau membahayakan apabila di sekitar produsen oksida ini tersedia cukup tanaman yang mampu menyerapnya untuk keperluan proses asimilasi.

Betapun usaha penjauhan cemaran, termasuk cemaran udara dari permukiman manusia tetap diperlukan dalam usaha mencegah pengaruh buruk yang dapat ditimbulkan oleh cemaran tersebut, secara individual atau dalam bentuk gabungan cemaran. Salah satu usaha yang perlu dicoba secara intensif untuk mengurangi cemaran udara dari pabrik-pabrik besar penghasil asap tebal adalah dengan melalui sistem olahan air. Di sini asap buangan pabrik dipompakan ke dalam air yang bereaksi alkalis, yang cukup untuk menetralkan keasaman asap secara bertingkat. Dengan cara ini

diharapkan gas buangan terakhir akan bebas dari debu dan kehilangan sifat asamnya atau setidaknya mengurangi sifat asamnya.

Cara-cara lain tentu perlu disesuaikan dengan kebutuhan (sumber pencemarannya). Dalam hal sumber pencemar yang bergerak, seperti kendaraan darat, cara-cara di atas tentu sulit diterapkan. Di masa yang akan datang, cemaran udara yang bersumber dari alat-alat pengangkutan semacam ini akan semakin meringkat setara dengan kenaikan jumlah alat transportasi. Kecuali bila dalam waktu dekat digunakan bahan bakar lain yang tidak menghasilkan polusi.

Dari informasi di atas dapat diperkirakan arah tindakan yang perlu dilakukan guna mengatasi pencemaran udara yang timbul sebagai akibat yang dilakukan oleh kegiatan tertentu. Dengan demikian perlakuan dapat dibuat lebih spesifik dan terarah. Mengurangi dengan mengurangi produksi bahan yang diolah, misalnya untuk industri pengolahan atau melarang penggunaan bahan bakar tertentu untuk sumber energi tertentu selama alternatif penggantinya dianggap belum menguntungkan secara ekonomis. Pengurangan proses pengolahan, pengurangan penggunaan energi tertentu, produk olahan yang dibuang. Namun kebutuhan manusia justru selalu meningkat dengan semakin membaiknya kondisi ekonomi disamping bertambahnya jumlah penduduk secara keseluruhan, maka pengurangan produksi pada industri pengolahan, penggunaan sumber energi bahan bakar fosil atau pengurangan limbah padat sebagai aktivitas harian manusia jelas tidak mungkin dilakukan. Pengurangan bahaya yang ditimbulkan oleh cemaran itu dengan sendirinya harus dimulai langsung setelah produk cemaran itu dihasilkan. Dengan kata lain diperlukan perlakuan khusus pada system pembuangan limbah sehingga hasil buangnya tidak menghasilkan senyawa yang membahayakan atau merugikan. Dengan demikian parameter debu, belerang dioksida, nitrogen oksida dan sebagainya diharapkan dapat dicegah keluar dari sumber pencemarannya, dilokalisir atau diubah menjadi senyawa lain yang tidak terlampau membahayakan atau merugikan.

Sebaran bau dari kegiatan pengolahan ikan di sekitar TPI Kota Tegal harus mendapat perhatian utama dari pemerintah Kota Tegal. Upaya telah dilakukan diantaranya menjalin kerjasama dengan institusi perguruan tinggi untuk menghilangkan bau dari limbah tersebut, salah satunya dengan diberikan zat adiktif dalam limbah tersebut atau diberi garam. Setelah dihitung, dengan pemberian garam maka cost yang dikeluarkan cukup banyak sehingga kurang efektif. Sehingga perlu penelitian lebih lanjut dengan pemberian zat adiktif yang murah dan ramah lingkungan. Usulan lainnya adalah memberikan *buffer zone* atau zona hijau disekitar limbah tersebut, tetapi inipun memiliki kendala terkait dengan jenis tanaman yang cocok dan ketersediaan lahan. Namun itu semua tidak mengurangi upaya-upaya lain yang dilakukan pemerintah Kota Tegal.

Upaya yang dilakukan pemerintah Kota Tegal dalam pengurangi pencemaran udara adalah antara lain :

1. Melaksanakan Program Langit Biru (Prdabir)
2. Peningkatan penghijauan semua lingkungan Kota Tegal
3. Pengalihan lalu lintas yang sangat padat (dibuatkan jalan lingkar utara Kota Tegal)

BAB V

LAHAN DAN HUTAN

5.1. STATUS

Luas wilayah Kota Tegal secara keseluruhan adalah $\pm 39,68 \text{ Km}^2$ atau sekitar 0,11% dari luas Provinsi Jawa Tengah. Luas wilayah tersebut terbagi dalam 4 kecamatan dengan 27 kelurahan. Berikut ini luas penggunaan lahan menurut kecamatan di Kota Tegal.

