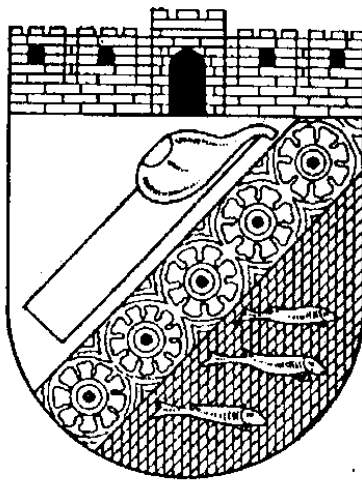


**LAPORAN  
STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH  
KOTA PEKALONGAN  
TAHUN 2009**



**PEMERINTAH KOTA PEKALONGAN  
PROVINSI JAWA TENGAH**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat serta hidayah-Nya Penyusunan Laporan Kegiatan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kota Pekalongan Tahun 2009 dapat kami selesaikan dengan baik dan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Dengan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) ini penyusun berusaha untuk memberikan gambaran seobyektif mungkin tentang kondisi lingkungan hidup di Kota Pekalongan dan memberikan informasi secara lengkap mengenai kualitas lingkungan kepada masyarakat untuk ikut melestarikan fungsi lingkungan hidup dan sumberdaya alam.

Mengingat tujuan utama pembangunan adalah meningkatkan kualitas dan taraf hidup manusia. Untuk menjamin keberlanjutan kegiatan pembangunan tersebut, maka perlu program pembangunan yang berwawasan lingkungan, sehingga mampu mencegah terjadinya kerusakan sumberdaya alam dan menurunnya kualitas lingkungan, sehingga ketersediaan dan daya dukung sumberdaya alam yang ada dapat dipertahankan. Guna mewujudkan program pembangunan yang berwawasan lingkungan tersebut, selain diperlukan kesadaran dan peran serta dari berbagai komponen masyarakat, diperlukan pula data yang akurat sebagai bahan pengambilan keputusan. Untuk mendukung hal tersebut, perlu ada ketersediaan informasi yang dilengkapi dengan fasilitas dan kemudahan untuk memperolehnya, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan masukan dalam perencanaan pembangunan maupun penentuan kebijakan pengelolaan lingkungan secara cepat dan akurat.

Kebutuhan data mengenai kondisi lingkungan hidup semakin diperlukan sejalan dengan adanya indikasi kecenderungan penurunan kualitas lingkungan, sehingga perlu ketersediaan data yang dapat menggambarkan mengenai status lingkungan hidup daerah sebagai basis data yang dapat dimanfaatkan oleh semua pihak



dalam proses pembangunan. Dengan semakin pentingnya peran informasi dalam proses pembangunan, maka penyusunan laporan tentang Status Lingkungan Hidup Daerah Kota Pekalongan ini merupakan suatu bentuk kegiatan yang memiliki peran yang strategis. Kegiatan ini juga merupakan bentuk upaya untuk terus memperbaharui ketersediaan data yang ada, sehingga mampu menjamin keakuratan dan kesesuaian bentuk informasi dengan status kualitas lingkungan hidup yang ada.

Dengan tersusunnya Status Lingkungan Hidup Daerah ini, diharapkan pembangunan di Kota Pekalongan dapat terlaksana dalam bingkai pembangunan yang berkelanjutan melalui keseimbangan antara pembangunan itu sendiri dengan daya dukung lingkungan.

Akhir kata kepada semua pihak dan Tim Penyusun, baik instansi pemerintah maupun pihak lain yang telah membantu dalam penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah Kota Pekalongan Tahun 2009 ini, diucapkan terima kasih.

Pekalongan, Desember 2009

Walikota Pekalongan

**dr. H. Mohamad Basyir Achmad**



## DAFTAR ISI

Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	vi
Daftar Gambar	viii
Daftar Peta	ix
Bab I	Kondisi Lingkungan Hidup dan Kecenderungannya
1.1	Lahan dan Hutan ----- 1 - 1
-	Penggunaan lahan ----- 1 - 1
1.2	Keanekaragaman Hayati ----- 1 - 5
-	Flora ----- 1 - 6
-	Fauna ----- 1 - 8
1.3	Air ----- 1 - 11
-	Kebutuhan Air ----- 1 - 11
-	Degradasi Sumberdaya Air ----- 1 - 16
-	Kualitas Air Kota Pekalongan ----- 1 - 17
-	Perbandingan Hasil Pemantauan ----- 1 - 31
-	Dampak Perubahan Kualitas Sungai ----- 1 - 31
1.4	Udara ----- 1 - 32
-	Kualitas Udara Ambien Kota Pekalongan --- 1 - 32
-	Kualitas Udara Emisi Di Kota Pekalongan ---- 1 - 33
-	Sumber Pencemar Udara ----- 1 - 34
-	Sumber Tidak Bergerak ----- 1 - 35
-	Dampak Pencemaran Udara ----- 1 - 35
1.5	Laut, Pesisir dan Pantai ----- 1 - 36
-	Kondisi Pesisir dan Laut Kota Pekalongan ---- 1 - 36
-	Penggunaan Lahan Pesisir Laut ----- 1 - 37
-	Vegetasi Pantai ----- 1 - 38
-	Kualitas Air Pesisir dan Laut Kota Pekalongan ----- 1 - 41
Bab II	Tekanan Terhadap lingkungan
2.1	Kependudukan ----- 11 - 1
-	Penduduk ----- 11 - 1
-	Pertumbuhan Penduduk ----- 11 - 2
-	Kebutuhan Lahan Untuk Pengembangan Pemukiman ----- 11 - 3
-	Tingkat Kesejahteraan ----- 11 - 4
-	Angkatan Kerja ----- 11 - 5
2.2	Pemukiman ----- 11 - 6
-	Pola Pertumbuhan dan Penyebaran Permukiman di Wilayah Perkotaan ----- 11 - 6
-	Ruang Terbuka Hijau ----- 11 - 10
-	Akses Terhadap Infrastruktur Pemukiman ---- 11 - 11
-	Timbulan Sampah ----- 11 - 12
2.3	Kesehatan ----- 11 - 16
2.4	Industri ----- 11 - 17
2.5	Limbah B3 ----- 11 - 20
Bab III	Upaya Pengelolaan Lingkungan
3.1	Rehabilitasi Lingkungan ----- 111 - 1
-	Lahan dan Hutan ----- 111 - 1



-	Keanekaragaman Hayati -----	III - 2
-	Air -----	III - 3
-	Udara -----	III - 6
-	Laut, Pesisir dan Pantai -----	III - 7
3.2	Peran Serta Masyarakat -----	III - 10
3.3	Kelembagaan -----	III - 11



## DAFTAR TABEL

	<b>Hal</b>	
Tabel 1.1	Status Kepemilikan Lahan di Kota Pekalongan, 2007 -----	I - 1
Tabel 1.2	Perubahan Lahan, 2008 -----	I - 2
Tabel 1.3	Luas dan Penggunaan Tanah Kering di Kota Pekalongan --	I - 2
Tabel 1.4	Penggunaan Tata Guna Lahan Tahun 2007 -----	I - 3
Tabel 1.5	Penggunaan Lahan Berdasarkan Context Tata Ruang di Kota Pekalongan -----	I - 3
Tabel 1.6	Luas Lahan Kritis Menurut Kriteria Kritis, Tahun 2007 -----	I - 4
Tabel 1.7	Jenis Tumbuhan disekitar DAS -----	I - 7
Tabel 1.8	Jenis Tumbuhan Perdu Di Sekitar DAS -----	I - 7
Tabel 1.9	Jenis Tumbuhan Air -----	I - 8
Tabel 1.10	Jenis Fauna Burung (Aves/Avifauna) -----	I - 9
Tabel 1.11	Jenis Mamalia, Reptilia, dan Amphibia -----	I - 9
Tabel 1.12	DAS Kota Pekalongan, 2009 -----	I - 12
Tabel 1.13	Imbunan Air Tanah Di Daerah Pekalongan dan sekitarnya -	I - 14
Tabel 1.14	Lokasi Pengambilan Sampel air -----	I - 17
Tabel 1.15	Hasil Pemantauan Kualitas air Tahun 2009 -----	I - 19
Tabel 1.16	Kelarutan CO <sub>2</sub> dalam air-----	I - 21
Tabel 1.17	Kualitas Udara Ambien di Kota Pekalongan 2008 -----	I - 32
Tabel 1.18	Penggunaan Lahan Kawasan Pantai (DPKLH 2008) -----	I - 38
Tabel 1.19	Jenis Tumbuhan Bawah Di Tambak Dan Ekosistem Pantai Kota Pekalongan -----	I - 39
Tabel 1.20	Beberapa Parameter Kualitas Air Di Kawasan Pantai Kota Pekalongan -----	I - 41
Tabel 1.21	Lokasi Pengambilan Contoh Baku Mutu Air Laut -----	I - 41
Tabel 1.22	Hasil Kualitas Air Laut Kota Pekalongan Tahun 2007 -----	I - 42
Tabel 1.23	Hari Hujan dan Curah Hujan Kota Pekalongan Tahun 2008 -	I - 43
Tabel 2.1	Jumlah Penduduk Kota PekalonganTahun 2007 -----	II - 1
Tabel 2.2	Kepadatan Penduduk Di Kota Pekalongan Tahun 2007 ----	II - 3
Tabel 2.3	Jumlah Angkatan Kerja Menurut Jenis Kelamin Dan Lapangan Pekerjaan -----	II - 5
Tabel 2.4	Pertamanan Di Kota Pekalongan, 2007 -----	II - 10
Tabel 2.5	Data Alokasi Titik Penerangan Jalan Umum Tiap Kecamatan -----	II - 12
Tabel 2.6	Besaran Timbulan Sampah Di Kota Pekalongan Tahun 2007	II - 13
Tabel 2.7	Komposisi Sampah Kota Pekalongan -----	II - 13
Tabel 2.8	Keadaan Sampah Kota Pekalongan Rata-rata Per Hari Tahun 2001-2009 -----	II - 14
Tabel 2.9	Lokasi, Jumlah dan Kondisi Container -----	II - 16
Tabel 2.10	Data Sentra Industri Kecil Di Pekalongan Selatan Tahun 2009 -----	II - 17
Tabel 2.11	Data Sentra Industri Kecil Di Pekalongan Barat Tahun 2009 -	II - 18
Tabel 2.12	Data Sentra Industri Kecil Di Pekalongan Timur Tahun 2009 -	II - 19
Tabel 2.13	Data sentra Industri Kecil Di Pekalongan Utara Tahun 2009 -	II - 19
Tabel 2.14	Jumlah Limbah Padat dan Cair Kegiatan IPAL di Kota Pekalongan 2007 -----	II - 20
Tabel 2.15	Jumlah Limbah Cair Rumah Sakit Di Kota Pekalongan Hasil Investasi Tahun 2007 -----	II - 21



Tabel 2.16	Pengujian Limbah Padat Pada Pelaksanaan Invebtarisasi Terhadap Sebaran Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Di Kota Pekalongan Tahun 2007 -----	II - 21
Tabel 3.1	Data Kelurahan dengan Pengomposan Skala Rumah Tangga Menggunakan Komposter -----	III - 11



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Hal</b>
Gambar 1.1	Luas Penggunaan Lahan ----- I - 2
Gambar 1.2	Perbandingan Parameter Yang Melampaui Baku Mutu air Sungai ----- I - 31
Gambar 1.3	Sungai Pekalongan ----- I - 31
Gambar 1.4	Kondisi Lingkungan Perkantoran ----- I - 33
Gambar 1.5	Kondisi Lingkungan Terminal ----- I - 33
Gambar 1.6	Kondisi Lingkungan Perumahan ----- I - 33
Gambar 1.7	Sumber Pencemar Dari Emisi Bergerak ----- I - 34
Gambar 1.8	Akumulasi Limbah Pada Akibat Pembusukan Sampah ----- I - 35
Gambar 1.9	Pesisir dan Pantai Kota Pekalongan ----- I - 36
Gambar 1.10	Kawasan Pantai Sumber DPKLH, 2007 ----- I - 37
Gambar 1.11	Keadaan Lahan Di Pantai Kota Pekalongan ----- I - 38
Gambar 1.12	Tambak Di Pekalongan ----- I - 39
Gambar 2.1	Perkembangan Tingkat Kesejahteraan Penduduk, 2007 ----- II - 4
Gambar 2.2	Jumlah Tenaga Kerja Menurut Pendidikan Dan Lapangan Pekerjaan ----- II - 6
Gambar 2.3	Jumlah Pencari Kerja Di Kota Pekalongan, tahun 2007 ----- II - 6
Gambar 2.4	Sumber Pendanaan Penanggulangan Kemiskinan Kota Pekalongan (Bappeda 2008) ----- II - 7
Gambar 2.5	Bagan Pola Pertumbuhan Pemukiman Bagi Penduduk Miskin di Kota Pekalongan ----- II - 8
Gambar 2.6	Kondisi Taman di Kota Pekalongan ----- II - 11
Gambar 2.7	Prosentase Komposisi Campuran Sampah ----- II - 14
Gambar 2.8	Jumlah sarana Kesehatan Kota Pekalongan Tahun 2007 ----- II - 17
Gambar 3.1	Hutan Kota Lapangan Mataram ----- III - 6
Gambar 3.2	Taman Monumen ----- III - 6





## DAFTAR PETA

		<b>Hal</b>
Peta 1.1	Lokasi Sampel Dan Hasil Uji Kualitas Sungai Pekalongan -----	I - 29
Peta 1.2	Titik Pengambilan Sampel Dan Hasil Uji Kualitas Lab Sungai Banger -----	I - 30
Peta 2.1	Peta Lokasi TPA, TPS dan Transfer Depo -----	II - 15



## BAB I KONDISI LINGKUNGAN HIDUP DAN KECENDERUNGANNYA

### 1.1. LAHAN DAN HUTAN

Secara administratif Kota Pekalongan terbagi dalam 4 Kecamatan dengan luas tanah wilayah Kota Pekalongan 4.525 Ha. Atau sekitar 0,14 % dari luas wilayah Jawa Tengah. Luas tanah yang ada di Kota Pekalongan terdiri 33,79 % tanah sawah dan 66,21 % tanah kering, jika dibandingkan dengan Tahun 2007 tanah sawah pada Tahun 2008 berkurang 6 Ha. Hal ini disebabkan semakin bertambahnya jumlah penduduk yang menyebabkan kebutuhan akan perumahan meningkat yang berdampak pada berkurangnya luas tanah sawah. Luas tanah sawah dirinci menurut sistem pengairan adalah sistem berpengairan teknis. Sedang tanah kering meliputi Pekarangan/lahan bangunan dan halaman 2.488 Ha, Tegal/kebun 175 Ha, Rawa-rawa yang tidak ditanam 60 Ha dan lain-lain 172 Ha.

Status kepemilikan lahan di Kota Pekalongan sampai akhir Tahun 2007 adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1. Status Kepemilikan Lahan di Kota Pekalongan, 2007

AKTIVA (Ha)		PASIVA (Ha)	
KEADAAN AWAL		KEADAAN AKHIR	
1. Tanah Negara	393.0906	Tanah Negara	393.0906
2. Tanah Negara dibebani Hak		Tanah Negara dibebani Hak	
- Hak Guna Usaha	17.8675	- Hak Guna Usaha	17.8675
- Hak Guna Bangunan	273.6262	- Hak Guna Bangunan	278.4262
- Hak Pakai	174.9444	- Hak Pakai	174.9444
- Hak Pengelolaan	21.6617	- Hak Pengelolaan	21.6617
3. Tanah Milik	3643.9292	Tanah Milik	3639.1292
TOTAL	4525.1196	TOTAL	4525.1196

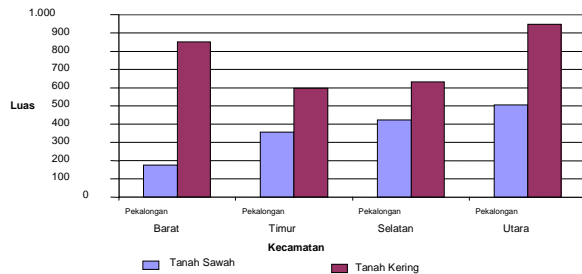
Catatan : Tanah Negara termasuk di dalamnya tanah bengkok, sungai dan jalan  
 Sumber : Kantor Statistik dan Kantor BPN, 2007

#### 1.1.1 Penggunaan lahan

Kota Pekalongan mempunyai luas 45,25 km<sup>2</sup>, dari tahun ke tahun perubahan penggunaan lahan mengalami perubahan yang hampir konstan. Perubahan yang cukup mencolok terjadi dari Tahun 2004-2005 dan Tahun 2006-2007, selama 5 tahun terakhir (2004-2008) tanah sawah di Kota Pekalongan mengalami penyusutan dari luas 1.483 km<sup>2</sup> menjadi 1.459 km<sup>2</sup> atau menyusut seluas 24 km<sup>2</sup>. Bisa dikatakan setiap 2 tahun sekali tanah sawah di Kota

Pekalongan berubah menjadi tanah kering. Sedangkan luas hal ini bisa dilihat dari trend selama 5 tahun terakhir sebagai berikut :

Gambar 1.1. Luas Penggunaan Tanah



Tabel 1.2. Perubahan Lahan, 2008

Tahun	Tanah Sawah	Tanah Kering
2004	1.483	3.003
2005	1.472	3.014
2006	1.472	3.014
2007	1.459	3.027
2008	1.459	3.027

Sumber : DPPK Kota Pekalongan, 2008

Pada diagram batang 5.1. perbandingan luas tanah sawah dan luas tanah kering yang terdapat pada masing-masing kecamatan di Kota Pekalongan pada Tahun 2008, di sana dapat dilihat bahwa di Kecamatan Pekalongan Barat tanah kering jauh lebih luas dibandingkan dengan tanah sawah, dari Tabel 1.3. dapat diketahui bahwa pemanfaatan tanah kering di Kecamatan Pekalongan Barat sebagian besar adalah sebagai lahan pekarangan.