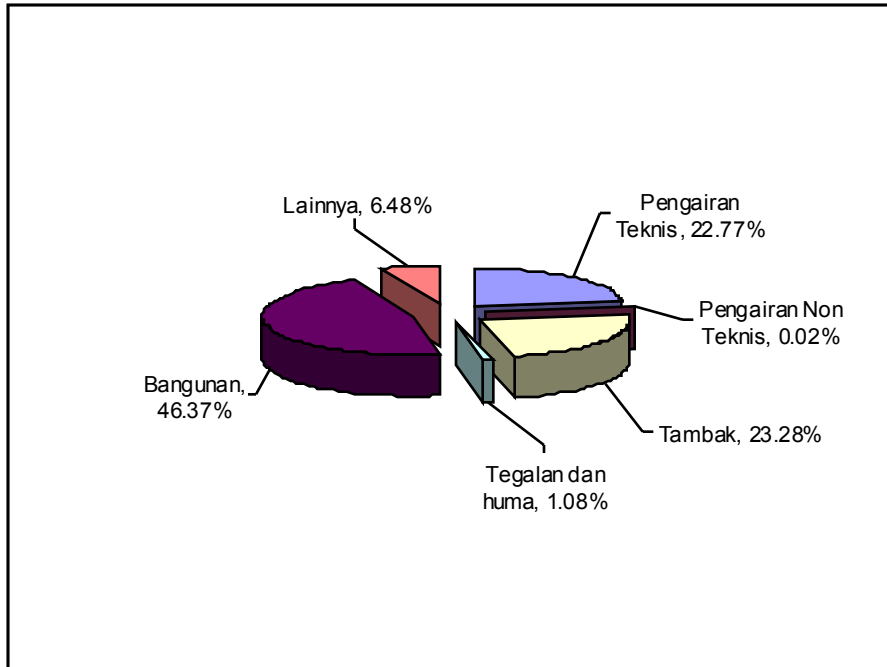
Tabel. 5.1 Luas Penggunaan Lahan Menurut Kecamatan/Kelurahan di Kota Tegal Tahun 2007 (Ha)

No	Kecamatan/Kelurahan	Lahan Sawah	Lahan Bukan Sawah	Jumlah
A	Tegal Selatan	148,55	494,45	643,00
1	Kalinyamat Wetan	28,55	60,45	89,00
2	Bandung	14,50	44,50	59,00
3	Debong Kidul	0,00	35,00	35,00
4	Tunon	0,00	75,00	75,00
5	Keturen	42,00	20,00	62,00
6	Debong Kulon	52,50	21,50	74,00
7	Debong Tengah	8,00	103,00	111,00
8	Randugunting	3,00	135,00	138,00
B	Tegal Timur	29,00	607,00	636,00
1	Kejambon	3,00	83,00	86,00
2	Slerok	22,00	117,00	139,00
3	Panggung	4,00	219,00	223,00
4	Mangkukusuman	0,00	47,00	47,00
5	Mintaragen	0,00	141,00	141,00
C	Tegal Barat	71,00	1.442,00	1.513,00
1	Pesurungan Kidul	24,00	48,00	72,00
2	Debong Lor	15,00	41,00	56,00
3	Kemandungan	0,00	56,00	56,00
4	Pekauman	0,00	96,00	96,00
5	Kraton	32,00	91,00	123,00
6	Tegalsari	0,00	219,00	219,00
7	Muarareja	0,00	891,00	891,00
D	Margadana	646,00	530,00	1.176,00
1	Kaligangsa	175,00	78,00	253,00
2	Krandon	70,00	50,00	120,00
3	Cabawan	70,00	58,00	128,00
4	Margadana	130,00	111,00	241,00
5	Kalinyamat Kulon	90,00	62,00	152,00
6	Sumurpanggung	21,00	79,00	100,00
7	Pesurungan Lor	90,00	92,00	182,00
	Jumlah Tahun 2006	894,55	3.073,45	3.968,00

No	Kecamatan/Kelurahan	Lahan Sawah	Lahan Bukan Sawah	Jumlah
	Tahun 2005	950,02	3.017,98	3.968,00
	Tahun 2004	903,72	2.805,08	3.968,00

Sumber : Kota Tegal Dalam Angka Tahun 2007

Gambar 5.1. Persentase Luas Penggunaan Lahan di Kota Tegal Tahun 2007



Sumber : Kota Tegal Dalam Angka Tahun 2007

Menurut penggunaannya tanah dibagi menjadi tanah sawah dan tanah kering. Tahun 2007 luas tanah sawah sebesar 8,9455 Km² (22,54%) dan luas tanah kering sebesar 30,7345 Km² (77,45%).

Kota Tegal tidak memiliki hutan dan lahan kritis, sebagian besar lahan digunakan untuk bangunan hampir mencapai 50%. Untuk memperbaiki kondisi lahan dilakukan penghijauan di Kota Tegal pada tahun 2006 ditanam 1.000 pohon di lokasi Jln. Cipto Mangun Kusuma, Kap. Sudibyo, Komplek Pusat Promosi dan Informasi Bisnis (PIB). Pada tahun 2007 ditanam 620 pohon di lokasi hutan kota 4 tempat dan ditanam 300 pohon di lokasi kompleks lapangan (Kec. Tegal Selatan).

Sumber daya lahan sering dipandang secara spasial dalam bentuk tata guna lahan atau pemanfaatan lahan. Secara fungsional akan dapat dilihat dari segi fungsi untuk pertanian, permukiman, perkotaan, dan lain-lain. Sumber daya lahan Kota Tegal secara spasial, dapat diraikan sebagai kawasan lindung dan kawasan budidaya perkotaan dan diungkapkan dalam penggunaan lahan perkotaan, antara lain :

- a. Lahan permukiman dan perkotaan (terjadi penggunaan lahan untuk permukiman pada tahun 2005 ke tahun 2007 dari 1674,67 Ha menjadi 1839,36 Ha sehingga terjadi keraihan penggunaan lahan permukiman sebesar 164,69 Ha);
- b. Lahan sawah (terjadi penurunan luas lahan persawahan pada th 2005 sebesar 164,69 Ha sampai ke masa tahun 2007, pengurangan lahan pertanian sawah 164,69 Ha tersebut memiliki angka relasional dengan perkembangan lahan permukiman dan perkotaan yang perubahannya sebesar 164,69 Ha);
- c. Pertanian lahan kering (sejak tahun 2005 memiliki pertanian lahan kering 42,57 Ha dan sampai dengan pada tahun 2007 tetap seluas 42,57 Ha berupa tanah tegalan);
- d. Perkebunan (umumnya dinyatakan dalam kepemilikan tanah Hak Guna Usaha. Luas perkebunan Kota Tegal 4,67 Ha pada tahun 2004 sedangkan pada tahun 2007 tidak terdatakan);
- e. Kehutanan dan Taman Kota (di Kota Tegal tidak ditemukan areal kehutanan melainkan areal berhutan, yakni hutan rawa atau mangrove berupa tegakan pohon bakau atau kayu api);
- f. Lahan Kritis (lahan kritis adalah lahan yang tidak dapat dimanfaatkan lahan untuk produksi pertanian karena tidak dalam keadaan subur, dengan faktor pembatas antara lain : tanah lahar, tanah pasir dan tanah berbatu , sampai dengan tahun 2007 lahan kritis perkotaan di Kota Tegal tidak terdatakan);
- g. Lahan Industri (lahan industri merupakan lahan produktif dimanfaatkan untuk pendirian pabrik baik perusahaan maupun penetapan sebagai kawasan, disamping itu juga lahan untuk pariwisata, luas lahan industri di Kota Tegal pada tahun 2006 adalah sebesar 29,04);
- h. Kawasan Perairan Pantai (panjang pantai Kota Tegal = 7,5 Km dengan lebar pesisir dari 10 - 80 meter, kelurahan yang berada di wilayah pantai adalah : Kelurahan Muarareja (891 Ha); Kelurahan Tegalsari (219 Ha); Kelurahan Mintaragen (141 Ha); Kelurahan Panggung (223 Ha). Pemanfaatannya antara lain : lahan TPI, PPP, lahan untuk kegiatan pertambangan dan persawahan, lahan kosong atau pesisir terbuka, lahan permukiman, rekreasi dan lahan sungai).

5.2 TEKANAN

Tekanan terhadap penggunaan lahan terjadi pada lahan sawah dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2007 berkurang sebesar 164,69 Ha. Lahan sawah tersebut berubah fungsi sebagai lahan pertanian dan perkotaan lainnya. Selama kurang lebih 2 tahun perubahan fungsi lahan persawahan menjadi lahan permukiman sebesar 4,2% dari luas lahan Kota Tegal. Jadi dapat dirata-rata pengurangan lahan persawahan setiap tahunnya mencapai 2,1%.

Bertambahnya lahan permukiman disebabkan oleh adanya penambahan penduduk baik secara kelahiran dan perpindahan penduduk dari desa ke kota.

5.3. RESPON

Belum ada upaya yang signifikan untuk mengurangi laju pengurangan lahan persawahan menjadi lahan peruntukan lainnya khususnya permukiman. Mengingat sebagian besar sawah di Kota Tegal adalah sawah tadah hujan, sehingga secara produktifitasnya sangat kurang.

BAB VI

KEANEKARAGAMAN HAYATI

6.1. STATUS

Sebagai daerah tropis Kota Tegal sebenarnya mempunyai keragaman flora dan fauna. Akan tetapi wilayah Kota Tegal sebagian besar merupakan daerah perkotaan maka keragaman flora dan fauna kemungkinan sangat terbatas. Adapun tanaman lokal Kota Tegal adalah *Widaran Laut*, sedangkan fauna lokalnya adalah *Itik Tegal*. Namun begitu, perlu adanya studi lingkungan yang lebih mendalam untuk mengidentifikasi flora dan fauna yang ada di Kota Tegal guna mengetahui kekayaan dan potensi ekosistem yang ada. Di samping itu juga bermanfaat sebagai identitas flora dan fauna daerah Kota Tegal serta sebagai penangkaran flora dan fauna yang terancam punah.