Tabel . 1.3. Luas dan Penggunaan Tanah Kering di Kota Pekalongan

No.	Kecamatan	Pekarangan	Tegal	Rawa-rawa	Tambak	Lain-lain	Jumlah
1	Pekalongan Barat	747	42	-	-	62	851
2	Pekalongan Timur	478	-	-	-	118	596
3	Pekalongan Selatan	604	15	-	-	12	631
4	Pekalongan Utara	679	118	70	74	8	949
	<b>Jumlah</b>	<b>2.508</b>	<b>175</b>	<b>70</b>	<b>74</b>	<b>200</b>	<b>3.027</b>

Sumber : Dinas Pertanian, Peternakan dan Kelautan Kota Pekalongan, 2008

Secara administratif Kota Pekalongan dibagi menjadi 4 kecamatan dengan luas wilayah 4,525 Ha atau sekitar 0,14% dari luas wilayah Jawa Tengah, Penggunaan lahan yang ada di Kota Pekalongan terdiri dari tanah sawah menyusut sebesar 1,23% bila dibandingkan tahun lalu, sedangkan penggunaan untuk tanah kering meningkat menjadi 0,59% hal ini disebabkan oleh **Tekanan kegiatan pembangunan yang meliputi sektor perumahan, perdagangan, dan fasilitas-fasilitas lain** yang membutuhkan penggunaan lahan. Sedangkan pengembangan tata guna lahan di Kota Pekalongan, menggunakan pola atau konsep *mix used planning* dan *flexible Zonning*, artinya bahwa penggunaan lahan tertentu masih dimungkinkan adanya kegiatan lain yang mendukung kegiatan utama yang diperuntukkan. Aplikasi dari konsep *mix used planning* akan memberikan toleransi kemudahan antara lain :

1. Menetapkan adanya daerah campuran yang dapat digunakan oleh



beberapa jenis kegiatan yang tidak saling mengganggu.

2. Memberikan toleransi bercampurnya kegiatan tertentu dalam peruntukkan tanah yang ditetapkan, dengan catatan bahwa kegiatan tersebut tidak mengganggu peruntukkan kegiatan utama dengan toleransi kegiatan lain pada peruntukkan tertentu adalah sebesar 20% dari luas blok peruntukkan utama.

Dari data yang ada luas wilayah Kota Pekalongan seluas 4.524, 70 Ha dan berdasarkan kebutuhan pengembangannya seluas 2.363, 59 Ha, maka sisanya seluas 2.161,11 Ha, merupakan cadangan pengembangan dan daerah konservasi.

Tabel 1.4. Penggunaan Tata Guna Lahan Tahun 2007

No	Aktiva (Ha)	Pasiva (Ha)
1	Permukiman	1.953.3175
1	Pertanian Lahan Kering	98.4180
2	Sawah	1.957.3353
3	Perkebunan	-
4	Perikanan	122.0000
5	Perhubungan	58.6000
6	Areal Perhutanan	-
7	Tanah Kritis/Rusak	220
8	Industri	91.1647
9	Pertambangan Terbuka	-
10	Perarian	12.4000
11	Lain-lain	150.5524
12	Padang	81.3290
13	Jumlah	4.525.1169

Sumber : DPKLH, 2007

Tabel 1.5. Penggunaan Lahan berdasarkan context Tata Ruang di Kota Pekalongan

KLASIFIKASI PENGGUNAAN LAHAN (Ha)	KAWASAN LINDUNG				KAWASAN BUDI DAYA			
	1 JANUARI 2007		31 DES 2007		1 JANUARI 2007		31 DES 2007	
	(Ha)	%	(Ha)	%	(Ha)	%	(Ha)	%
1. Pemukiman								
1.1. pemukiman perkotaan	62.9300	6.45	62.9300	6.45	9.172.635	93.55	905.2637	93.55
1.2. Pemukiman Perkelurahan	17.8600	1.86	17.8600	1.86	9.431.276	98.14	941.1678	98.14
2. Pertanian Lahan Kering								
2.1 Ladang	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2 Tegalan	27.0000	38.54	27.0000	38.54	430.510	61.46	43.0510	61.46
2.3 Kebun Campuran	25.7950	83.56	25.7950	83.56	25.720	16.44	5.0720	16.44
3. Sawah								
3.1 Sawah Irigasi	42.7182	2.18	42.7182	2.18	1.900.5736	97.82	1.906.6191	97.82
3.2 Sawah Tadah Hujan	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Perikanan								
4.1 Tambak	6.0000	4.91	6.0000	4.91	116.0000	95.09	116.0000	95.09
4.2 kolam/air tawar								
4. Perhubungan								
5.1 Lapangan Udara								
5.2 Pelabuhan Laut/ sungai	29.6000	50.51	29.6000	50.51	29.0000	49.49	29.0000	49.49
6. Padang								
6.1 Rumput/alang-alang	82.000	12.17	82.000	12.17	59.1290	87.83	58.1690	87.83
6.2 Semak belukar	40.000	28.57	40.000	28.57	10.0000	71.43	10.0000	71.43
7. Industri								
7.1 Industri	16.500	1.83	16.500	1.83	89.1614	96.17	89.1614	96.17
7.2 Pariwisata								
8. Pertambangan								
9. Perairan (waduk, danau)					12.4000	100.00	12.4000	100.00

KLASIFIKASI PENGGUNAAN LAHAN (Ha)	KAWASAN LINDUNG				KAWASAN BUDI DAYA			
	1 JANUARI 2007		31 DES 2007		1 JANUARI 2007		31 DES 2007	
	(Ha)	%	(Ha)	%	(Ha)	%	(Ha)	%
dan rawa)								
10. Lain - lain (jalan KA, jalan dan sungai)	40.2859	26.7	40.2859	26.7	110.2865	73.30	110.2865	73.30
<b>Total</b>	<b>266.0391</b>	<b>5.88</b>	<b>266.0391</b>	<b>5.88</b>	<b>4.259.1005</b>	<b>94.12</b>	<b>4.259.1005</b>	<b>94.12</b>

Sumber : DPKLH, Kota Pekalongan, 2007

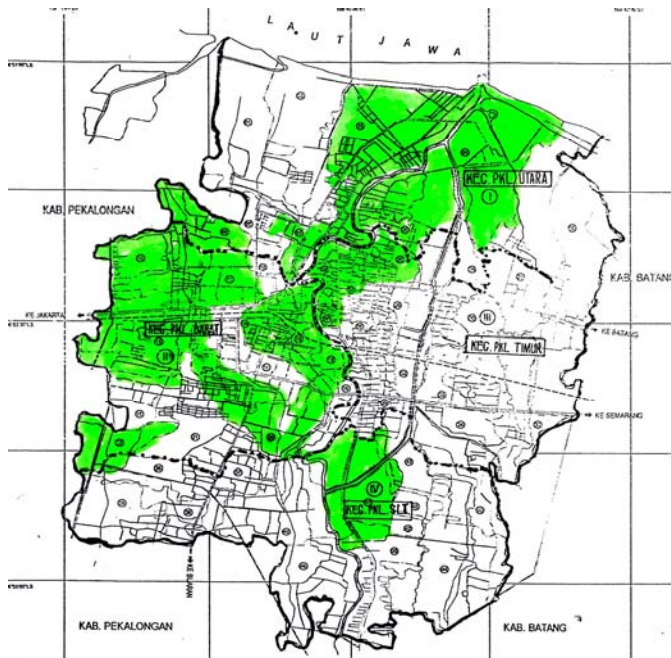
Sedangkan beberapa lahan kritis yang ada disetiap kecamatan Kota Pekalongan yang perlu ditindaklanjuti penanganan adalah :

Pada Tahun 2009 dan 2010 mendatang lahan kritis yang ada disetiap kecamatan tersebut akan dibuat hutan kota dan hutan produksi melalui kegiatan hutan rakyat untuk menghasilkan tanaman yang bermanfaat bagi masyarakat dan sebagai tempat wisata.

Tabel 1.6. Luas Lahan Kritis Menurut Kriteria Kritis, Tahun 2007

No.	Kecamatan	Desa	Potensial Kritis (Ha)	Agak Kritis (Ha)	Kritis (Ha)	Sangat kritis (Ha)	Jumlah (Ha)
1.	Pekalongan Utara	Bandengan	20	10	10	5	45
		Kandang Panjang	10	10	5	3	28
		Panjang Wetan	10	5	5	2	22
		Krapyak Lor	30	10	5	5	50
		Degayu	40	15	10	10	75
<b>Jumlah</b>			<b>110</b>	<b>50</b>	<b>35</b>	<b>25</b>	<b>220</b>

Sumber : Dinas Pertanian, Peternakan dan Kelautan Kota Pekalongan, 2007



Peta 1.1. Daerah Rawan Banjir di Kota Pekalongan

pembangunan senderan dan bronjong di beberapa wilayah sungai sedangkan kejadian banjir Tahun 2005 terjadi 32 kali di seluruh kecamatan yang ada di Kota Pekalongan sedang terparah di Kecamatan Pekalongan

Pada Tahun 2005-2007 di Kota Pekalongan terjadi beberapa bencana alam yaitu angin ribut, tanah longsor/erosi pada sungai dan banjir. Untuk angin ribut 1 kali dan tanah longsor/erosi sungai terjadi 4 kali yaitu di Kecamatan Pekalongan Timur sebelum Pemerintah Kota Pekalongan melaksanakan



Utara. Peta 1.2. menunjukkan peta daerah-daerah di Kota Pekalongan yang rawan banjir. Bencana alam, terutama banjir yang terjadi di Kota Pekalongan ini menunjukkan bahwa daya dukung lahan yang ada di Kota Pekalongan sudah mengalami penurunan. Trend peningkatan lahan kering dan penurunan lahan sawah dapat diindikasikan terjadi perubahan fungsi lahan terbuka menjadi lahan tertutup yang relatif kedap air. Ketidakseimbangan antara luas lahan basah dan lahan kering dan meningkatnya jumlah bangunan yang relatif kedap air pada hulu sungai dan hilir sungai merupakan salah satu faktor terjadinya banjir. Pada bagian hulu sungai yang merupakan daerah tangkapan akan dapat meningkatkan jumlah air larian (*run off*) air hujan, sedangkan pada bagian hilir sungai akan mempersempit daerah resapan air. Meningkatnya debit air larian (*run-off*) pada bagian hulu dapat juga meningkatkan erosi lahan, sehingga dapat menyebabkan terjadinya pendangkalan sungai pada bagian hilir. Kondisi tersebut tentu akan menurunkan daya tampung sungai yang ada, sehingga pada musim penghujan dapat terjadi luapan dan banjir disekitar Daerah Aliran Sungai (DAS) tersebut.

## 1.2. KEANEKARAGAMAN HAYATI

Kondisi flora dan fauna di Kota Pekalongan dapat digambarkan pada kehidupan flora dan fauna sekitar DAS Sungai Pekalongan dan Sungai Banger yang merupakan sungai utama wilayah. Pada umumnya adalah jenis flora dan fauna yang telah dibudidayakan oleh masyarakat, terutama di kawasan pemukiman, sedang di luar kawasan pemukiman merupakan kawasan terbuka yang telah menjadi lahan pertanian (persawahan dan pertambakan). Meskipun di sekitar DAS telah menjadi kawasan Pemukiman, kawasan pertanian dan kawasan *enclave* dari hasil pengamatan masih terdapat jenis-jenis tumbuhan dan satwa liar yang hidup di wilayah tersebut. Jenis-jenis satwa yang masih dapat dijumpai antara lain dari bangsa aves, mamalia, reptilia serta bangsa amphibia yang menempati habitat yang berbeda, sedangkan di Sungai Pekalongan dan Sungai Banger walaupun sudah tercemar masih terdapat jenis-jenis biota air dan nekton dari jenis-jenis yang kuat terhadap air tercemar.



## A. Flora

Secara umum jenis flora yang terdapat di sekitar DAS Sungai Pekalongan dan Sungai Banger dapat dibedakan atas tanaman herba, perdu dan tanaman pohon. Sepanjang DAS Sungai Pekalongan dan DAS Sungai Banger mempunyai tipe dan habitat jenis tumbuhan yang hampir serupa, dengan kondisi kiri kanannya terdapat pemukiman yang ditumbuhi oleh tanaman pekarangan/kebun/tegalan, juga pada lahan terbuka seperti sawah ditumbuhi oleh padi dan palawija. Dari Jenis tanaman yang ada di sekitar DAS dapat dibedakan atas fungsinya, seperti tanaman pangan dan tanaman keras yang mempunyai nilai ekonomis, sedang berdasarkan struktur dan komposisinya jenis tumbuhan di wilayah DAS dapat dibedakan atas jenis tumbuhan tinggi dan tumbuhan bawah.

### a. Tipe komunitas

Secara umum tipe komunitas tumbuhan dibedakan atas dua lokasi seperti :

- Daerah Aliran Sungai (DAS) Sungai Pekalongan

Tipe komunitas jenis tumbuhan di Sungai Pekalongan juga mempunyai jenis tumbuhan dan tanaman yang tidak jauh berbeda dengan jenis-jenis tumbuhan yang terdapat di Sungai Banger, hanya pada Sungai Pekalongan di daerah muara mempunyai jenis tumbuhan yang agak berbeda pada umumnya. Di daerah muara umumnya ditumbuhi jenis tumbuhan pantai seperti waru laut, akasia dan bidara laut

- Daerah Aliran Sungai (DAS) Sungai Banger.

Tipe komunitas di daerah pinggiran Sungai Banger dari terutama di daerah hilir sungai, ditumbuhi jenis-jenis tumbuhan dari jenis bambu, akasia, albasia, pisang dan jenis-jenis tanaman pangan yang dibudidayakan masyarakat seperti singkong, jagung, padi dan kelapa.

### b. Struktur komposisi dan keanekaragaman jenis tumbuhan

Struktur komposisi jenis tumbuhan di wilayah studi seperti di daerah hilir sungai, ditumbuhi jenis tanaman keras seperti pohon akasia, jati, albasia yang ditanam sebagai usaha konsevasi lahan untuk menghindari erosi yang berlebihan. Di samping terdapat tanaman



keras yang berfungsi sebagai pemanfaatan lahan sekitar DPS (Daerah Pengairan Sungai) Sungai Banger dan Sungai Pekalongan oleh masyarakat ditanami pula tanaman budidaya, dilihat pada Tabel. 1.7, Tabel. 1.8 dan Tabel 1.9

Tabel. 1.7. Jenis tumbuhan disekitar DAS

NO	NAMA LOKAL	NAMA LATIN	KETERANGAN
1.	Akasia	Acacia Mangium	+
2.	Alpukat	Parsea Americana	+
3.	Albasia	Albizia chinensis	+++
4.	Angsana	Petrocarpus Indica	++
5.	Bambu	Bambusa sp	++
6.	Belimbing	Averhoa Blimbi	+
7.	Dadap	Erythrina Variegata	+
8.	Duwet	Eugenia Sp	+
9.	Glodogan	P. Longifolia	++
10.	Jambu air	Eugenia Aquea	+
11.	Jambu batu	Psidium Gua java	++
12.	Kedondong	Spondias Pinata	+
13.	Kelapa	Cocos Nucifera	++
14.	Kelor	Moringa Oleifera	++
15.	Ketapang	Terminalia Catapea	++
16.	Lamforo	Leucaena Glauca	+++
17.	Mangga	Manggifera indica	++
18.	Melinjo	Gnetum Gnemon	+
19.	Nangka	Arthocarpus Heterophylla	+++
20.	Pepaya	Caricaa papaya	++
21.	Pete	Parkia speciosa	+
22.	Pisang	Musa Paradisiaca	++
23.	Randu	Ceiba Petandra	++
24.	Rambutan	Nephelium Laplaceum	++
25.	Sirsak	Annona Muricata	+
26.	Sukun	Arthocarpus communis	++
27.	Sono keling	Dalbergia sp	+
28.	Tanjung	M. Elengi	+
29.	Turi	Sesbania Grandiflora	++
30.	Waru	Hibiscus filliceus.	++

Sumber : Data Primer Prokash 2006

Keterangan :

- + ada jarang
- ++ ada sedang
- +++ ada banyak

Tabel. 1.8. Jenis Tumbuhan Perdu di sekitar DAS.

NO.	NAMA LOKAL	NAMA LATIN	KETERANGAN
1	Alang – alang	Imperata Cylindrica	+++
2.	Antaman	Centella Asiatica	+
3.	Bandotan	Ageratum conyzoides	++
4.	Baugenvil	Bougenvile Sp	+
5.	Ciplukan	Physallis sp	++
6.	Flamboyan	Delonix regia	+
7.	Gandasuli	Hedychium Coromanium	+
8.	Kancang panjang	Vigna languiculata	+
9.	Kembang Merak	Aesalpinia pulcherima	++
10.	Kecipir	Psophocarpus tetragonolobus	+
11.	Kumis kucing	Orthosiphon Stramineus	+
12.	Pandan	Pandanus Purcatus	++
13.	Teki	Cyperus Rotundus	++
14.	Tales	Colacasia Esculanta	++





Sumber : Data Primer Prokasih 2006

Keterangan :

- + ada jarang
- ++ ada sedang
- +++ ada banyak

Tabel. 1.9. Jenis Tumbuhan Air.

NO.	NAMA LOKAL	NAMA LATIN	KETERANGAN
1.	Enceng Gondog	Echornia Crasives	+++
2.	Genjer	Limncharis plava	++
3.	Glagah Air	Phragmites sp	+
4.	Glagah Besar	Sacharum Spontaneum	+
5.	Kangkung	Ipomoea Reptan	++
6.	Sambeng	Lasia sp	+
7.	Semanggi	Marsilea Marcantia	+
8.	Teratai Kecil	Nymphaea sp	+
9.	Ubi Jalar	Ipomoea batates	++

Sumber : Data Primer Prokasih 2006

Keterangan :

- + ada jarang
- ++ ada sedang
- +++ ada banyak

## B. Fauna

Jenis fauna yang ada disekitar DAS pada umumnya jenis hewan yang telah dibudidayakan oleh masyarakat, seperti ternak kerbau, sapi kuda, kambing atau jenis-jenis unggas seperti angsa, bebek, ayam, mentok dan lainnya. Namun demikian disamping ternak hewan yang telah dibudidaya nampak juga beberapa hewan liar yang masih dapat dijumpai, khususnya jenis burung yang masih memperlihatkan keanekaragaman yang cukup bervariasi, begitu pula masih nampak adanya hewan-hewan jenis mamalia, reptilia dan amphibia.

### a. Avifauna (Fauna Burung)

Dari hasil pengamatan di lapangan diperoleh jumlah jenis burung yang berhasil diinventarisir disekitar DAS secara umum adalah jenis-jenis burung yang mempunyai preferensi pada habitat terbuka. Tingkat keanekaragaman jenis burung di sekitar kedua DAS tersebut tergolong masih cukup baik atau sedang, hal ini menunjukkan bahwa habitat di sekitar kedua DAS tersebut masih mempunyai daya dukung lingkungan yang cukup baik. Keberadaan jenis burung pipit yang memperlihatkan jumlah populasi tinggi menunjukkan indikasi bahwa kawasan tersebut merupakan kawasan terbuka. Sesuai dengan habitat yang ditempati jenis burung pipit/emprit jawa adalah daerah pertanian (persawahan dan palawija) sedang jenis burung lain yang



kelimpahannya cukup tinggi adalah jenis burung derkuku dan perkutut, secara rinci jenis-jenis fauna burung yang masih terdapat disekitar DAS disajikan pada tabel 1.10.

Tabel. 1.10. Jenis Fauna Burung ( Aves/ Avifauna )

NO.	NAMA LOKAL	NAMA LATIN	KETERANGAN
1.	Alap – alap	Corpus Enca	+
2.	Blekak	Ardeola Speciosa	+
3.	Branjangan	Mimora Javanica	+
4.	Burung Gereja	Paser Montanus	+++
5.	Cangak abu – abu	Ardea Sulpurea	+
6.	Derkuku	Streptopelia Striata	+
7.	Emprit jawa	Lenchura Leucogaster	+++
8.	Kacer	Copccicus Saufaris	+
9.	Kuntul	Egretha alba	++
10.	Perkutut	Geopelis Striata	+
11.	Puyuh	Turnik Sp.	++
12.	Sikatan	Rhipidura Javanica	+
13.	Srigunting	Dicrurus Sp.	+
14.	Sriti	Hirundapus Giganteus	++
15.	Trocokan	Pycnonotuss Goayver	+

Sumber : Data Primer Prokash 2006

Keterangan :

- + ada jarang
- ++ ada sedang
- +++ ada banyak

b. Mamalia Reptilia dan Amphibia.

Jenis mamalia yang masih terdapat disekitar DAS baik Sungai Pekalongan maupun Sungai Banger tergolong sangat miskin jenis, hal ini karena kondisi lingkungan sudah menjadi kawasan terbuka, namun demikian dari informasi masyarakat sekitar pada kedua sungai tersebut masih ada beberapa jenis fauna, yang secara rinci tersaji pada tabel. 1.11

Tabel 1.11. Jenis Mamalia, Reptilia, dan Amphibia

NO.	NAMA LOKAL	NAMA LATIN	KETERANGAN
<b>I.</b>	<b>Mamalia</b>		
1.	Bajing	Allosciurus Notatus	+
2.	Musang	Paradoxciurus emaproditus	+
3.	Tikus Sawah	Ratus – Ratus	+++
<b>II.</b>	<b>Reptilia</b>		
1.	Biawak	Varanus Salvator	+
2.	Cicak	Prenatus Dactylus	+++
3.	Kadal	Mabauya Multifasciata	+++
4.	Tokek	Ghecko – ghecko	++
5.	Ular Air	Homalopsis bucata	+
6.	Ular Koros	Ptyas Coros	+
7.	Ular Sanca	Phyton Molurus	+
<b>III.</b>	<b>Amphibia</b>		
1.	Kodok	Bufo Bipurcatus	++
2.	Katak Sawah	Rana Cancrivora	++

Sumber : Data Primer Prokash 2006



Kerusakan sumber daya keanekaragaman hayati umumnya terjadi karena rusaknya habitat asli tempat dimana flora dan fauna tersebut hidup. Pada umumnya jenis flora dan fauna liar yang ada di Kota Pekalongan hidup di kawasan daerah aliran sungai atau ruang terbuka hijau dan lahan yang masih terbuka. Dengan pesatnya pertumbuhan penduduk dan meningkatnya kebutuhan lahan akan tempat tinggal, keberadaan lahan terbuka dan kawasan konservasi (RTH) semakin terdesak dan luasannya semakin berkurang. Rusaknya habitat asli mengakibatkan hilangnya beberapa jenis flora dan musnahnya beberapa jenis fauna liar. Kerusakan habitat juga disebabkan oleh terjadinya pencemaran lingkungan yang berasal dari aktivitas manusia dan Aktifitas Industri yang berkembang di Kota Pekalongan.

Pengelolaan dan koservasi keanekaragaman hayati baik flora dan fauna yang telah dilakukan oleh pemerintah Kota Pekalongan antara lain :

1. Dinas penataan kota dan lingkungan hidup melakukan pembuatan hutan kota 4 kecamatan di Kota Pekalongan
2. Dinas Pertanian Peternakan dan Kelautan Kota Pekalongan melaksanakan hutan rakyat pada lahan kritis dan lahan masyarakat.
3. Pencekalan (cegah dan tangkal) terhadap pemburuan satwa dan vegetasi langka dan dilindungi didalam kawasan hutan maupun diluar kawasan hutan.
4. KLH Kota Pekalongan, Perum Perhutani KPH dan Perum Perhutani KPH Pekalongan Timur melakukan evaluasi pendataan terhadap pola kegiatan perkembangbiakan flora dan funa dilindungi d iwilayah Kota Pekalongan.
5. Peningkatan kapasitas (luasan dan kerapatan vegetasi) kawasan lindung yang difungsikan sebagai populasi, habitat dan ekosistem flora dan fauna langka.
6. Sosialisasi terhadap proteksi/perlindungan hukum terhadap flora dan fauna langka diwilayah Kota Pekalongan.



### 1.3. AIR

#### 1.3.1. Kebutuhan Air

Kebutuhan akan air terjadi kecenderungan penurunan kuantitas dan kualitas air, bahkan sampai pada tingkat yang mengkhawatirkan. Walaupun ketersediaan air dari waktu ke waktu relatif tetap karena mengikuti daur hidrologi, keadaan dan kualitasnya yang kurang memenuhi syarat menyebabkan pemakaian dan pemanfaatannya menjadi terbatas. Dalam rangka memenuhi kebutuhan air untuk berbagai kebutuhan, kelestarian sumber daya air perlu dijaga. Prinsip dasar yang berkaitan dengan pemanfaatan air yang efisien juga harus mempertimbangkan aspek daya dukung dan daya tampung lingkungan agar air tidak tercemar serta dapat dipertahankan konservasi sumber daya air secara berkelanjutan. Kelangkaan dan kesulitan mendapatkan air bersih dan layak pakai menjadi permasalahan yang mulai muncul dan semakin mendesak dari tahun ke tahun di Kota Pekalongan. Air sebagai sumber kehidupan manusia. Sehingga memiliki arti yang sangat penting bagi kelangsungan hidup makhluk bumi. Dengan segala fungsi dan peranannya, air menjadi suatu hal yang kompleks yang berpengaruh di segala segi kehidupan. Air adalah bagian terbesar dari bumi ini, sehingga masyarakat akan berfikir, bahwa air merupakan kebutuhan vital untuk hidup. Kuantitas/ketersediaan sumber daya air di Kota Pekalongan meliputi ketersediaan (1) air hujan, (2) air permukaan, (3) air tanah dan (4) pemanfaatan.

##### 1. Air hujan

Air hujan yang jatuh di Kota Pekalongan, dipantau melalui sejumlah stasiun pengukur hujan yang tersebar di wilayah Kota Pekalongan dan daerah sekitarnya. Curah hujan rata-rata tahunan mulai bulan Januari 2007 sampai dengan bulan Nopember 2007 sebesar 2430 mm/tahun. Selanjutnya volume air hujan untuk Tahun 2007 dihitung secara empirik sebesar luas Kota Pekalongan dikalikan hujan rata-rata dalam tahun bersangkutan. Diasumsikan bahwa air hujan yang mengalir di permukaan (run off) sebesar 60 % dari total volume, yang meresap sebesar 30 % dari total volume dan yang menguap sebesar 10 % dari total volume.

$$\text{Volume air hujan} = 45.250.000 \text{ M}^2 \times 2.430 \text{ M} = 109.957.500 \text{ M}^3$$

$$\text{Vol. Air permukaan} = 60 \% \times 258.482.880 \text{ M}^3 = 155.089.728 \text{ M}^3$$



2. Air permukaan

Air permukaan di Kota Pekalongan dapat dirinci menjadi dua bagian yaitu "air sungai" dan "mata air".

a. Satuan wilayah sungai (SWS) / daerah pengaliran sungai (DPS)

Air permukaan pada prinsipnya berasal dari air hujan, untuk Kota Pekalongan sejumlah permukaan berasal dari daerah pekalongan (wilayah kabupaten pekalongan) Kali Kupang yang mengalir melalui DPS (Daerah Pengairan Sungai) Kali Pekalongan, DPS (Daerah Pengairan Sungai) Kali Kupang dipantau pada Bendung Asem Siketek dan Bendung Kesetu.

Daerah pengaliran sungai tersebut merupakan bagian dari SWS Pemali Comal. Dari analisa data debit yang terpantau mulai bulan Januari 2007 sampai bulan Nopember 2007, tercatat debit rata-rata tahunan (2007) = 29.917 L/Det = 28,917 M3 / Det.

Maka Volume air sungai dalam Tahun 2007 adalah sebesar debit rata-rata dikalikan waktu 1 tahun.

$$\begin{aligned} \text{Volume air sungai} &= 29.917 \times 60 \times 60 \times 24 \times 360/1000 \\ &= \pm \mathbf{930.538.368,00 \text{ M}^3} \end{aligned}$$

Tabel. 1.12. DAS Kota Pekalongan, 2009

NO	NAMA DAS	PANJANG DAS (Km)	LEBAR DAS (m)
1.	Sungai Pekalongan	11	30
2.	Sungai Kali Banger	7,1	25
3.	Sungai Breml	6,85	7,8
4.	Sungai Asem Binatur	8,5	10

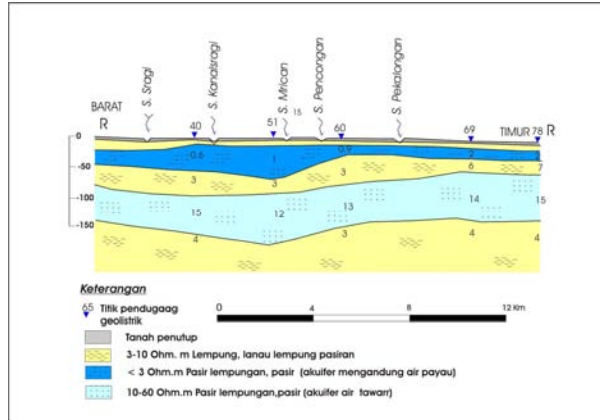
Sumber : KLH Kota Pekalongan, 2009

b. Mata air

**Kota Pekalongan tidak terdapat mata air** yang digunakan sebagai sumber air minum/air minum yang dikelola oleh PDAM Kota Pekalongan. Sumber air tersebut berlokasi di Kabupaten pekalongan.

### 3. Air Tanah

Air tanah merupakan komponen dari suatu daur hidrologi (*hydrology*



*cycle*) yang melibatkan banyak aspek bio-geofisik, bahkan aspek politik dan sosial budaya yang sangat menentukan ketersediaan airtanah di suatu daerah. Sumber air tanah berasal dari air yang ada di permukaan

tanah (air hujan, air danau dan sebagainya) kemudian meresap ke dalam tanah/akuifer di daerah imbuhan (*recharge area*) dan mengalir menuju ke daerah lepasan (*discharge area*). Aliran air tanah di dalam akuifer dari daerah imbuhan ke daerah lepasan cukup lambat, memerlukan waktu lama bisa puluhan sampai ribuan tahun tergantung dari jarak dan jenis batuan yang dilaluinya. Pada dasarnya air tanah termasuk sumber daya alam yang dapat diperbaharui akan tetapi jika dibandingkan dengan waktu umur manusia air tanah bisa digolongkan kepada sumber daya alam yang tidak terbaharukan. Potensi airtanah di suatu cekungan sangat tergantung kepada porositas dan kemampuan batuan untuk meluluskan (*permeability*) dan meneruskan (*transmissivity*) air. Potensi air tanah Kota Pekalongan termasuk di dalam cekungan airtanah Pekalongan yang meliputi Kabupaten Pemalang, Kota Pekalongan, Kabupaten Pekalongan dan Kabupaten Batang, pembahasan airtanah di Kota Pekalongan tidak terlepas dari cekungan airtanah Pekalongan secara keseluruhan.

#### a. Imbuhan Airtanah Kota Pekalongan.

Daerah imbuhan (*recharge area*) di Kota Pekalongan sebagian besar terdapat di bagian selatan yaitu jalur pegunungan Serayu utara. Untuk mendapatkan koefisien imbuhan (*recharge coefficient*), maka berdasarkan kondisi hidrologi, geologi dan topografi daerah imbuhan dibagi menjadi dua zona yaitu ; Zona endapan aluvium yang dicirikan oleh dataran dan aliran airtanah



relatif rendah. Zona ini mencakup seluas  $\pm 184 \text{ Km}^2$  dari pantai utara hingga Kabupaten Pekalongan pada ketinggian 170 m di atas permukaan laut. Zona endapan gunungapi muda yang dicirikan oleh kemiringan topografi hingga 20%, mencakup daerah seluas 180  $\text{Km}^2$  dimulai dari ketinggian 170 hingga lebih 1000 meter di atas permukaan laut. Imbuhan pada zona ini cukup bagus karena endapan gunung api muda bersifat porous.

Tabel 1.13 Imbuhan air tanah di daerah Pekalongan dan sekitarnya

No	Zona imbuhan	Koefisien Imbuhan	Luas ( $\text{Km}^2$ )	Curah hujan rata-rata (mm)	Imbuhan Airtanah Tahunan rata-rata ( $\text{M}^3/\text{detik}$ )
1	Endapan aluvium	0.3	184	2185	3,82
2	Batuan gunung api tua	0.48	182	2385	6,61
Jumlah			396		11,6

Sumber : KLH Kota Pekalongan

b. Potensi Air Bawah Tanah (ABT) Kota Pekalongan

Potensi Air Bawah Tanah Kota Pekalongan cukup tinggi, umumnya sumur bor mampu menghasilkan debit lebih dari 10 L/detik dan mencakup sebagian wilayah Kecamatan Pekalongan Barat dan Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan dan meliputi kelurahan-kelurahan sebagai berikut : Kelurahan Panjang Wetan, sebagian Kelurahan Bandengan, Kelurahan Krapyak Lor, Kelurahan Krapyak Kidul, Kelurahan Kandang Panjang, Kelurahan Kraton Lor, Kelurahan Tegal Dowo, Kelurahan Pabean, Kelurahan Kramat Sari, Kelurahan Tirto, Kelurahan Tegal Rejo, Kelurahan Bumi Rejo, sebagian Kelurahan Podo Sugih, sebagian Kelurahan Pringlangu, sebagian Kelurahan Banyuurip Alit, Kelurahan Pasir Sari, Kelurahan Bendan, Kelurahan Sebagian Kelurahan Klego, Kelurahan Dukuh, Kelurahan Sampang, Kel Kergon, sebagian Kelurahan Keputran dan Kelurahan Pabean. Wilayah Potensi Air Bawah Tanah sedang, umumnya sumur bor mampu menghasilkan debit berkisar antara 5-10 L/detik, dengan penyebaran yang luas terutama daerah bagian Selatan dan Timur Kota Pekalongan. Peta hidrogeologi yang menggambarkan potensi air bawah tanah Kota Pekalongan



c. Asumsi Kebutuhan air Kota Pekalongan

1. Kebutuhan untuk domestik

Kebutuhan domestik meliputi air minum, air rumah tangga, pertokoan, tempat peribadatan dan lain-lain kebutuhan non domestik meliputi sekolah, rumah sakit, hotel, penyiraman tanaman, penggelontoran kota dan lain-lain.

Prioritas utama pemanfaatan air adalah untuk pemenuhan keperluan **air minum/domestik**, standar kebutuhan air domestik dipengaruhi oleh tingkat sosial ekonomi masyarakat. Besarnya konsumsi air perkotaan diasumsikan sebesar 80 L/kapita/hari untuk kota kecil dan sebesar 120 L/kapita/hari untuk kota besar. Untuk daerah perkelurahan diasumsikan sebesar 60 L/kapita/hari dengan memanfaatkan mata air, sumur artesis, penampungan air hujan, sumur gali, sungai dan lain-lain. Dari hasil perhitungan diperoleh gambaran bahwa pemakaian air domestik pada tahun 2008 sebesar 6.994.512 M<sup>3</sup> yang memanfaatkan air permukaan tanah (APT) maupun air bawah tanah (ABT) beserta depositnya

2. Kebutuhan untuk industri

Kebutuhan air untuk industri meliputi (1) industri berat, (2) industri sedang, (3) industri ringan, yang lokasinya tersebar di Kota Pekalongan. Jika diasumsikan satuan kebutuhan air untuk industri berat sebesar 20 M<sup>3</sup>/hari/perusahaan, untuk industri kecil sebesar 5 M<sup>3</sup>/hari/perusahaan, maka jumlah pemakaian air selama tahun 2007 diasumsikan sebesar 899.124 M<sup>3</sup> yang dipenuhi dari air permukaan dan air bawah tanah beserta depositnya.

3. Kebutuhan untuk pertanian

Kebutuhan air untuk pertanian meliputi (1) kegiatan pertanian di sawah/irigasi, (2) budidaya perikanan, (3) peternakan, (4) dan (5) lain-lain. Luas sawah di Kota Pekalongan tercatat seluas 1.632 Ha dengan klasifikasi irigasi teknis. Memanfaatkan air 2 kali/tahun dengan kebutuhan air rata-rata 1,50 L/det/Ha untuk umur padi rata-rata 115 hari dan waktu pengelolaan selama 30 hari. Efisiensi 80 %, intensitas





160 % dan jumlah waktu pemberian air tiap tahun sebesar = 2 X (115 + 30) = 290 hari. Maka pemanfaatan air selama 1 tahun =  $1.632 \times 0,0015 \times 3600 \times 24 \times 290 \times 0,8 \times 1,60 = 78.511.473 \text{ M}^3$ .

Dari hasil inventarisasi pemanfaatan air untuk pertanian, dapat diperoleh gambaran bahwa kebutuhan air untuk pertanian selama Tahun 2007 sebesar 73.820.989 M<sup>3</sup> yang dipenuhi dari air permukaan dan air tanah beserta depositnya.

### 1.3.2. Degradasi Sumberdaya Air.

Degradasi sumber daya air adalah penurunan kualitas air yang mengakibatkan air tersebut tidak dapat dimanfaatkan/mengurangi kemanfaatan air untuk kebutuhan hidup dan berbagai keperluan. Penurunan kualitas air tersebut disebabkan antara lain oleh pencemaran, banjir, kekeringan dan faktor lainnya.