6.2. TEKANAN

Pada perkembangannya keberadaan flora dan fauna sangat terkait pada beberapa faktor, yaitu jumlah penduduk, kemiskinan, tingkat pendidikan, perburuan maupun penebangan liar. Jumlah penduduk yang besar akan mengeksploitasi sumber daya alam termasuk flora dan fauna, sehingga berakibat "punahnya" beberapa flora dan fauna. Perburuan dan penebangan liar terjadi karena rendahnya tingkat pendidikan atau karena rendahnya tingkat kesadaran penduduk, yang juga dapat berakibat berkurangnya atau bahkan punahnya beberapa jenis flora dan fauna.

Kadangkala suatu jenis flora - fauna tertentu di suatu daerah sudah menjadi langka, namun di daerah lain masih banyak dijumpai. Hal ini dapat terjadi kemungkinan karena faktor penyebaran tidak merata, yang berkaitan dengan iklim, curah hujan, kelembaban, unsur hara atau unsur-unsur alam lainnya. Selain unsur alami, unsur lain yang mempengaruhi penyebaran tidak merata adalah faktor pilihan, sukar dan mudahnya dipelihara dan lain-lain.

Dengan kepunahan keanekaragaman hayati akan berakibat pada ketidak seimbangan ekosistem di alam, walaupun alam itu sendiri mempunyai daya lenting untuk memulihkan ketidak seimbangan dengan waktu yang relatif lama. Anak cucu kita tidak dapat menikmati keindahan flora dan fauna yang ada kalau makin tahun ada yang punah. Mereka hanya bisa melihat dari gambar atau dari layar, tetapi tidak bisa merasakan keindahan baik dari warna, suara dan bentuk.

6.3 RESPON

Pendidikan dan kesadaran penduduk perlu senantiasa ditingkatkan agar kelangkaan dan kepunahan jenis flora dan fauna tidak merupakan akibat dari ketidaktahuan, ketidakmauan dan ketidakpedulian semata-mata.

Di samping flora dan fauna yang ada di daratan, perlu juga diperhatikan flora fauna yang ada di pantai dan lautan. Untuk itu diperlukan kebijaksanaan pemerintah daerah antara lain adanya rehabilitasi pantai yang rusak dengan mengembangkan penanaman hutan bakau (mangrove), pelestarian hutan bakau guna mencegah abrasi dan intrusi air laut, serta pengembangan terumbu karang.

BAB VII

PESISIR DAN LAUT

7.1. STATUS

Hutan Mangrove adalah satu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumberdaya alam hayati yang didominasi pohon jenis bakau dalam persekutuan alam lingkungan, yang satu dengan yang lainnya dapat dipisahkan. Kerusakan hutan mangrove di pantai Kota Tegal membawa implikasi yang luas diantaranya rusaknya ekosistem pantai, punahnya keanekaragaman hayati yang hidup di tepi pantai, dan abrasi pantai. Hal ini tidak beda jauh dengan kondisi air laut di Kota Tegal yang memprihatinkan karena masuknya limbah industri, domestik, peternakan dan pertanian ke laut yang terbawa oleh air sungai.

Data inventarisasi sumber daya hutan kawasan mangrove Kota Tegal Tahun 2006 adalah :

- a. Tambak : Kelurahan Muarareja (2825 m²); Kelurahan Tegalsari (1518 m²); Kelurahan Mintaragen (1227,5 m²); Kelurahan Panggung (759 m²)
- b. Daerah Aliran Sungai : Kelurahan Tegalsari (350 m); Kelurahan Mintaragen (190,5 m); Kelurahan Panggung (1485 m)
- c. Pantai : Kelurahan Tegalsari (penambahan = 120 m², pengurangan 120 m²); Kelurahan Muarareja (penambahan 300 m², pengurangan 120 m²); Kelurahan Mintaragen (penambahan 180 m², pengurangan 30 m²); Kelurahan Panggung (penambahan 300 m², pengurangan 90 m²)

Berdasarkan data tahun 2006 di Kapedal Kota Tegal, kondisi kualitas air laut pantai Kota Tegal sudah tercemar berat oleh parameter ammonia, fosfat, sulfida, raksa, seng, kadmium, fenol, detergen, dan timbal.

Kerusakan hutan mangrove di pantai Kota Tegal membawa implikasi yang luas diantaranya rusaknya ekosistem pantai, punahnya keanekaragaman hayati yang hidup di tepi pantai, dan abrasi pantai.