#### 1. Pencemaran

Diasumsikan bahwa  $\pm 80$  % air yang digunakan untuk sektor domestik, industri dan komersial di Kota Pekalongan berubah menjadi air limbah yang mengandung zat organik dan an-organik berbentuk limbah cair dan limbah padat seperti sampah, logam, dan bahan kimia lainnya. Degradasi limbah organik disebabkan oleh penurunan kadar oksigen dalam air (an-organik) yang menyebabkan kondisi lingkungan menjadi tidak sehat, dan air limbah itu sendiri menjadi tempat berkembang biaknya bakteri an-organik yang berbahaya bagi kesehatan (air berwarna dan berbau). Pencemaran air yang terjadi di Kota Pekalongan pada Tahun 2007 diasumsikan sebesar + 80 % dari pemanfaatan air untuk domestik, industri dan komersial sebesar 6.314.908 M<sup>3</sup>.

#### 2. Faktor lain

Degradasi akibat faktor lain meliputi banjir, kekeringan dan erosi. Disamping hal tersebut adanya Penebangan Hutan pada daerah Hulu (Recharge Area) yang mengakibatkan berkurang pasokan Air di daerah hilir seperti Kota Pekalongan.

### 1.3.3. Kualitas Air Kota Pekalongan

Sebutan Kota Pekalongan sebagai Kota Batik semakin menguat sejak



dilaksanakan Pekan Batik Internasional (PBI) di Kota Pekalongan pada bulan September 2007, serta diresmikannya musiem batik dan kampung batik Kauman Kota Pekalongan. Namun, dibalik itu semua juga menimbulkan efek negatif berkaitan dengan limbah cair yang sebagian besar dibuang tanpa lewat proses pengolahan. Sebab, bila usaha batik meningkat, maka limbah cair yang dibuang juga akan meningkat. Pada kenyataannya yang paling sulit adalah mengatasi limbah batik dari industri rumah tangga. Dengan kemampuan yang terbatas, mereka tidak mungkin membuat Unit Pengolah Limbah (UPL) sendiri. Hal itu menjadikan Pemerintah Kota Pekalongan mengupayakan membangun IPAL Terpadu untuk Industri kecil. Dari pengamatan di sungai nampak bahwa secara fisik air telah terjadi perubahan warna dan kadang berbau. Warna air yang dulunya jernih menjadi kecoklatan, kemerahan bahkan kehitaman. Perubahan warna tersebut mengindikasikan telah terjadi pencemaran. Bahan buangan dan air limbah dari kegiatan industri yang berupa bahan anorganik dan bahan organik seringkali larut dalam air. Untuk melihat seberapa besar tingkat pencemaran yang terjadi telah dilakukan pengujian kualitas air.

#### A. Kualitas Air Sungai Pekalongan dan Sungai Banger

Lokasi pengambilan sampel dan uji kualitas air adalah air Sungai Pekalongan dan Sungai Banger dengan lokasi pengambilan adalah sebagai berikut :

Tabel 1.14. Lokasi Pengambilan Sampel Air

NO	NAMA SUNGAI	LOKASI PENGAMBILAN SAMPEL	KOORDINAT LOKASI
1.	Sungai Asam Binatur		
		AB 1. Jembatan Simbang Perbatasan Kota Pekalongan dan Kabupaten Pekalongan	06°54'012" LS 109°40'551" BT
		AB 2. Depan IPAL Jenggot, Kel. Jenggot	06°50'011" LS 109°40'555" BT
		AB 3. Jl. Slamet, Kel. Bendan	06°53'018" LS 109°40'534" BT
2.	Sungai Pekalongan		
		P 1. Jembatan Kali Kupang, Bumirejo, Kel. Kuripan Kidul	06°56'018" LS 109°40'557" BT



NO	NAMA SUNGAI	LOKASI PENGAMBILAN SAMPEL	KOORDINAT LOKASI
		P 2. Jl. Jend. Sudirman, Kel. Kebulen	06°54'034" LS 109°40'534" BT
		P 3. Jl. Pati Unus, Kali Loji	06°52'860" LS 109°40'754" BT
3.	Sungai Banger		
		BN 1. Jembatan Kuripan, Kel. Kuripan Lor	06°54'872" LS 109°40'548" BT
		BN 2. Jl. Dr. Soetomo. Kel. Sokorejo	06°54'200" LS 109°41'133" BT
		BN 3. Jl. Seruni, Jembatan Setono, Kel. Dekoro	06°50'013" LS 109°40'553" BT
4.	Sungai Bremit		
		BR 1. Perumahan Bina Griya, Tegalrejo	06°53'018" LS 109°40'552" BT
		BR 2. Jl. Gajah Mada, Dealer Suzuki	06°50'008" LS 109°40'550" BT
		BR 3. Desa Sekranding, Jeruksari	06°45'018" LS 109°40'548" BT

Sumber : KLH Kota Pekalongan, 2009

Sedangkan hasil pemantauan kualitas air pada Tahun 2008 adalah sebagai berikut :



Tabel 1.15. Hasil Pemantauan Kualitas Air Tahun 2009

Lokasi	Panj. (km)	Lebar (m)	Desa	Hulu/Hilir		Waktu	Cuaca	Musim	Warna Air	Bau Air	T (°C)	pH	TDS mg/L	TSS mg/L	DO mg/L	BOD mg/L	COD mg/L	PO <sub>4</sub> mg/L	Cu mg/L	CN mg/L	NO <sub>2</sub> mg/L	Fenol mg/L
<b>Sungai Asam Binatur</b>	8,5	10	Simbang	AB 1	Hulu	08.40	Cerah	Kemarau	Coklat	Agak Bau	28,9	7,44	249	160	4,08	30	69	0,67	0,3	0,1	< 0,01	2,9
			Jenggot	AB 2	Tengah	10.45	Cerah	Kemarau	Coklat Kehitaman	Agak Bau	29,4	7,24	1224	97	5,66	6,93	146	1,85	< 0,05	0,1	< 0,01	2,9
			Bendan	AB 3	Hilir	08.09	Cerah	Kemarau	Coklat Kehitaman	Agak Bau	28,0	7,31	560	154	6,1	4,60	82	1,10	< 0,05	0,13	< 0,01	3,7
Baku Mutu Kelas III PP No. 82 Th 2001											6 - 9	1000	400	3	6	50	1	0,02	0,02	0,06	1 ug/L	
<b>Sungai Pekalongan</b>	11	30	Bumirejo	P 1	Hulu	10.00	Cerah	Kemarau	Coklat	Agak Bau	29,1	7,10	135	180	9,07	< 6	35	0,39	0,07	0,03	0,01	0,7
			Landungsari	P 2	Tengah	10.45	Cerah	Kemarau	Coklat	Agak Bau	29,7	7,43	148	14	7,44	< 6	70	0,41	< 0,05	0,02	0,02	0,6
			Kali Loji	P 3	Hilir	09.00	Cerah	Kemarau	Coklat Kehitaman	Agak Bau	28,9	7,10	199	14	6,00	< 6	74	0,39	0,10	< 0,02	0,05	0,3
Baku Mutu Kelas III PP No. 82 Th 2001											6 - 9	1000	400	3	6	50	1	0,02	0,02	0,06	1 ug/L	
<b>Sungai Banger</b>	7,1	25	Kuripan Lor	BN 1	Hulu	10.10	Cerah	Kemarau	Coklat	Agak Bau	28,4	7,23	110	233	11,00	-	60	0,26	< 0,05	0,05	< 0,01	1,1
			Sokorejo	BN 2	Tengah	09.00	Cerah	Kemarau	Coklat Kehitaman	Agak Bau	28,5	7,20	255	47	9,23	-	67	0,38	0,11	0,02	0,02	0,6
			Dekoro	BN 3	Hilir	09.55	Cerah	Kemarau	Coklat	Agak Bau	28,4	7,25	1947	229	4,73	-	68	0,52	< 0,05	0,04	0,01	1,1
Baku Mutu Kelas III PP No. 82 Th 2001											6 - 9	1000	400	3	6	50	1	0,02	0,02	0,06	1 ug/L	
<b>Sungai Breml</b>	6,85	7,8	Tegalrejo	BR 1	Hulu	08.45	Cerah	Kemarau	Coklat Kehitaman	Agak Bau	29,4	7,30	1147	525	2,1	-	84	1,01	0,47	0,11	< 0,01	2,7
			Tirto	BR 2	Tengah	09.15	Cerah	Kemarau	Coklat Kehitaman	Agak Bau	29,7	7,31	684	15	2,19	-	85	2,27	< 0,05	0,06	0,04	1,0
			Sekranding	BR 3	Hilir	09.40	Cerah	Kemarau	Hitam	Agak Bau	28,6	7,20	827	269	5,04	-	109	< 0,2	0,54	0,04	0,01	0,9
Baku Mutu Kelas III PP No. 82 Th 2001											6 - 9	1000	400	3	6	50	1	0,02	0,02	0,06	1 ug/L	

Sumber : Kantor Lingkungan Hidup Kota Pekalongan, 2009



### 1) Hasil Pemantauan DO (Disolved Oxygen)

Berdasarkan Untuk sungai Banger, sungai Pekalongan, sungai Asam Binatur dan Sungai Bremit kadar Oksigen terlarut kurang dikarenakan oleh banyaknya sampah organik yang mengalami pembusukan. Di dasar sungai yang dalam oksigen akan digunakan oleh makhluk pembusuk yang memakan sampah organik seperti ganggang mati, eceng gondok, sampah rumah tangga dan sebagainya. Akibat banyaknya sampah dan eceng gondok cahaya matahari yang tembus ke dalam danau biasanya sedikit sehingga tidak terjadi Fotosintesis. Penggantian oksigen dari udara berjalan lambat. Karena itulah oksigen menjadi factor pembatas untuk kehadiran kehidupan di dasar sungai.

Untuk mempertahankan hidupnya makhluk hidup yang tinggal di air, baik tanaman maupun hewan, bergantung kepada oksigen yang terlarut ini. Jadi penentuan oksigen terlarut ini dapat dijadikan ukuran untuk menentukan mutu air. Kehidupan di air dapat bertahan jika ada oksigen terlarut minimum sebanyak 5 mg oksigen setiap liter air ( 5 bpj atau 5ppm ).

Oksigen dapat merupakan factor pembatas dalam penentuan kehadiran makhluk hidup dalam air. Oksigen dalam Sungai misalnya berasal dari udara dan fotosintesis organisme yang hidup di sungai itu. Jika respirasi terjadi lebih cepat dari penggantian yang larut, maka terjadi defisit oksigen. Sebaiknya dasar sungai dijenuhkan dengan oksigen.

Penentuan oksigen terlarut harus dilakukan berkali-kali, di berbagai lokasi, pada tingkat kedalaman yang berbeda pada waktu yang tidak sama. Penentuan yang dilakukan dekat lokasi pabrik akan lain hasilnya daripada jauh dari pabrik. Musim kemarau dan musim penghujan juga memberi hasil yang berbeda.

### 2) Karbondioksida Dalam Air

Kepekatan oksigen terlarut dalam air bergantung kepada kepekatan Karbondioksida yang ada. Jika udara (yang mengandung 0,03% Karbondioksida) bersentuhan dengan



permukaan air pada tekanan standar, maka kelarutan Karbondioksida adalah sebagai berikut :

Tabel 1.16. Kelarutan CO<sub>2</sub> dalam air

Suhu °C	Kelarutan, bpj
0	1,00
5	0,83
10	0,70
15	0,59
20	0,51
25	0,43
30	0,38

Kondisi aliran sungai Banger dan sungai Pekalongan cenderung tenang yang dikarenakan oleh kontur tanah yang cenderung datar dan banyaknya sampah yang memperlambat aliran sungai. Padahal Karbondioksida dari udara selalu bertukar dengan yang di air jika air dan udara bersentuhan. Pada air yang cenderung tenang pertukaran ini sedikit dan proses yang terjadi difusi. Jika air bergelombang pertukaran berubah lebih cepat. Gelombang dapat terjadi jika air permukaan berpusar menuju bagian dasar sungai, sambil membawa gas yang terlarut. Hal ini menyebabkan pertukaran-pertukaran gas yang dibutuhkan selama proses perombakan sampah sangat lambat dan terganggu, akibatnya proses pembusukan terjadi dan menyebabkan bau yang tidak enak.

### 3) Hasil Pemantauan BOD

Berdasarkan pemantauan kualitas air sungai di kota Pekalongan pada tahun 2009, diketahui bahwa BOD air sungai pada semua titik sampel tersebut mempunyai nilai yang cukup tinggi. Beberapa diantaranya bahkan melebihi baku mutu yaitu untuk titik sampel AB1 dan AB2.

BOD adalah jumlah oksigen terlarut yang dibutuhkan oleh bakteri



pengurai untuk menguraikan bahan pencemar organik dalam air. Tingginya angka BOD dikarenakan oleh banyaknya sampah organik yang mengalami pembusukan. Di dasar sungai yang dalam, oksigen akan digunakan oleh makhluk pembusuk yang memakan sampah organik seperti ganggang mati, sampah rumah tangga dan sebagainya. Akibat banyaknya sampah dan enceng gondok, cahaya matahari yang tembus ke dalam danau biasanya sedikit sehingga tidak terjadi fotosintesis. Pergantian oksigen dari udara berjalan lambat. Karena itulah oksigen menjadi faktor pembatas untuk kehadiran kehidupan dari dasar sungai.

Untuk sungai Asam Binatur yaitu pada titik sampel AB 1 dan AB 2 mempunyai kadar BOD yang sangat tinggi (hasil terlihat pada Tabel), karena disepanjang sungai tersebut memang banyak sekali aktifitas pabrik tekstil yang membuang limbah (diolah maupun tidak) ke sungai Asam Binatur, sehingga kadar pencemaran di sungai Asam Binatur relatif tinggi.

#### **4) Hasil Pemantauan COD**

Pada semua titik sampel untuk parameter COD menunjukkan angka diatas baku mutu kecuali pada sungai Pekalongan 1 atau titik sampel P 1. Tingginya angka COD dikarenakan semua air sungai di Kota Pekalongan pada umumnya mempunyai kontur yang datar ditambah dengan musim kemarau yang panjang untuk tahun ini, sehingga debit aliran sungai menjadi sangat kurang dan lambat. Lambatnya aliran ini menyebabkan kurangnya air sungai kontak dengan udara yang menyebabkan pertukaran – pertukaran gas yang dibutuhkan selama proses perombakan sampah sangat lambat dan terganggu, akibatnya proses pembusukan terjadi dan menyebabkan bau yang tidak enak.

Angka COD yang tinggi mengindikasikan rendahnya kandungan oksigen ( $O_2$  yang terlarut dalam air) sebagai akibatnya mikroorganisme yang bekerja menguraikan bahan buangan menjadi kesulitan melakukan oksidasi atau kekurangan oksigen untuk memecah atau mendegradasi bahan buangan (sebagian besar merupakan bahan buangan dari industri batik dan tekstil dan



mengubahnya menjadi bahan yang mudah menguap ditandai dengan bau busuk pada sungai). Bila dilihat dari kondisi air dilapangan menunjukkan tingginya bahan buangan limbah sehingga menyebabkan aliran air sungai menjadi terganggu bahkan tidak mengalir atau menggenang.

Pada titik sampel P1 mempunyai angka COD yang rendah dibawah baku mutu, yang berarti sungai tersebut belum begitu tercemar. Sungai Pekalongan 1 yang berada di Jembatan Kali kupang, Bumirejo mempunyai aliran yang cukup tinggi sehingga bahan – bahan organik dari buangan yang merupakan sumber pencemaran ikut terbawa oleh aliran tersebut.

#### **5) Hasil Pemantauan PO<sub>4</sub> dan Nitrit**

Kandungan Nitrogen, Pospor memasuki air melalui berbagai jalan : kotoran, limbah, sisa pertanian, kotoran hewan, dan sisa tanaman dan hewan yang mati. Pencegahan populasi Pospor juga dilakukan dengan melarang penggunaan deterjen yang mengandung Pospat. Demikian pula dengan mewajibkan pengelolaan limbah industri memberikan air kapur atau Alumunium Sulfat agar Pospatnya mengendap sebelum dibuang ke badan air penerima.

Nitrogen dan Pospor dalam perairan sungai kota Pekalongan agak tinggi karena kedua unsur tersebut ketika di perairan akan menjadi nutrisi bagi tumbuhan air misalnya enceng gondok. Dalam zat – zat yang dipakai selama proses industri tekstil dan batik kedua unsur sering ditemukan berupa N dan P yang merupakan unsur penyubur tumbuhan.

Semua sampel air yang diambil dari titik sampel sungai Kota Pekalongan untuk parameter Nitrit masih dibawah baku mutu yang ditetapkan. Kandungan Nitrit dalam air sebaiknya dibawah 0,06 mg/L, sungai demikian masih seimbang. Kandungan diatas angka tersebut menyebabkan ganggang, enceng gondok dan tumbuhan air tumbuh subur diatas batas normal.

Kadar pospat pada titik sampel AB2 dan AB3 mempunyai nilai di atas baku mutu, yaitu diatas 1 mg/L. Hal ini dikarenakan di





sepanjang sungai Asam Binatur biasa dimanfaatkan oleh penduduk sebagai tempat MCK (mandi, cuci, kakus) dan untuk mencuci biasanya menggunakan deterjen yang mengandung pospat. Selain itu juga terdapat aktifitas pertanian yang biasanya menggunakan pupuk kimia atau anorganik. Akibat penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan ini kandungan pospat dalam air sungai melebihi baku mutu yang diperbolehkan. Akibat lain dari kelebihan kadar pospat berdampak negatif terhadap lingkungan hidup di sungai. Pertama, terjadi eutrofikasi yakni pertumbuhan tanaman air yang berlebihan seperti enceng gondok. Kedua, membuat kandungan oksigen dari air sungai menurun. Sehingga kehidupan hewan air di sungai seperti ikan akan terganggu dan bahkan mati.

#### 6) Hasil Pemantauan Fenol

Fenol merupakan salah satu polutan yang berada pada air buangan industri batik yang masih menggunakan zat pewarna yang mengandung Fenol. Konsentrasi Fenol pada air buangan harus diturunkan sebelum dibuang ke lingkungan karena sifatnya yang beracun dan kemungkinan juga bersifat karsinogenik. Bila mencemari perairan juga dapat membuat rasa dan bau tidak sedap dan pada nilai konsentrasi tertentu dapat menyebabkan kematian organisme di perairan tersebut. Fenol merupakan senyawa organik dari golongan senyawa aromatik yang mempunyai rumus molekul  $C_6H_5OH$ . Fenol atau asam Karbolat atau Benzenol merupakan senyawa aromatik turunan Benzene dengan gugus hidroksil (OH) yang terikat pada cincin Benzene. Fenol memiliki kelarutan terbatas dalam air yakni 8,3 g/100 mL. Fenol akan terlarut dalam air karena mempunyai sifat yang cenderung asam karena dapat melepaskan ion  $H^+$  dari gugus hidroksilnya. Pengeluaran ion tersebut menjadikan anion Fenoksida  $C_6H_5O^-$  yang dapat dilarutkan dalam air.

Pada titik sampel AB1, AB2, AB3, BN1, BN2, BR1 dan BR2, mempunyai kadar fenol di atas baku mutu yaitu lebih dari 1  $\mu g/L$  hal ini dikarenakan banyaknya industri batik dan tekstil yang dalam



proses pewarnaan masih menggunakan zat warna yang mengandung Fenol. Selain dari industri batik dan tekstil adanya fenol dalam air sungai juga berasal dari air buangan limbah rumah tangga.

#### **7) Hasil Pemantauan Tembaga**

Tembaga merupakan salah satu logam berat, yang sangat berbahaya bagi kesehatan manusia. Pencemaran logam berat terhadap alam lingkungan merupakan suatu proses yang erat hubungannya dengan penggunaan bahan tersebut oleh manusia. Pencemaran oleh logam berat dapat terjadi jika industri yang menggunakan logam tersebut tidak memperhatikan keselamatan lingkungan terutama saat membuang limbahnya. Dari hasil analisa pada beberapa titik sampel air sungai di kota Pekalongan yaitu titik sampel AB1, P1,P3, BN2, BR1 dan BR3 mempunyai kadar Cu atau tembaga diatas baku mutu yaitu lebih dari 0,02 mg/L. Logam tembaga dalam konsentrasi tinggi akan sangat berbahaya bila ditemukan dalam lingkungan (air, tanah, dan udara). Sumber utama kontaminan logam berat sesungguhnya berasal dari udara dan air yang mencemari tanah.

Pencemaran logam berat akan berdampak pada perikanan di muara sungai dan pantai. Logam berat yang terlarut dalam air akan terbawa aliran sungai dan terakumulasi di muara sungai dan pantai di sekitarnya yang menjadi sumber hasil perikanan laut. Logam berat akan mengkontaminasi hasil perikanan dan membahayakan kesehatan masyarakat yang mengkonsumsi ikan tersebut.

#### **8) Kebasaan, Keasaman, dan Kesadahan Air**

Kondisi pH sungai kota Pekalongan adalah berkisar antara 6 – 8,5 . Kisaran pH ini disebabkan oleh banyaknya aktifitas dan kegiatan tekstil dan batik dimana bahan – bahan kimia sangat banyak digunakan selama proses tersebut. Pada musim penghujan sungai – sungai di kota Pekalongan mengalami pengenceran dari tambahan air di bagian hulu, sehingga pH akan cenderung asam.



Tetapi pada musim kemarau sungai akan mengalami kenaikan pH karena kepekatan yang disebabkan buangan bahan kimia dari proses industri tekstil dan batik.

Apabila dilihat nilai pH atau derajat keasaman dari semua titik sampel didapati bahwa mayoritas memiliki pH lebih dari 7, padahal pH normal berkisar antara 6,5 – 7,5 . Dengan kondisi yang demikian, menandakan bahwa kondisi air cenderung bersifat basa. Sifat kebasaan air ini disebabkan karena tingginya konsentrasi limbah dan bahan buangan hasil proses industri batik. Kondisi ini tentu saja akan berdampak pada kerusakan habitat yang tinggal di dalam air, karena dengan pH diatas normal akan mempercepat pertumbuhan bakteri patogen yang merupakan mahluk hidup. Dengan kondisi demikian kemungkinan besar terjadi hambatan atau kesulitan mahluk hidup perairan seperti ikan untuk dapat hidup dan berkembang biak dengan baik.

#### **9) Padatan Tersuspensi dan Padatan Terlarut Total**

Rupa air dalam sungai tidak tetap. Sehabis hujan kecoklatan, karena banyak partikel tersuspensi yang terbawa masuk. Pada musim kemarau banyak yang kelihatan kehijauan karena banyak ganggang tumbuh. Perubahan rupa air ini disebabkan bahan – bahan tersuspensi dan terlarut. Pada kondisi normal konsentrasi bahan – bahan ini rendah sehingga tidak tampak.

Suatu kenaikan yang mendadak padatan yang tersuspensi dapat ditafsirkan karena erosi tanah akibat hujan lebat atau pabrik pembakaran sampah kota kapasitasnya menurun jika ada hujan lebat. Padatan sampah lebih berat masalahnya dibanding pengotoran tanah erosi, karena sampah yang kebanyakan zat organik ini banyak memerlukan oksigen selama proses penguraian.

#### **10) Aspek-aspek Fisik**

Beberapa faktor fisik yang ikut menentukan kualitas air sungai adalah kekeruhan, warna, suhu, kecepatan aliran, dan sifat dasar sungai.

Suhu mempunyai pengaruh yang besar terhadap kelarutan



oksigen. Populasi termal pada organisme air terjadi pada suhu tinggi. Setiap spesies mempunyai suhu optimumnya. Tetapi jika suhu berbeda jauh dari optimumnya hewan itu akan mati atau bermigrasi ke daerah lain. Selisih 5°C sudah cukup untuk mengakhiri hidupnya, terutama apabila terjadi serentak karena ada limbah pabrik. Kenaikan sedikit demi sedikit karena perubahan musim dapat ditahan oleh ikan atau organisme lain.

#### 11) Aspek-aspek Biokimia Polusi Air

Organisme pengurai Aerobik umumnya terdiri dari mikroorganisme seperti bakteri yang selalu kerja dalam air menguraikan senyawa – senyawa organik menjadi karbon dioksida dan air. Bakteri lain mengubah amoniak dan nitrit menjadi nitrat. Proses – proses itu memerlukan oksigen, semuanya merupakan komponen daur biogeokimia dan esensial untuk fungsi ekosistem air.

Kondisi sungai di kota Pekalongan, jumlah bahan organik dalam air hanya sedikit, maka bakteri aerob mengubah memecahkannya tanpa mengganggu keseimbangan oksigen dalam air. Oksigen yang dipakai akan segera dipakai dengan cara – cara alamiah secepat bakteri menggunakannya. Tetapi jika bahan organik itu banyak (sampah organik dan limbah rumah tangga), maka bakteri pengurai ini akan berlipat ganda karena banyak makanan. Ini biasanya menyebabkan kekurangan oksigen. Hal ini terjadi biasanya pada perairan yang tidak mengalir atau diam. Konsentrasi bahan organik disini tinggi karena banyak tanaman yang mati. Tindakan bakteri aerobik pada sumber makanan sering menurunkan oksigen terlarut sampai nol. Jika hal ini terjadi akan diambil alih tugasnya oleh organisme pengurai anaerobik, umumnya bakteri juga, dan terjadilah pembusukan. Bakteri aerobik ini menghasilkan gas metana dan hidrogen sulfida yang baunya busuk. Hal ini dapat dibuktikan dengan menusuk dasar sungai dan cium baunya. Itulah hasil tambahan respirasi anaerobik.

Untuk aspek fisik dan biokimia air pada saat ini kondisi disepanjang sungai kota Pekalongan adalah warna air sungai yang kehitam – hitaman dan kecepatan aliran yang lambat sekali (hampir tidak



mengalir) hal ini dikarenakan beban pencemaran yang masuk banyak, sementara debit aliran kurang (musim kemarau). Dalam kondisi seperti ini tentu saja perairan akan menjadi berbau yang dikarenakan suplai oksigen alami sangat kurang dan proses aerob tidak berjalan sempurna atau dalam hal ini akan menjadi anaerob.

## 12) Aspek Mikrobiologi

Aspek mikrobiologi yang dimaksud adalah bakteri – bakteri yang terkandung dalam perairan sungai yang berpengaruh dalam kesehatan manusia. Dalam hal ini adalah bakteri Fecal coliform yang ada dalam tinja manusia yang dapat menyebabkan penyakit yang disebabkan melalui media air, misalnya typhus, disentri dan kolera.

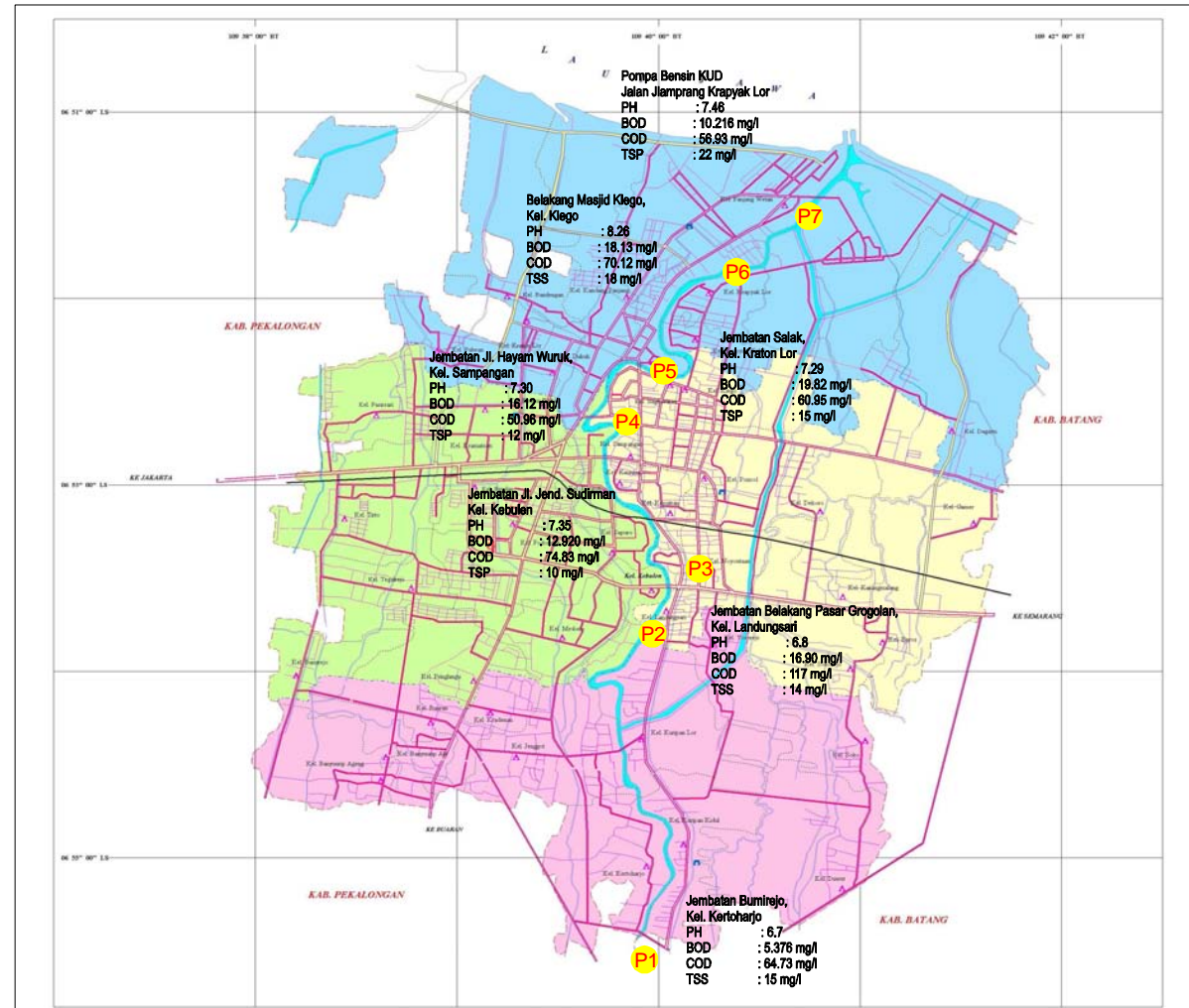
Di semua titik sampel sungai kota Pekalongan kandungan fecal coliform dan total coliform di atas baku mutu yang mengkhawatirkan. Hal ini disebabkan karena masih menjadi tempat pembuangan limbah rumah tangga dan kotoran dari buangan manusia. Berdasarkan survey yang dilakukan masih banyak jamban keluarga yang langsung membuang kotoran manusia kedalam perairan sungai tanpa ditampung dulu kedalam septic tank untuk diproses secara alami hal ini dapat menularkan penyakit yang penyebarannya melalui media air dan sangat membahayakan.


## 13) Aspek Genangan Air

Data terakhir ( update data ) dari konsultan Sinotech, 1997 SMEC 1994, diperoleh hasil bahwa daerah yang terkena banjir ( flood prone ) area adalah 2.411 ha, meliputi penduduk sebanyak 159.000 jiwa ( flood affected population sehingga kepadatan daerah terkena banjir flood area density ) adalah 66 jiwa/ha.



Peta 1.1. Lokasi Sampel dan Hasil Uji Kualitas Sungai Pekalongan





**PEMERINTAH  
KOTA PEKALONGAN**

DINAS PENATAAN KOTA DAN  
LINGKUNGAN HIDUP  
KOTA PEKALONGAN

---

PETA

**TITIK PANTAU  
SUNGAI PEKALONGAN**

---

NOTASI/LEGENDA

- Batas Kota / Kecamatan
- Batas Kelurahan
- Jalan Arteri Utama
- Jalan Raya
- Jalan Lingkungan
- Jalan Rencana
- Rel KA
- Sungai

**P7** Hasil Pantauan Sungai Pekalongan

---

SUMBER PETA  
BIDANG PENATAAN KOTA  
DINAS PENATAAN KOTA DAN LINGKUNGAN HIDUP  
KOTA PEKALONGAN

---

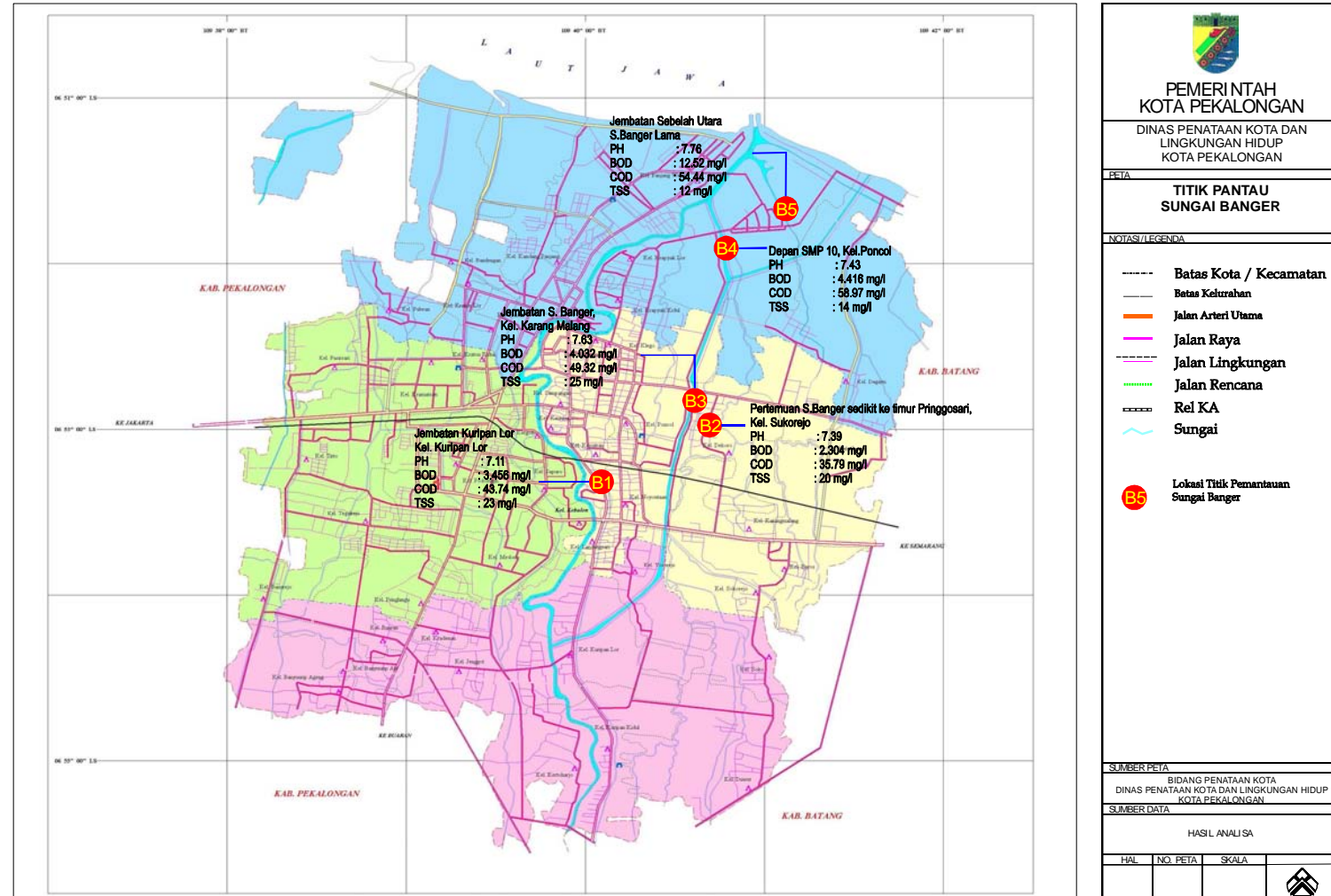
SUMBER DATA  
HASIL ANALISA

HAL	NO. PETA	SKALA

Sumber: Analisa BLH Pro. Jawa Tengah dan DPKLH Kota Pekalongan 2008

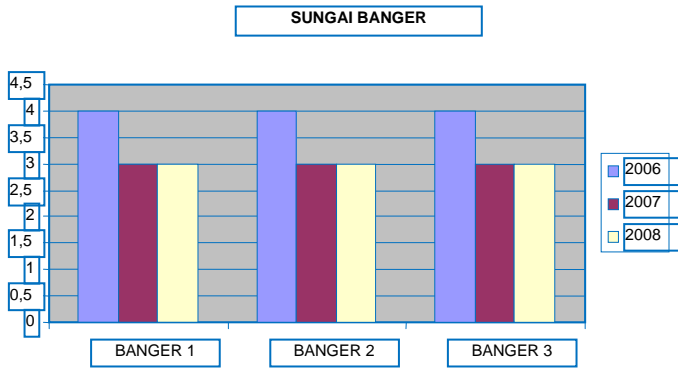


Peta 1.2. Titik Pengambilan Sampel dan hasil Uji Kualitas Lab Sungai Banger



Sumber: Analisa BLH Pro. Jawa Tengah dan DPKLH Kota Pekalongan 2008

### 1.3.4. Perbandingan Hasil Pemantauan



Gambar 1.2. Perbandingan Parameter Yang Melampaui Baku Mutu Air Sungai

Jenggot di Kelurahan Jenggot, IPAL tahu tempe di Kelurahan Duwet Kecamatan Pekalongan Selatan secara langsung dapat meminimalisasi pencemaran sungai.