Abrasi terjadi di Kecamatan Tegal Timur dan Kecamatan Tegal Barat. Kecamatan Tegal Timur abrasi terjadi di Kelurahan Panggung dan Kelurahan Mintaragen. Kecamatan Tegal Barat abrasi terjadi di Kelurahan Tegalsari dan Kelurahan Muarareja. Pada tahun 2004, abrasi terjadi di dua kelurahan yaitu Kelurahan Panggung seluas 0,35 Ha dan Kelurahan Muarareja seluas 0,7 Ha. Pada tahun yang sama dilakukan reklamasi seluas 17 Ha (di kawasan PDP seluas 12 Ha dan kawasan Blok J seluas 7 Ha). Kemudian pada tahun 2005, abrasi terjadi di tiga kelurahan yaitu Kelurahan Panggung seluas 0,5 Ha, Kelurahan Mintaragen seluas 0,1 Ha dan Kelurahan Muarareja seluas 0,25 Ha. Pada tahun 2006,

abrasi terjadi di empat kelurahan yaitu Kelurahan Panggung seluas 1,5 Ha, Kelurahan Mntaragen seluas 0,25 Ha, Kelurahan Tegalsari seluas 0,25 Ha dan Kelurahan Muarareja seluas 0,5 Ha.

7.2 TEKANAN

Kualitas perairan kawasan pantai dan laut Kota Tegal sangat dipengaruhi oleh kegiatan-kegiatan yang terdapat di daerah hulunya yang sampai ke kawasan pantai dan laut melalui sungai-sungai yang ada di Kota Tegal. Ada beberapa sungai yang ada di Kota Tegal seperti Sungai Gung Lama, Sungai Ketiwon, Sungai Sibelis, Sungai Kemiri dan Sungai Gangsa.

Kegiatan-kegiatan yang dapat memberikan beban cemaran ke perairan kawasan pantai dan laut Kota Tegal adalah kegiatan industri, rumah sakit, bengkel motor, hotel dan lainnya. Dari data yang ada, kegiatan-kegiatan di atas berjumlah 19 industri dan kegiatan lainnya. Sebanyak 9 (sembilan) industri/kegiatan yang membuang air limbahnya ke Sungai Gung Lama. Industri/kegiatan yang membuang limbahnya ke Sungai Sibelis ada 7 (tujuh). Sedangkan industri/kegiatan lain yang dominan membuang air limbah ke Sungai Kemiri sebanyak 3 (tiga).

Sumber pencemar potensial yang diterima Sungai Gangsa berasal dari kegiatan permukiman (limbah domestik) dan pertanian, Sungai Gung Ketiwon berasal dari kegiatan domestik dan industri sedangkan sungai-sungai lainnya (Sungai Kemiri, Sungai Sibelis, Sungai Gung Lama) berasal dari kegiatan domestik dan industri. Dari sumber pencemar potensial yang diterima sungai-sungai tadi akan berdampak pula pada penurunan kualitas air laut, karena air sungai tadi mengalir sampai muara sungai.

Sumber pencemar potensial yang terdapat disepanjang pesisir/pantai Kota Tegal berasal dari kegiatan pelabuhan, kegiatan bongkar hasil tangkapan ikan dan pelepasan ikan, serta kegiatan industri galangan kapal.

Abrasi pantai yang terjadi di pesisir Kota Tegal diakibatkan rusaknya tanaman hutan mangrove. Dulunya hutan mangrove ini ditebang oleh nelayan/masyarakat pesisir untuk kegiatan pertambakan.

Dengan adanya pencemaran air laut akan berdampak pada matinya terumbu karang, ikan dan mikro organisme pantai (ekosistem pantai). Apabila ada ikan hidup di laut pesisir Kota Tegal kemungkinan tercemar logam berat. Hal ini perlu dibuktikan dengan adanya penelitian dan pengujian terhadap kualitas ikan. Selain itu ikan-ikan yang hidup di tambak juga akan terpengaruh dari menurunnya kualitas air laut, akibatnya banyak ikan yang di tambak mati.

Dengan adanya abrasi di Kecamatan Tegal Timur dan Tegal Barat khususnya di kelurahan-kelurahan yang berdekatan dengan pantai akan mengancam puluhan rumah yang berdekatan langsung dengan pantai. Demikian pula masyarakat yang memiliki tambak di sekitar pantai merasa khawatir akan dampaknya pada rusaknya tambak mereka.

7.3. RESPON

Dengan adanya penurunan kualitas pesisir dan laut diperlukan upaya perbaikan dan pengelolaannya. Untuk mengurangi beban cemaran yang masuk ke sungai-sungai yang bermuara di sepanjang pesisir/pantai Kota Tegal maka kegiatan Prokasih yang telah dicanangkan sejak tahun 2001 perlu dilakukan dengan sungguh-sungguh baik oleh para penghasil limbah juga masyarakat Kota Tegal dan merubah paradigma bahwa sungai sebagai muara pembuangan limbah yang berasal kegiatan industri maupun domestik. Industri yang membuang air limbahnya ke sungai supaya diolah terlebih dahulu di instalasi pengdahan air limbah (IPAL).

Untuk mengurangi beban cemaran yang masuk ke laut di sepanjang pesisir/pantai Kota Tegal maka perlu pengawasan terhadap kegiatan yang ada di Pelindo Cabang Tegal dan PPP Tegal Sari terutama kegiatan perawatan dan pembersihan kapal yang menghasilkan pelumas bekas maupun sisa-sisa bahan bakar.