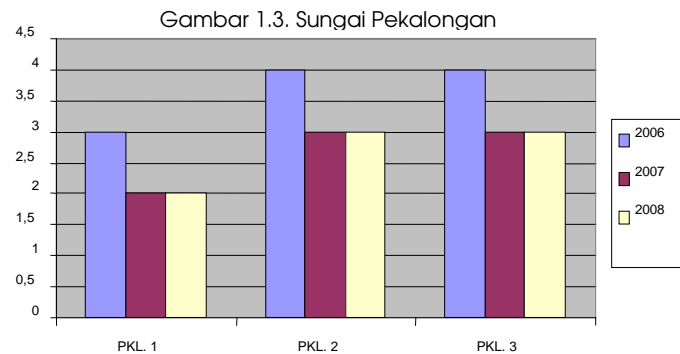
Berjalannya program

Prokasih, superkasih dan Proper Perusahaan di Kota Pekalongan tentunya akan lebih meningkatkan kualitas parameter air sungai yang memenuhi baku mutu air sungai. Namun beberapa faktor lain seperti semakin kecilnya debit sungai, adanya rob dan kurangnya kesadaran penanggung jawab kegiatan yang berpotensi mencemari sungai mengakibatkan kondisi fisik sungai sangat memprihatinkan berwarna hitam, bau dan aliran yang tidak lancar. Kondisi ini menyebabkan pada Tahun 2008 sungai di Kota Pekalongan secara kualitas fisik semakin menurun.

### 1.3.5. Dampak Perubahan Kualitas Sungai

Penurunan kualitas air sungai di Kota Pekalongan disebabkan antara lain karena proses pencemaran sebagai akibat masuknya air limbah ke sungai, baik berasal dari limbah industri maupun limbah domestik rumah tangga. Tingkat pencemaran menjadi semakin tinggi dan kompleks dengan meningkatnya jumlah beban pencemar limbah yang masuk ke sungai dan atau dengan menurunnya debit aliran mantap air sungai yang bersangkutan. Dampak perubahan kualitas sungai di Kota

Perbandingan hasil pemantauan Tahun 2008 dengan tahun sebelumnya yaitu Tahun 2006, 2007 terjadi **perbaikan kualitas sungai**. Hal ini dapat dilihat dengan terbangunnya beberapa IPAL industri kecil (home industri) seperti IPAL







Pekalongan dapat diketahui dengan semakin sedikitnya masyarakat khususnya sekitar sungai dalam memanfaatkan air sungai untuk keperluan sehari-hari. Keberadaan sungai yang selalu dianggap sebagai Tempat Pembuangan Sampah (TPS) semakin memperburuk kondisi sungai. Kondisi ini mengakibatkan semakin banyaknya penyakit yang ada di masyarakat yang ditimbulkan oleh semakin buruknya kondisi air sungai dan lingkungannya. Berdasarkan data sepuluh besar penyakit dari kunjungan kasus baru pasien di puskesmas Tahun 2008, penyakit utama yang banyak diderita oleh masyarakat adalah infeksi akut pada saluran pernafasan bagian atas/ISPA (42,40%), penyakit pada otot jaringan pengikat (13,59%), penyakit kulit infeksi (10,81%), penyakit pada saluran pernafasan bagian atas (8,61%) dan penyakit diare (5,46%),

#### 1.4. UDARA

##### 1.4.1. Kualitas Udara Ambien Kota Pekalongan

Berdasarkan hasil pengujian udara ambien dari beberapa lokasi yang secara proporsional mewakili wilayah pantau Kota Pekalongan pada 4 area yang berbeda yang meliputi : areal perkantoran, areal permukiman, areal industri dan areal padat kendaraan (depan terminal pekalongan), maka secara umum kualitas udara ambien pada masing-masing lokasi sampling relatif masih bagus, dalam pengertian parameter yang diuji masih memenuhi standard baku mutu kualitas udara ambien. Adapun nilai parameter uji pada masing-masing lokasi sampling, secara rinci tersaji pada tabel berikut ini :

Tabel 1.17. Kualitas Udara Ambien di Kota Pekalongan 2008

No	Parameter	Areal Perkantoran	Areal Permukiman	Areal Industri	J. Raya (Terminal)	Rata-rata	Baku Mutu
1	SO <sub>2</sub>	36,01	13,45	17,13	18,95	21,385	632
2	NO <sub>2</sub>	2,233	2,233	1,493	2,25	2,05225	316
3	CO	1257,1	1142,9	1600	3657,1	1914,275	15000
4	H <sub>2</sub> S	0,0006	0,0012	0,0013	0,0006	0,000925	0,02
5	NH <sub>3</sub>	0,0072	0,0009	0,0026	0,0018	0,003125	2
6	Oksidan (O <sub>3</sub> )	12,571	8,182	6,096	6,096	8,38625	200
7	Partikel Debu	85,66	75,13	138,8	161,94	115,3575	230
8	Kebisingan	50,99	48,29	48,48	69,59	54,335	65

Sumber : BBTUPI Provinsi Jateng bekerjasama DPKLH Kota Pekalongan Tahun 2008

Parameter kebisingan dan partikel debu di areal industri dan depan terminal yang melampaui nilai rata-rata dapat dimaklumi dan masih dalam batas yang wajar,



Gambar 1.4.  
Kondisi Lingkungan Perkantoran



Gambar 1.5  
Kondisi Lingkungan Terminal



Gambar 1.6  
Kondisi Lingkungan Perumahan

mengingat areal tersebut relatif dekat dengan sumber-sumber penyebab meningkatnya partikel debu dan kebisingan, yaitu aktivitas industri dan lalu lalang kendaraan roda dua dan empat termasuk bus yang keluar masuk terminal di Kota Pekalongan. Secara keseluruhan kualitas udara ambien di Kota Pekalongan masih dalam **batas normal** artinya belum mengalami pencemaran udara yang begitu berat atau permanen. Pada beberapa wilayah di Kota Pekalongan terdapat beberapa permasalahan penurunan kualitas udara (pencemaran udara). Penurunan kualitas udara ambien terjadi akibat akumulasi buangan limbah gas dari kegiatan industri dan gas buangan dari kendaraan bermotor di Jalan Potokol Pantura yang bercampur dengan udara atmosfer yang ada di lingkungan sekitarnya.

#### 1.4.2. Kualitas Udara Emisi Di Kota Pekalongan

Untuk mengetahui kualitas udara emisi di Kota Pekalongan dilakukan pengukuran secara langsung dari sumber buangan (cerobong) buangan dari sumber bergerak maupun tidak bergerak. Seperti pengukuran udara emisi buangan dari knalpot kendaraan bermotor yang dilakukan oleh Kantor Perhubungan Kota Pekalongan, pengukuran buangan gas dari cerobong pabrik yang dilakukan oleh DPKLH bekerjasama dengan Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri (BBTPPI) Semarang. Secara umum pengaruh gas buangan dari sumber bergerak (kendaraan bermotor) di wilayah Kota Pekalongan belum dirasakan, padahal apabila melihat buangan gas dari sisa pembakaran dari kendaraan bermotor dapat dipastikan bahwa buangan gas tersebut telah melampaui ambang batas yang ditentukan, apalagi beberapa kendaran di Indonesia tidak tercantum masa maksimum pemakaian kendaraan. Pengaruh gas buangan dari sumber bergerak (kendaraan bermotor) nampak dirasakan pada kota-kota padat di Pulau Jawa yang syarat dengan kemacetan seperti Jakarta, Semarang, Bandung, Surabaya

dan Yogyakarta. Kegiatan transportasi kendaraan bermotor merupakan sumber emisi bergerak yang berada di perkotaan yang mempunyai kontribusi yang lebih besar terhadap pencemaran udara dibandingkan dengan sektor lain, menurut (Tresna Sastra Wijaya, 1991). Salah satu penyebab polusi udara adalah adanya pemakaian kendaraan bermotor dengan bahan bakar bensin jenis premium dapat menghasilkan gas-gas CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, HC, partikel debu dan partikel Pb. Sedangkan bahan bakar solar menghasilkan senyawa organik tambahan berupa polialifatik yang (bersifat Karsinogenik) mempunyai dampak yang lebih besar dibanding bahan bakar bensin.

### 1.4.3. Sumber Pencemar Udara

#### A. Sumber Bergerak

Tingginya laju transportasi beberapa ruas jalan di wilayah Kota Pekalongan mengakibatkan meningkatnya potensi terjadinya perubahan kualitas udara pada daerah-daerah yang bersinggungan dengan jalur padat transportasi. Terjadinya penurunan kualitas udara atau pencemaran udara dari sumber bergerak di suatu lokasi di Kota Pekalongan terkait dengan berbagai faktor, antara lain :

1. Naiknya Jumlah kepemilikan kendaraan bermotor di wilayah Kota Pekalongan hingga saat ini mencapai 62.651 unit kendaraan.
2. Jumlah ruas jalan desa, jalan kecamatan, jalan propinsi maupun jalan negara yang ada di wilayah Kota Pekalongan.
3. Jumlah ruas jalan dan lebar ruas jalan di Kota Pekalongan khususnya di wilayah kota Kota Pekalongan sangat terbatas sehingga terjadi penumpukan jalur atau kepadatan lalu lintas di beberapa ruas jalan.
4. Kepadatan transportasi yang terjadi di ruas jalan desa, jalan kecamatan, jalan propinsi maupun jalan negara yang ada di wilayah



Emisi Kendaraan Bis



Emisi Kendaraan motor dan lainnya

Gambar 1.7. Sumber pencemar dari emisi bergerak



Kota Pekalongan.

5. Bahan bakar yang digunakan pada setiap kendaraan bermotor seperti : bensin, solar atau pertamax.

#### 1.4.4. Sumber Tidak Bergerak

Di wilayah Kota Pekalongan terjadinya penurunan kualitas udara dari sumber tidak bergerak lebih didominasi dari :

1. Kegiatan mesin industri dan mesin home industri, kegiatan produksi melalui pegerakan mesin industri mengeluarkan beberapa parameter pencemar seperti : kebisingan, getaran dan panas. Parameter pencemar tersebut hanya dirasakan oleh karyawan yang berada pada lokasi ruangan produksi atau pabrik.
2. Akumulasi limbah padat di TPS dan TPA akibat pembusukan sampah organik.



Gambar 1.8. akumulasi limbah pada akibat Pembusukan sampah

3. Penurunan kualitas udara ambien juga disebabkan kondisi panas (iklim mikro) pada suatu lokasi atau wilayah, akibat :
  - a. Minimnya taman kota, hutan kota atau ruang publik
  - b. Kurangnya vegetasi sebagai peneduh pada ruang publik atau ruas jalan
  - c. Tingginya kepadatan lalu lintas di satu ruas jalan tanpa adanya alternatif jalur lalu lintas di wilayah kota (jalan lingkar iner kota).

#### 1.4.5. Dampak Pencemaran Udara

Pencemaran udara akan menimbulkan dampak bagi komponen lingkungan :

- A. Dampak Terhadap Lingkungan Fisik

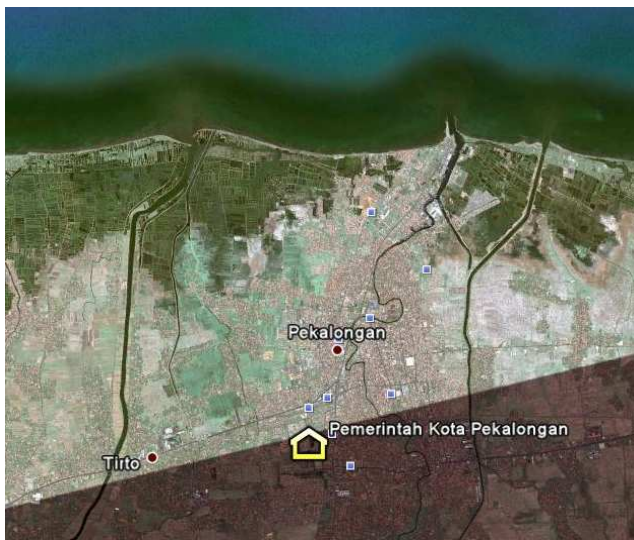
Bagi masyarakat yang tinggal didekat jalan raya yang merupakan jalur padat transportasi atau bagi masyarakat yang tinggal didekat dengan industri yang menggunakan batu bara sebagai bahan baku energi industri maka partikel

debu dapat berdepan pada kotornya sarana infrastruktur rumah tangga seperti dinding bangunan rumah bahkan perabot rumah tangga.

- B. Dampak Terhadap Lingkungan Kesehatan Lingkungan dan Masyarakat  
Bagi masyarakat yang tinggal didekat jalan raya yang merupakan jalur padat transportasi atau kawasan industri akan terkontaminasi zat/material pencemar udara seperti : kebisingan, getaran, suhu, debu dan berbagai gas carbon seperti : C, CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, yang keseluruhan dapat mengganggu kenyamanan masyarakat.

## 1.5. LAUT, PESISIR DAN PANTAI

### 1.5.1. Kondisi Pesisir dan Laut Kota Pekalongan



Gambar 1.9. Pesisir dan Pantai Kota Pekalongan

yang mempunyai potensi sebagai kota Industri, perdagangan dan kota bahari. Dalam perkembangan dan letak Kota Pekalongan sebagai daerah hilir menjadikan wilayah pesisir dan laut merupakan wilayah yang sangat rentan mengalami pencemaran dan kerusakan laut. Wilayah pesisir dan laut di Kota Pekalongan ditinjau dari berbagai macam peruntukkannya merupakan wilayah yang produktif. Hal ini disebabkan karena wilayah ini umumnya merupakan tempat pemusatan berbagai kegiatan, seperti pemukiman, pertambakan, rekreasi, pelelangan ikan (TPI), sarana perhubungan dan sebagainya. Sebagai akibat multi kegiatan manusia tersebut, baik yang menggunakan teknologi maju maupun

Kota Pekalongan sebagai salah satu kota di Jawa Tengah yang memiliki wilayah pesisir /pantai dengan panjang pantai ± 7 Km dan luas wilayah Kecamatan Pekalongan Utara sebagai wilayah pesisir dan pantai seluas 14,64 km<sup>2</sup>. Merupakan kota

tradisional, maka dalam pengembangannya seringkali menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan di sekitarnya atau tidak sesuai dengan asas kelestarian lingkungan.



Kawasan pantai Kota Pekalongan memiliki bentuk lahan pesisir daratan yang datar dan pantai yang landai dengan ketinggian tempat berkisar antara 0-2 meter di atas permukaan air laut. Kelerengan lahan di wilayah ini (0-8%) termasuk ke dalam klasifikasi lahan datar. Sebagian besar tanah tambak dan pantai di Kelurahan Bandengan dan

Gambar 1.10. Kawasan pantai Sumber KLH, 2009

Panjang Wetan adalah pasir geluhan, sedangkan tanah di tepi pantai bertekstur pasir. Reaksi tanah bersifat netral hingga basa, gejala adanya sulfat masam tidak terlihat, miskin akan bahan organik (C-organik 0,91% dan N-total 0,09%). Pantai Kota Pekalongan sangat terbuka, artinya vegetasi pohon di tepi pantai tidak signifikan. Pohon yang dominan, adalah waru, cemara, ketapang, bakau dan akasia; sedangkan kelapa nyaris tidak dijumpai. Mangrove, sebagian besar *Rhizophora mucronata*, tumbuh di tepi tambak, lahan basah, dan parit, sedangkan jenis *Bruguiera* sp dan *Avicennia* sp dijumpai di Panjang Wetan. Sebagian besar penduduk wilayah pantai adalah petani, nelayan, dan buruh industri dengan pendapatan rendah hingga sedang. Sektor pertambakan merupakan sumber pendapatan yang penting. Pada umumnya masyarakat pantai kota Pekalongan telah menyadari akan fungsi dan manfaat mangrove dan mereka akan mendukung program restorasi mangrove. Itikad baik ini didukung pula oleh penguasaan teknik pembibitan mangrove yang telah memadai.

### 1.5.2. Penggunaan Lahan Pesisir Laut

Pantai Kota Pekalongan, yang merupakan bagian dari kawasan pantai Utara Pulau Jawa, sudah sejak lama dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan manusia, seperti pemukiman, perkotaan, pertambakan, industri dan wisata. Sejalan dengan perkembangan jumlah penduduk yang pesat, tingkat pemanfaatan kawasan

pantai untuk berbagai kepentingan terus meningkat. Berdasarkan hasil pengamatan, lahan di pantai Kota Pekalongan dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan, seperti :

Gambar 1.11. Keadaan lahan di pantai Kota Pekalongan



Pelabuhan  
 Kawasan Pelabuhan Nusantara  
 Pekalongan



Jalan dan pemukiman  
 Kawasan Jalan dan Pemukiman



Kawasan Rekreasi Pasir Kencana  
 Kawasan Rekreasi Pasir Kencana



Industri kecil  
 Kawasan Industri Kecil Perikanan



Kawasan Lahan Terbuka  
 Kawasan Lahan Terbuka



Kawasan Pertambakan  
 Kawasan Pertambakan

Sumber : DOK. KLH, 2009

penggunaan lahan di kawasan pantai Kota Pekalongan yang berada di wilayah Kelurahan Panjang Wetan meliputi luas sekitar 17 Ha. Sebagai wilayah yang berbatasan dengan laut, penggunaan lahan di Kelurahan Panjang Wetan, Kandang Panjang, dan Bandengan, didominasi oleh tambak, lahan basah dan lahan terbuka di pesisir.

Tabel 1.18. Penggunaan Lahan Kawasan Pantai (KLH 2009)

Penggunaan Lahan	Luas (m <sup>2</sup> )
Kawasan rekreasi Pasir Kencana	8.750
Lingkungan krematorium	1.250
Area pantai dan perairan	72.500
Lingkungan industri ikan laut	21.250
Lingkungan permukiman nelayan	31.250
Lahan terbuka	28.750
Jaringan jalan	6.956
Lahan tambak	40.000
<b>Jumlah</b>	<b>170.982</b>

Sumber : KLH Kota Pekalongan , 2009

### 1.5.3. Vegetasi Pantai

Seperti telah diuraikan di atas, tanah di pantai Kota Pekalongan dicirikan oleh tingginya kandungan pasir. Namun vegetasi yang hidup di daerah tersebut cukup kaya, terutama tumbuhan yang berasosiasi dengan ekosistem mangrove. Tanaman

pangan seperti jagung, waluh dan cabai ditanam penduduk di lahan sekitar tambak dan pekarangan rumah.



Gambar 1.12. Tambak di Pekalongan

Sumber : KLH, 2009

Melati merupakan tanaman utama di sekitar tambak dan memberikan hasil yang memadai bagi masyarakat pantai. Beraneka ragam tumbuhan dijumpai di tambak yang ditinggalkan, tepi tambak, pantai dan tepian sungai. Beluntas (*Pluchea indica*) ditemui di sekitar tambak di mana-mana. Di Panjang Wetan ditemui *Acrostichum aureum* yang

tumbuh di lahan kosong; paku ini biasanya berasosiasi dengan hutan mangrove. Di tambak yang ditinggalkan di Bandengan tumbuh jeruju putih yang biasanya berasosiasi dengan bakau dan mangrove.

Tabel 1.19. Jenis tumbuhan bawah di tambak dan ekosistem pantai Kota Pekalongan

Nama jenis	Suku	Lokasi
<i>Achyranthes aspera</i> Mill.	Amaranthaceae	Panjang Wetan
<i>Brachiaria paspaloides</i> (Presl.) C.E.Hubbard.	Poaceae	Panjang Wetan
<i>Calopogonium mucunoides</i> Desv.	Fabaceae	Bandengan, Panjang Wetan
<i>Canavalia maritima</i> Thou	Fabaceae	Bandengan
<i>Canthorospermum scarabaeoides</i> Koorders.	Fabaceae	Panjang Wetan
<i>Cassyltha filiformis</i> L.	Lauraceae	Bandengan
<i>Chloris barbata</i> Sw.	Poaceae	Panjang Wetan
<i>Crotalaria usaramoensis</i> Baker	Fabaceae	Bandengan
<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cyperaceae	Panjang Wetan
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> Beauv.	Poaceae	Panjang Wetan
<i>Derris trifoliata</i> Lour.	Fabaceae	Panjang Wetan
<i>Eleusine indica</i> Gaertn.	Poaceae	Panjang Wetan
<i>Fimbristylis schoenoides</i> Vahl.	Cyperaceae	Panjang Wetan
<i>Glochidion littorale</i> Blume	Euphorbiaceae	Bandengan
<i>Indigofera sumatrana</i> Gaertn.	Fabaceae	Panjang Wetan
<i>Ipomoea pes-caprae</i>	Convolvulaceae	PanjangWetan, Bandengan
<i>Mimosa pudica</i> L.	Fabaceae	Panjang Wetan
<i>Panicum</i> sp.	Poaceae	Panjang Wetan
<i>Paspalum vaginatum</i> Sw.	Poaceae	Panjang Wetan
<i>Passiflora foetida</i> L.	Passifloraceae	Panjang Wetan
<i>Phaseolus lathyroides</i> L.	Fabaceae	Panjang Wetan
<i>Phaseolus lathyroides</i> L.	Fabaceae	Panjang Wetan
<i>Pluchea indica</i> Less.	Asterceae	Panjang Wetan
<i>Porophyllum ruderale</i> Cass.	Asteraceae	Bandengan
<i>Premna</i> sp.	Verbenaceae	Bandengan
<i>Ruellia tuberosa</i> L.	Acanthaceae	Panjang Wetan
<i>Sesbania sericea</i> Link	Fabaceae	Panjang Wetan
<i>Spinifex littoreus</i> Merr.	Poaceae	Bandengan
<i>Urochloa subgudripara</i> (Trin.) R.D. Webster	Poaceae	Panjang Wetan
<i>Waltheria americana</i> L.	Sterculiaceae	Panjang Wetan





Nama jenis	Suku	Lokasi
<i>Waltheria americana</i> L.	Sterculiaceae	Panjang Wetan
<i>Wedelia biflora</i> DC.	Asteraceae	Bandengan

Sumber : KLH, 2009

Pohon yang dominan, baik pertanaman alam maupun hasil penghijauan, adalah waru, cemara, ketapang, bakau dan akasia. Pohon kelapa nyaris tidak dijumpai, kecuali beberapa pohon muda yang ditanam di Panjang Wetan. Bakau ditemukan tumbuh di tepi tambak, lahan basah, dan parit; jenis yang dijumpai adalah sebagian besar *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera* sp dan *Avicennia* sp di Panjang Wetan. Upaya penghijauan pantai dengan masyarakat telah dilaksanakan di sepanjang pantai Kota Pekalongan. Jenis tanaman yang ditanam adalah bakau, waru, ketapang dan cemara laut. Di beberapa tempat tampak pertumbuhan tanaman penghijauan ini tidak memuaskan. Dari pengamatan di lapangan diperkirakan penyebab pertumbuhan lambat ini adalah faktor hidrologi, seperti penggenangan dan kekeringan, serta kompetisi dengan tumbuhan liar. Kota Pekalongan yang mengalami perkembangan sebagai kota industri, perdagangan dan bahari mempunyai potensi sumberdaya yang potensial. Akan tetapi dibalik potensi tersebut, aktivitas manusia baik disengaja maupun tidak menyebabkan terjadinya pencemaran atau kerusakan lingkungan di daerah pesisir. Pencemaran laut pesisir pada umumnya terjadi karena adanya pemusatan aktivitas, seperti aktivitas pemukiman, pariwisata dan industrialisasi di daerah pesisir. Banyaknya anggapan bahwa laut merupakan tempat sampah yang ideal, baik yang berupa sampah domestik maupun limbah industri menyebabkan semakin parahnya tingkat pencemaran wilayah pesisir dan laut. Bahan pencemar yang masuk ke dalam lingkungan laut (ekosistem laut) dapat berasal dari berbagai sumber :

- a. Sumber Pencemar yang berasal dari kegiatan Industri bagian hulu dan hilir yang paling utama berasal dari buangan/efluent buangan industri kecil dan Instalasi Pengolah Limbah (IPAL) yang tidak diolah dengan baik . Jumlah industri menengah/besar yang ada mencapai 78 buah dan jumlah industri kecil mencapai 1500 buah
- b. Sumber pencemar yang berasal dari kegiatan kapal ikan yang berjumlah mencapai 544 buah kapal dan kegiatan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) yang juga menghasilkan limbah berupa air cucian ikan dan ikan yang terbuang (busuk). Keberadaan kapal banyak tersebut menimbulkan limbah minyak yang berasal dari bocoran bahan bakar kapal dan olie kapal.



- c. Sumber pencemar yang berasal limbah kota yang berasal dari kegiatan rumah tangga maupun usaha perkotaan lain seperti rumah makan/restoran, hotel maupun rumah sakit.
- d. Sumber yang berasal dari kegiatan pertanian dan peternakan seperti penggunaan bahan kimia dan obat pertanian seperti pestisida, fosfat, pupuk organik dan kegiatan rumah pemotongan hewan (RPH) yang menghasilkan limbah organik seperti polimer, karbohidrat, lemak dan protein.

Sumber yang berasal dari erosi dan sedimentasi daerah hulu yang menyebabkan endapan lumpur serta pendangkalan di muara sungai

#### 1.5.4. Kualitas Air Pesisir dan Laut Kota Pekalongan

##### A. Kualitas Air Pesisir

Berdasarkan pengukuran kualitas air dan survei kualitas fisiko-kimia air di Pesisir Pantai Kota Pekalongan pada Tahun 2007 menghasilkan data seperti yang disajikan dalam tabel dibawah ini :

Tabel 1.20. Beberapa parameter kualitas air di kawasan pantai Kota Pekalongan

Lokasi Pengujian Kualitas	DHL	Salinitas, Psu	Suhu (°C)	pH
Parit tambak, Bojongsari, Panjang Wetan	57	20,0	31,5	8,20
Tambak, Bojongsari, Panjang Wetan	43	18,0	32,2	8,28
Tambak dengan mangrove, Pantai Sari	81	32,2	29,8	7,31
Parit laut-tambak, Pantai Sari	76	31,5	34,0	8,00
Laut, Pantai Sari, Panjang Wetan	77	31,9	32,0	7,39
Sumur, Pantai Sari, Panjang Wetan	11	13,0	32,1	6,73
Tambak penduduk	59	22,0	33,4	7,89
Tambak, Bandengan	61	22,0	35,5	7,80
Parit mangrove, Bandengan	80	32,0	31,0	8,60
Muara Sungai Pencongan	58	21,0	33,0	7,90

Sumber : DPKLH, 2008

##### B. Kualitas Air Laut Kota Pekalongan

###### Hasil analisa kualitas air laut

Tabel hasil analisa parameter fisika-kimia perairan/laut di sekitar Pelabuhan Perikanan Nusantara Pekalongan pada pertengahan Tahun 2007 Kerjasama dengan Badan Lingkungan Hidup Provinsi Jateng dan Dinas Penataan Kota Lingkungan Hidup Kota Pekalongan menghasilkan data sebagai berikut :

Tabel 1.21. Lokasi Pengambilan Contoh Baku mutu air Laut

No	Parameter	Satuan	Lokasi pengambilan contoh						Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut (Budidaya Perikanan) Kep.02/MENKLHPP1998	
			Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 4	Titik 5	Titik 6	Diperbolehkan	Diinginkan
	Wkt Ambil	WIB	10.50	11.30	11.45	12.10	12.25	13.30	Diperbolehkan	Diinginkan
1	Warna	CU	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	≤ 50	≤ 30



No	Parameter	Satuan	Lokasi pengambilan contoh						Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut (Budidaya Perikanan) Kep.02/MENKLHPP1998	
			Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 4	Titik 5	Titik 6		
2	Bau	-	Alami	Alami	Alami	Alami	Alami	Alami	Alami	Alami
3	Kecerahan	m	0,57	0,20	0,48	0,37	0,52	0,32	≥ 3	≥ 5
4	Lapisan minyak	-	Positif	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil
5	Suhu	°C	30,8	30,2	31,5	30,7	30,6	31,7	Alami	Alami
6	PH	-	8,41	8,43	8,38	8,40	8,39	8,43	6 – 9	6,5 – 8,5
7	Salinitas	%	9,00	9,00	9,10	9,00	9,10	9,20	± 10 % alami	Alami
8	DO	mg/l	3,19	6,18	6,72	7,55	6,66	6,21	> 4	> 6
9	BOD 5	mg/l	2,751	1,874	1,358	3,418	1,548	1,464	≤ 45	≤ 25
10	COD	mg/l	62,66	36,76	66,83	50,13	69,34	64,33	≤ 80	≤ 40
11	Amonia	mg/l	0,490	0,027	0,011	0,015	0,055	0,014	≤ 1	≤ 0,3
12	Nitrit	mg/l	0,006	0,008	0,002	0,004	0,002	0,001	Nihil	Nihil
13	Sulfida	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	≤ 0,03	≤ 0,01
14	Minyak	mg/l	0,050	0,060	0,020	0,050	0,040	0,050	≤ 5	Nihil
15	Fenol	mg/l	0,20	0,071	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	≤ 0,002	Nihil
16	MBAS	mg/l	0,196	0,136	0,119	0,117	0,130	0,234	≤ 1,0	Nihil
17	Cr <sup>6</sup>	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	≤ 0,01	0,00004
18	Cd	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	≤ 0,01	0,00002
19	Cu	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	≤ 0,06	0,001
20	Pb	mg/l	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	≤ 0,01	0,00002
21	Zn	mg/l	< 0,010	0,415	0,022	0,016	0,571	0,012	≤ 0,1	0,002
22	Hg	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	≤ 0,05	0,0003

Sumber : Dinas Kelautan, 2007

Keterangan :

Lokasi pengambilan contoh adalah sebagai berikut :

- Titik 1 : Muara sungai Loji disekitar pelabuhan sandar kapal nelayan, di kelurahan Panjang Wetan, kecamatan Pekalongan Utara.
- Titik 2 : Muara Sungai Loji disekitar pintu masuk kapal nelayan menuju ke Laut Jawa.
- Titik 3 : Pantai di depan taman rekreasi Pelabuhan Panjang Wetan.
- Titik 4 : Pantai di depan rumah makan Pantai Sari, jalan Pantai Sari – Pekalongan.
- Titik 5 : Pantai di depan Vihara Hindu, Pantai Sari, Pandan Arum.
- Titik 6 : Pantai di depan taman rekreasi Slamaran, Krapyak Lor.

Hasil pengukuran kualitas air laut di Kota Pekalongan dapat ditarik kesimpulan bahwa muara dan Laut Kota Pekalongan terlihat tercemar yang dapat digambarkan dalam matrik dibawah ini :

Tabel 1.22. hasil kualitas air laut kota pekalongan tahun 2007

Lokasi pengambilan contoh	Parameter fisika kimia yang telah melewati Baku Mutu	Kondisi perairan dari aspek biologi
1	Kecerahan, lapisan, minyak, DO, nitrit dan fenol	Tercemar sedang-berat
2	Kecerahan, nitrit, fenol dan seng	Tidak ringan-sedang
3	Kecerahan, nitrit	Tidak tercemar-ringan
4	Kecerahan, nitrit	Tercemar ringan-sedang
5	Kecerahan, nitrit, dan seng	Tercemar ringan-sedang
6	Kecerahan dan nitrit	Tidak tercemar-ringan

Berdasarkan inventarisasi dan identifikasi sumber pencemar dapat diketahui beberapa hal yang menjadi penyebab utama pencemaran wilayah pesisir dan laut diatas diantaranya :

- Kurang tegas dan ketatnya pengawasan limbah dari sumber-sumber



pencemar yang ada oleh instansi yang berwenang melakukan pengawasan.

2. Masih rendahnya kepedulian industri sepanjang DAS dan pesisir terhadap sistem pengolahan limbah cair yang masuk ke perairan umum.
3. Belum jelasnya penerapan sanksi terhadap industri yang melanggar .
4. Rendahnya kepedulian masyarakat pesisir terhadap pengelolaan sampah dan kebersihan lingkungan sekitarnya serta pola bangunan yang membelakangi pantai.
5. Sampah dari kegiatan pariwisata massal.
6. Buangan minyak kotor dari kapal ikan dan nelayan.
7. Besarnya tingkat erosi dihilu dan sedimentasi didaerah muara.
8. Pengetahuan masyarakat pesisir dalam pengelolaan lingkungan masih relatif rendah seperti rendahnya minat menanam pohon mangrove, penghijauan daerah pesisir dan minimnya kegiatan yang mendukung pelestarian lingkungan pesisir.

Akibat yang ditimbulkan antara lain :

1. Menurunnya daya dukung lingkungan dan kualitas perairan pesisir dan laut
2. Kotornya kawasan pantai oleh sampah dan menimbulkan bau yang kurang enak bagi kegiatan kunjungan wisata.
3. Menurunnya kualitas air tanah akibat pencemaran dan intrusi air laut.
4. Tingginya tingkat abrasi air laut yang menyebabkan pengikisan pasir di daerah pesisir pantai dan rusaknya bangunan sekitar pantai diperparah dengan adanya pengambilan pasir oleh penduduk sekitar.
5. Semakin menurunnya tingkat keberhasilan budidaya perikanan dan kegiatan ekonomi lainnya (pariwisata).

## 1.6. IKLIM

Banyaknya Hari Hujan dan Curah Hujan Kota Pekalongan Tahun 2008

Tabel 1.23. Hari hujan dan curah hujan Kota Pekalongan tahun 2008

No	Bulan	Hari Hujan	Curah Hujan
1	Januari	11	264
2	Pebruari	19	509
3	Maret	9	197
4	April	6	39
5	Mei	10	135
6	Juni	6	58
7	Juli	0	0



No	Bulan	Hari Hujan	Curah Hujan
8	Agustus	3	15
9	September	1	3
10	Oktober	5	60
11	Nopember	10	114
12	Desember	17	570

Sumber : Kota Pekalongan Dalam Angka Tahun 2008



## BAB II TEKANAN TERHADAP LINGKUNGAN

### 2.1. KEPENDUDUKAN

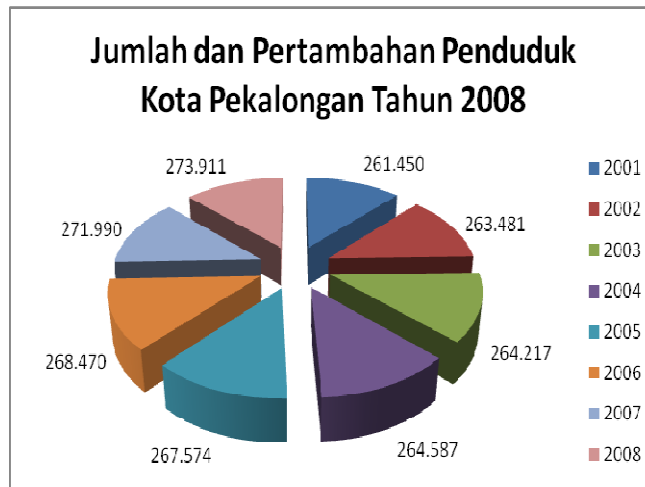
#### 2.1.1 Penduduk

Tabel 2.1. Jumlah Penduduk Kota Pekalongan Tahun 2008

Tahun	Jumlah Penduduk
2001	261,450
2002	263,481
2003	264,217
2004	264,587
2005	267,574
2006	268,470
2007	271,990
2008	273,911

Sumber : Kota Pekalongan Dalam Angka Tahun 2008

dan 140.696 penduduk perempuan. Kecamatan dengan jumlah penduduk terbanyak adalah Kecamatan Pekalongan Barat yaitu sebanyak 87.343 jiwa (penduduk laki-laki 42.349 dan perempuan 44.994 jiwa), sedangkan kecamatan dengan jumlah penduduk terendah adalah Kecamatan



Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan, jumlah penduduk Kota Pekalongan pada akhir Tahun 2008 telah mencapai 273.911 jiwa terdiri dari 133.215 penduduk laki-laki

Pekalongan Selatan yaitu sebanyak 50.768 jiwa (penduduk laki-laki 25.186 jiwa dan perempuan 25.582 jiwa). Dibandingkan Tahun 2007 jumlah penduduk Kota Pekalongan pada Tahun 2008 mengalami peningkatan sebesar 1921

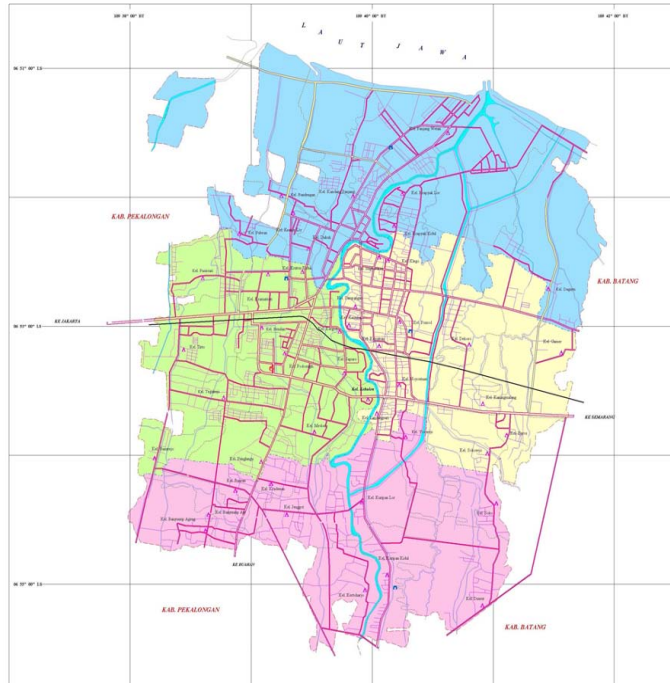
jiwa. angka rata-rata tingkat pertumbuhan penduduk di Kota Pekalongan yang cukup pesat dan relatif konstan, perlu disadari bahwa penambahan penduduk masih membutuhkan ruang dan sumberdaya yang potensial meningkatkan tekanan terhadap lingkungan.