Diperlukan pula pemantauan kualitas air laut di sepanjang pesisir/pantai Kota Tegal secara kontinyu dari tahun ke tahun sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan kawasan pesisir/pantai Kota Tegal. Merindaklanjuti berlakunya Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 maka perlu dilakukan studi lebih lanjut untuk menetapkan peruntukan laut di sepanjang pesisir/pantai Kota Tegal.

Untuk mengatasi kerusakan pantai akibat abrasi, Pemerintah Kota Tegal berupaya melakukan penanaman kembali hutan mangrove dan pembangunan grovin.

BAB VIII

LINGKUNGAN PERMUKIMAN

8.1. STATUS

Penduduk Kota Tegal pada tahun 2007 adalah 247.076 jiwa, terdiri dari laki-laki 123.792 jiwa dan 123.284 jiwa penduduk perempuan, sehingga perbandingan penduduk laki-laki dengan penduduk perempuan (*sex ratio*) di Kota Tegal sebesar 99,77 % (Tabel 2.7). Sementara itu, ditinjau dari aspek perkembangan penduduk Kota Tegal dalam tahun 2007 laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,28%/tahun. Sedangkan untuk rata-rata usia harapan hidup laki-laki dan perempuan mencapai 64+ tahun.

Pertumbuhan permukiman di Kota Tegal sangat pesat dari tahun ke tahun. Pertumbuhan penduduk sangat mempengaruhi pertumbuhan rumah. Pertumbuhan rumah akan membentuk suatu permukiman. Permukiman ada 2 jenis yaitu permukiman kumuh dan permukiman tidak kumuh. Permukiman kumuh identik dengan lingkungan yang kurang sehat dan sanitasi yang buruk. Berdasarkan data dari Bappeda Kota Tegal dan observasi langsung di lapangan terhadap permukiman kumuh di Kota Tegal terdapat 4 Kelurahan di 2 Kecamatan yang tergolong lingkungan permukiman kumuh (lihat Tabel 8.1.)

Tabel 8.1. Nama Rukun Warga Lingkungan Permukiman Kumuh di Kota Tegal Tahun 2008

No.	Kecamatan/ Kelurahan	Jumlah RW	Nama RW
I	Kecamatan Tegal Timur	5	
1	Kelurahan Panggung	2	X, XII
2	Kelurahan Mntaragen	3	X, XI, XII
II	Kecamatan Tegal Barat	6	
1	Kelurahan Tegalsari	3	III, IX, X
2	Kelurahan Muarareja	3	I, II, III

Sumber : Bappeda Kota Tegal

Untuk lebih jelasnya mengenai gambaran kondisi lingkungan kumuh di Kota Tegal dapat dilihat pada Gambar 8.1. sampai dengan 8.3.

Gambar 8.1.
PETA PERMUKIMAN KUMUH
(A3)

Gambar 8.2. Kondisi Permukiman di Bantaran Sungai Ketiwon (Gung) Kota Tegal



Sumber : Foto Lapangan, 2008

Gambar 8.2. Kondisi Salah Satu Permukiman di Kelurahan Mntaragen Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal



Sumber : Foto Lapangan, 2008

8.2 TEKANAN

Terjadinya lingkungan kumuh salah satunya adalah faktor kemiskinan dan rendahnya tingkat pendidikan. Kebanyakan mereka yang tinggal di lingkungan kumuh adalah warga miskin dengan pendidikan yang rendah. Lingkungan permukiman kumuh kurang memperhatikan sanitasi lingkungan dan kesehatan lingkungan, sehingga mereka rentan terhadap penyakit. Kebanyakan mereka tinggal di daerah tepian pantai dan bantaran sungai.

Gambaran penyebab kemiskinan yang ada di Kota Tegal adalah sebagai berikut :

1. Terbatasnya kecukupan dan mutu pangan
Masih didapati penduduk yang makan kurang dari 2 kali sehari atau makan 3 kali sehari tetapi tidak memenuhi persyaratan kecukupan gizi.
2. Terbatasnya akses dan mutu layanan kesehatan
Masih ada warga yang tidak mampu berobat ke rumah sakit, terutama untuk penyakit- penyakit kronis dan berat.
3. Terbatasnya akses dan mutu layanan pendidikan formal maupun non formal
Meskipun angka melek huruf di Kota Tegal tergolong tinggi, namun dengan berbagai sebab masih didapati anak-anak yang tidak menuntaskan wajib belajarnya, bahkan masih ada kasus-kasus drop out sekolah dasar.
4. Terbatasnya kesempatan kerja dan berusaha
Tingginya angka pengangguran di Kota Tegal yaitu 55.195 orang dari usia angkatan Kerja menunjukkan masih terbatasnya kesempatan kerja dan berusaha bagi masyarakat, menyebabkan bertambahnya mata rantai kemiskinan.
5. Terbatasnya akses layanan perumahan
Program perbaikan rumah bagi masyarakat miskin terus dilakukan dan ditingkatkan oleh Pemerintah Kota Tegal, namun belum semua warga memiliki hunian yang layak dan sehat. Disamping itu masih terdapat pula lingkungan perumahan kumuh di beberapa tempat yang masih perlu diperbaiki.
6. Terbatasnya akses terhadap air bersih
Kurangnya akses masyarakat miskin terhadap layanan air bersih ini disebabkan terbatasnya pasokan air dari PDAM. Program-program air bersih (contoh : SEAB) pun sering tidak berhasil seperti yang diharapkan karena keterbatasan persediaan air ini. Penduduk miskin lebih banyak membeli air untuk keperluan minum dengan harga yang relatif lebih tinggi daripada memasang sambungan air PDAM.
7. Lemahnya akses kepemilikan dan penguasaan atas tanah
Angka 3.753 orang buruh tani di Kota Tegal (DisDukCapil, 2005) menunjukkan bahwa penguasaan atas tanah bagi para petani masih rendah.
8. Menurunnya kondisi Sumberdaya Alam dan Lingkungan hidup

Adanya abrasi, dan pencemaran sungai dan laut menyebabkan kurang optimalnya hasil tangkapan nelayan, yang merupakan mata pencaharian terbesar ketiga setelah pedagang dan buruh industri.

9. Kurangnya partisipasi masyarakat

Kegiatan untuk menjangkau aspirasi masyarakat di Kota Tegal semakin berkembang dan terus ditingkatkan. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan-kegiatan musyawarah rencana pembangunan Kelurahan (Musrenbangkel), dialog dengan walikota dan anggota Dewan serta kegiatan lain. Program-program pembangunan pun lebih diarahkan pada pemberdayaan masyarakat, dimana partisipasi masyarakat sangat diperlukan dan dikedepankan. Namun tingkat partisipasi masyarakat khususnya masyarakat miskin dan perempuan masih perlu ditingkatkan dalam rangka menjangkau aspirasi masyarakat secara menyeluruh

10. Faktor lain

Faktor lain yang menyebabkan kemiskinan adalah faktor internal individu (sifat malas, mengharap bantuan, pandangan bahwa kemiskinan adalah takdir, dan lain sebagainya) dan faktor eksternal yang tidak dapat ditolak seperti bencana alam, jompo, janda, dan lain sebagainya.

8.3. RESPON

Dengan adanya lingkungan permukiman kumuh di Kota Tegal ini diperlukan upaya dari pemerintah pusat dan pemerintah Kota Tegal pada khususnya untuk membuat program perbaikan lingkungan kumuh baik sarana dan prasarana lingkungan serta sanitasi lingkungan. Upaya menggalakan penyadaran hidup sehat. Membuka lapangan kerja sehingga mereka dapat bekerja dan menambah penghasilan mereka. Pada akhirnya secara swadaya mereka dapat memperbaiki lingkungannya sendiri.

BAB IX

AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Dari status, tekanan dan respon dari berbagai media lingkungan hidup yang telah tersaji pada bab-bab sebelumnya, sehingga dapat dirumuskan agenda pengelolaan lingkungan hidup sebagai berikut :

1. Pengendalian pencemaran air, melalui kegiatan sebagai berikut :
 - melaksanakan program kali bersih (*Prokasih*) mulai dari hulu sampai hilir sungai termasuk penyuluhan pada masyarakat yang tinggal di bantaran sungai;
 - melaksanakan produksi bersih (*Clean Production*) bagi kalangan dunia usaha;
 - kewajiban bagi industri untuk pengadaan dan pengoperasian IPAL sehingga memenuhi baku mutu yang disyaratkan;
 - regulasi kebijakan di bidang lingkungan dan penegakan hukum (*Law Enforcement*);
 - penggunaan pestisida yang ramah lingkungan dan pengurangan pemakaian pupuk anorganik (urea, TSP, KCl) dengan penggunaan pupuk kompos/ organik;
 - pengaturan beban pencemaran yang disesuaikan dengan daya dukung lingkungan;
 - meneruskan pembuatan IPAL terpadu untuk industri dan septick tank komunal untuk masyarakat lingkungan kumuh;
 - mengerakan pembuatan sumur resapan di lingkungan pemukiman, kantor dan lingkungan lain di wilayah Kota Tegal
 - meneruskan pemantauan air sungai maupun air laut dari tahun ke tahun sebagai acuan dalam pengelolaan sumber daya air dan laut.
2. Pengendalian pencemaran udara, melalui kegiatan sebagai berikut :
 - Melaksanakan program langit biru (*Prolabir*) bagi semua pihak;
 - pengaturan beban jalan dan jalur transportasi agar pencemaran/ polutan tidak terkonsentrasi pada suatu kawasan tertentu;
 - kewajiban bagi industri untuk pengadaan dan alat penangkap debu (*dust collector*);
 - penggantian bahan bakar minyak (fossil) dengan bahan bakar biodiesel yang ramah lingkungan;
 - penghijauan di sepanjang trotoar jalan dan media jalan, lingkungan kantor, ruang terbuka hijau dan lain sebagainya;
 - mengupayakan minimalisasi sebaran bau akibat kegiatan pengolahan ikan di PPP Tegalsari.
3. Pengendalian sampah, melalui kegiatan sebagai berikut :
 - menumbuhkembangkan dan meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah;
 - melakukan penelitian, pengembangan teknologi pengurangan, dan penanganan sampah;
 - memfasilitasi, mengembangkan, dan melaksanakan upaya pengurangan, penanganan, dan

- pemanfaatan sampah;
- melaksanakan pengelolaan sampah dan memfasilitasi penyediaan prasarana dan sarana pengelolaan sampah;
 - mendorong dan memfasilitasi pengembangan manfaat hasil pengolahan sampah;
 - memfasilitasi penerapan teknologi spesifik lokal yang berkembang pada masyarakat setempat untuk mengurangi dan menangani sampah; dan
 - Melakukan koordinasi antar lembaga pemerintah, masyarakat, dan dunia usaha agar terdapat keterpaduan dalam pengelolaan sampah.
 - menetapkan kebijakan dan strategi pengelolaan sampah berdasarkan kebijakan nasional dan provinsi;
 - menyelenggarakan pengelolaan sampah skala kota sesuai dengan norma, standar, prosedur, dan kriteria yang ditetapkan oleh Pemerintah;
 - melakukan pembinaan dan pengawasan kinerja pengelolaan sampah yang dilaksanakan oleh pihak lain;
 - menetapkan lokasi tempat penampungan sementara, tempat pengolahan sampah terpadu, dan/atau tempat pemrosesan akhir sampah;
 - melakukan pemantauan dan evaluasi secara berkala setiap 6 (enam) bulan selama 20 (dua puluh) tahun terhadap tempat pemrosesan akhir sampah dengan sistem pembuangan terbuka yang telah ditutup; dan
 - menyusun dan menyelenggarakan sistem tanggap darurat pengelolaan sampah sesuai dengan kewenangannya.
4. Perlu pelaksanaan secara tegas dalam pemanfaatan lahan secara terencana dan terkendali dalam perubahan peruntukan lahan dari sektor pertanian ke non pertanian.
 5. Perlu peningkatan pemberdayaan masyarakat dalam rangka pembinaan daerah pantai, khususnya masyarakat yang tinggal di lingkungan kumuh.
 6. Perlu adanya studi lingkungan mengenai identifikasi flora dan fauna di Kota Tegal sehingga dapat mencerminkan kekayaan flora dan fauna sekaligus sebagai penangkaran tanaman dan hewan identitas Kota Tegal.
 7. Perlu meningkatkan upaya penanaman hutan mangrove kembali, agar ekosistem pantai dapat lestari.
 8. Perlu meningkatkan pembuatan groin untuk mencegah abrasi pantai Kota Tegal.
 9. Membuat program dan bantuan bagi perbaikan lingkungan kumuh di Kota Tegal.
 10. Peningkatan kerja sama antara instansi termasuk perguruan tinggi, lembaga swadaya masyarakat (LSM) serta masyarakat dalam rangka peningkatan mutu lingkungan di wilayah Kota Tegal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2005. *Laporan Akhir Kegiatan Pengujian Kualitas Air Laut Kota Tegal*. Kota Tegal: Pemerintah Kota Tegal.
- Anonim. 2006. *Laporan Akhir Pengujian Kualitas Udara Kota Tegal*. Kota Tegal: Pemerintah Kota Tegal.
- Anonim. 2006. *Laporan Akhir Program Kali Bersih Kota Tegal*. Kota Tegal: Pemerintah Kota Tegal
- Anonim. 2006. *Lampiran III Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 16 Tahun 2006 Tentang Petunjuk Teknis Pemanfaatan Dana Alokasi Khusus Bidang Lingkungan Hidup Tahun 2007: Outline Penulisan Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah 2007*. Jakarta: Kementerian Negara Lingkungan Hidup
- Anonim. 2008. *Kerangka Acuan Kerja Term Of Reference (TOR) Kegiatan Pengembangan Data dan Informasi Lingkungan Pekerjaan Penyusunan Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) 2007, Laporan Pemantauan Kualitas Air, dan Laporan Periodik Perbulan Terhadap Volume Sampah Harian Untuk Tahun Berjalan Kota Tegal Tahun 2008*. Kota Tegal: Pemerintah Kota Tegal.
- Anonim. 2008. *Kota Tegal Dalam Angka 2007/Tegal In Figures 2007*. Kota Tegal: Pemerintah Kota Tegal
- Anonim. 2008. *Pedoman Umum Penyusunan Laporan Status Lingkungan Hidup Provinsi dan Kabupaten/Kota 2008*. Jakarta: Asisten Deputi Urusan Data dan Informasi Lingkungan, Kementerian Negara Lingkungan Hidup.
- Otto Soemarwoto. 1994. *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Jakarta: Djambatan.