Jika ditinjau dari tingkat kepadatan penduduknya, Kota Pekalongan yang mempunyai luas wilayah 45,25 km<sup>2</sup>, kepadatan penduduk mencapai 6.053 jiwa per km<sup>2</sup>. Dibanding dengan kepadatan penduduk Tahun 2008, kecilnya

angka peningkatan kepadatan penduduk sejalan dengan rendahnya angka pertumbuhan penduduk di Kota Pekalongan. Kecamatan dengan kepadatan penduduk tertinggi adalah Kecamatan Pekalongan Barat yaitu 8.691 jiwa/km<sup>2</sup>, sedangkan kepadatan penduduk terendah adalah Kecamatan Pekalongan Selatan yaitu sebesar 4.701 jiwa/km<sup>2</sup>.

### 2.1.2 Pertumbuhan Penduduk

Pertumbuhan penduduk yang semakin tinggi membuat kebutuhan akan permukiman di kota Pekalongan semakin tinggi. Dengan pertumbuhan penduduk pada Tahun 2008 yang mencapai ± 273.911 jiwa. Perubahan penduduk baik dalam hal jumlah maupun komposisi dan penyebarannya akan mempunyai dampak



yang sangat luas terhadap berbagai aspek kehidupan. Penduduk dengan segala aktivitasnya merupakan salah satu komponen penting dalam permasalahan lingkungan karena diantara penyebab kerusakan maupun lestariannya lingkungan bergantung pada kualitas dan kuantitas penduduk. Jumlah penduduk yang besar tanpa kualitas yang baik cenderung menjadi beban bagi lingkungan dan pembangunan. Masalah utama di bidang kependudukan yang dihadapi Kota Pekalongan adalah :

- angka pertumbuhan penduduk yang relatif tinggi;
- struktur umur penduduk yang masih didominasi penduduk usia muda;
- persebaran penduduk yang tidak merata;

Kepadatan penduduk di Kota Pekalongan cenderung meningkat seiring dengan kenaikan jumlah penduduk. Kepadatan penduduk (*Population Density*) merupakan suatu rasio antara jumlah penduduk dengan luas wilayah,



ukuran ini dapat digunakan untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan wilayah dalam memberikan daya tampung dan daya dukung terhadap penduduk yang ada. Seiring bertambahnya penduduk kepadatan penduduk juga meningkat pula, dengan ratio ketergantungan (*Dependency Ratio*) kota Pekalongan cukup kecil, hal ini disebabkan karena jumlah penduduk usia 15-64 tahun lebih besar dari pada penduduk usia 0-14 tahun dan 65 tahun keatas.

Tabel 2.2 Kepadatan Penduduk Di Kota Pekalongan Tahun 2008

No	Nama Kecamatan	Luas Daerah (Km <sup>2</sup> )	Jumlah Penduduk	Kepadatan (Jiwa/Km <sup>2</sup> )
1.	Pekalongan Barat	10,05	87.343	8.691
2.	Pekalongan Timur	9,52	63.645	6.685
3.	Pekalongan Selatan	10,80	50.768	4.701
4.	Pekalongan Utara	14,88	72.155	4.849
	<b>Jumlah</b>	<b>42,25</b>	<b>273.911</b>	<b>6.053</b>

Sumber : Kota Pekalongan Dalam Angka, 2008

### 2.1.3 Kebutuhan lahan untuk Pengembangan Pemukiman

Secara Administratif Kota Pekalongan dibagi menjadi 4 Kecamatan dengan luas wilayah 4,525 Ha atau sekitar 0,14% dari luas Wilayah Jawa Tengah, penggunaan lahan yang ada di Kota Pekalongan terdiri dari tanah sawah menyusut sebesar 1,32% bila dibandingkan tahun lalu, sedangkan penggunaan untuk tanah kering meningkat menjadi 0,52% hal ini disebabkan oleh kegiatan pembangunan yang meliputi sektor perumahan, perdagangan dan fasilitas-fasilitas lain yang membutuhkan penggunaan lahan.

Kebutuhan lahan untuk mengembangkan pemukiman di Kota Pekalongan sangat besar mengingat semakin bertambahnya jumlah penduduk dan berkembangnya perekonomian daerah. Kondisi ini diperlukan adanya rencana tata guna lahan dengan pengoptimalan fungsi BWK dan struktur Kota Pekalongan yang dituangkan dalam peta rencana. Untuk kota-kota sedang dan kecil, masalah tata guna lahan tersebut sangat krusial pengaturannya. Akibatnya kecenderungan perkembangan yang biasanya terjadi antara peruntukan yang satu dengan lainnya kurang adanya pengaturan sehingga pencampurannya cenderung sering menimbulkan konflik. Dengan terbatasnya lahan di Kota Pekalongan mengakibatkan belum optimalnya upaya peningkatan kualitas perumahan dan sanitasi lingkungan khususnya bagi keluarga miskin. Dalam kaitannya dengan permasalahan ini, masyarakat miskin memiliki keterbatasan kemampuan untuk meningkatkan kualitas





perumahan dan sanitasi lingkungan tempat tinggalnya. Keluarga miskin sebagian besar memiliki kondisi rumah tinggal sempit yang kurang layak, dengan bangunan yang sebagian besar belum permanen, minim sirkulasi udara, lantai tanah, belum memiliki sarana MCK yang memadai, serta kualitas sanitasi lingkungan yang rendah. Dari jumlah keluarga yang tinggal dalam satu rumah, juga sering dijumpai lebih dari satu kepala keluarga dengan jumlah anggota keluarga yang relatif banyak. Disamping itu, ketidakmampuan dalam menata lingkungan permukiman, juga telah mengakibatkan munculnya lingkungan permukiman yang padat, saling berhimpit dan kurang sehat.

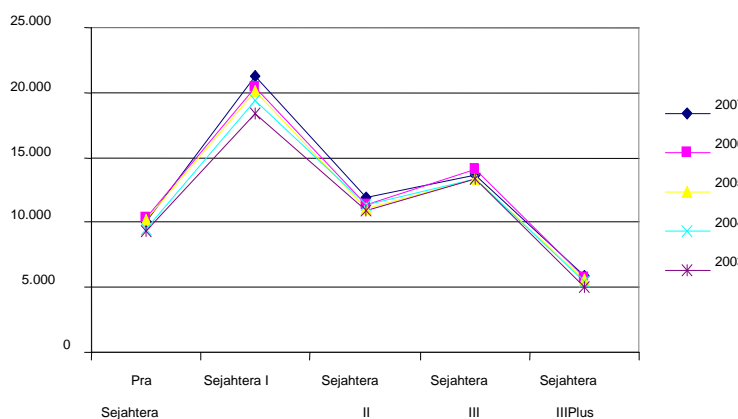
#### 2.1.4 Tingkat Kesejahteraan

Secara umum, tingkat kesejahteraan penduduk terbagi menjadi beberapa kelompok, yaitu : Keluarga Pra Sejahtera, Keluarga Sejahtera Tahap I, Keluarga Sejahtera Tahap II, Keluarga Sejahtera Tahap III, Keluarga Sejahtera Tahap III Plus

Berdasarkan data statistik Kota Pekalongan pada tahun 2007 jumlah Kepala Keluarga Kota Pekalongan sebesar 62.712 KK, dengan prosentase terbesar adalah Keluarga Sejahtera I (33,87 %) dan terendah Keluarga Sejahtera III Plus (9,33 %).

Gambaran umum perkembangan tingkat kesejahteraan keluarga mulai tahun 2000 s/d Tahun 2006 tersaji pada gambar berikut ini :

Gambar 2.1. Perkembangan Tingkat Kesejahteraan Penduduk, 2007



Sumber : Perkembangan Tingkat Kesejahteraan Penduduk, 2007

terbesar adalah keluarga Sejahtera I dan terkecil keluarga sejahtera III Plus. Penurunan jumlah keluarga Pra Sejahtera dan meningkatnya keluarga

Dari gambar 2.2. dapat dilihat bahwa kecenderungan perkembangan tingkat kesejahteraan penduduk relatif konstan, dengan prosentase



Sejahtera I dan II, menunjukkan adanya upaya perbaikan ekonomi pada tingkat bawah. Namun menurunnya jumlah keluarga Sejahtera III dan III Plus pada Tahun 2007, mengindikasikan adanya tekanan sosial-ekonomi yang terjadi pada masyarakat kelas menengah.

### 2.1.5 Angkatan Kerja

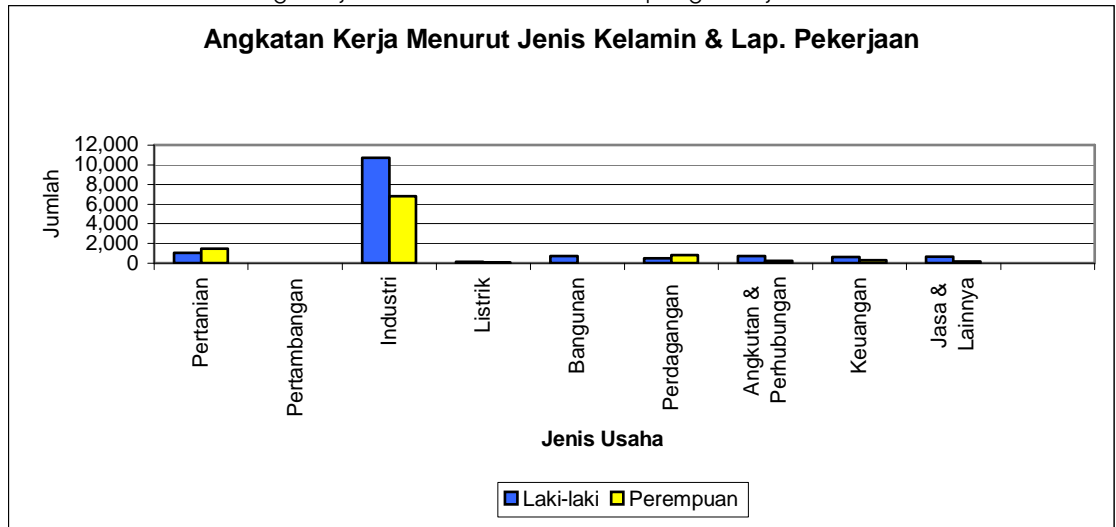
Secara statistik, pengertian angkatan kerja merupakan keseluruhan jumlah penduduk yang berusia 15 tahun ke atas atau mereka yang berusia produktif sampai usia 65 tahun. Angkatan kerja ini terdiri dari 2 kelompok yaitu kelompok angkatan kerja yang bekerja dan kelompok angkatan kerja yang sedang mencari kerja. Proporsi antara jumlah penduduk yang mencari kerja dan angkatan kerja seluruhnya adalah angka pengangguran. Masalah ketenagakerjaan di Kota Pekalongan di saat mendatang diperkirakan akan semakin kompleks. Hal ini disebabkan penduduk usia kerja selalu bertambah sejalan dengan tingkat pertumbuhan penduduk. Selain kuantitas, tuntutan akan kualitas sumberdaya manusia akan meningkat sejalan dengan kemajuan bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang dicapai dalam bidang pendidikan. Keadaan ini tentu akan menuntut sumberdaya manusia yang lebih berkualitas. Di Kota Pekalongan pada Tahun 2007 terdapat 268.470 jiwa yang dikategorikan sebagai angkatan kerja (usia 15-64 tahun). Bidang pekerjaan dari sektor industri merupakan sektor yang mampu menyerap tenaga kerja paling besar, disusul sektor pertanian. Secara rinci jumlah dan sektor tenaga kerja di Kota Pekalongan dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut.

Tabel 2.3. Jumlah Angkatan Kerja Menurut Jenis Kelamin dan Lapangan Pekerjaan

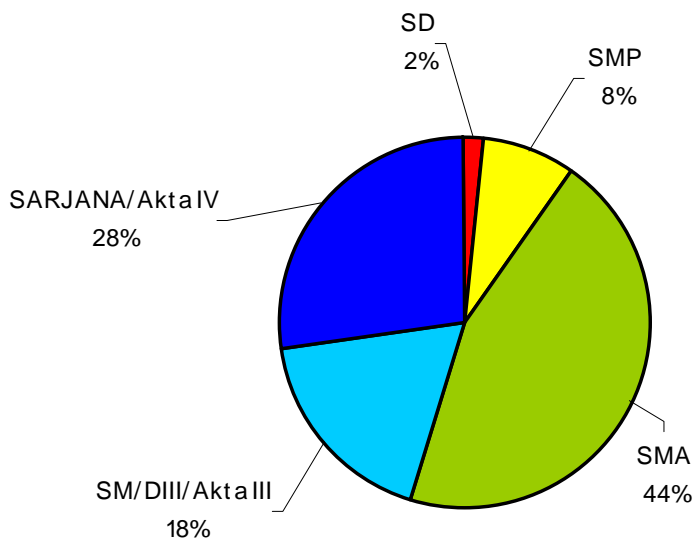
No.	Lapangan Usaha	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	Pertanian	1,017	1,480	2,497
2	Pertambangan	0	0	0
3	Industri	10,720	6,773	17,493
4	Listrik	135	39	174
5	Bangunan	709	0	709
6	Perdagangan	470	807	1,277
7	Angkutan & Perhubungan	712	230	942
8	Keuangan	608	279	887
9	Jasa & lainnya	660	145	805
<b>Jumlah</b>		<b>15,031</b>	<b>9,753</b>	<b>24,784</b>

Sumber : Dinas Tenaga Kerja Pekalongan, 2007

Gambar 2.2. Jumlah Tenaga Kerja menurut Pendidikan dan lapangan kerja



Sumber : Badan Pusat Statistik, Kota Pekalongan, 2007



Gambar 2.3. Jumlah Pencari Kerja di Kota Pekalongan, Tahun 2007

Untuk jumlah pencari kerja yang terdaftar pada Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kota Pekalongan pada Tahun 2006 tercatat bahwa pencari kerja di Kota Pekalongan tahun 2007 berjumlah 3.622 orang dengan klasifikasi pendidikan terbanyak

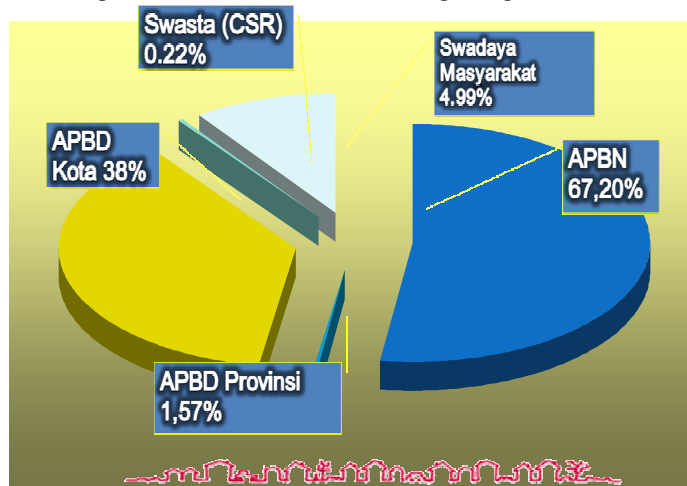
untuk tingkat pendidikan SLTA sebanyak 1.616 orang kemudian tingkat sarjana sebanyak 998 orang dan paling sedikit untuk tingkat SD sebanyak 64 orang. Proporsi klasifikasi pencari kerja berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada grafik berikut.

## 2.2. PEMUKIMAN

### 2.2.1 Pola Pertumbuhan dan Penyebaran Permukiman di Wilayah Perkotaan

Pertumbuhan permukiman di Kota Pekalongan dapat dijabarkan dengan kondisi kemiskinan masyarakat. Berdasarkan data Tahun 2008 bahwa tingkat

kemiskinan sebelum reformasi mencapai  $\pm$  21.111 KK (31,6 %), Setelah reformasi kemiskinan mencapai  $\pm$  31.641 KK (47,11 %), kawasan kumuh mencapai 286 titik dan rumah tidak layak huni tipe c sebanyak 5.068 unit serta tipe c+ 7.308 unit. Melihat kondisi tersebut Pemkot Pekalongan pada tahun 2008 bertekad untuk mewujudkan misi Kota Pekalongan untuk memberdayakan UMKM, peningkatan peran BKM untuk menanggulangi kemiskinan di Kota Pekalongan maka Pemerintah Kota Pekalongan meningkatkan upaya memberdayaan masyarakat (*Community empowerment*) antara lain dengan memampukan dan memandirikan masyarakat melalui intervensi berbagai program pembangunan agar kondisi kehidupan masyarakat mencapai kemampuan yang diharapkan. Salah satu intervensi Pemerintah lain yaitu dengan memberikan motivasi, fasilitasi dan stimulan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat guna terwujudnya daya cipta, karsa dan prakarsa masyarakat untuk membangun rumah inti tumbuh, memugar rumah dan menata lingkungan.



Dengan pola penanggulangan kemiskinan Pemerintah Kota Pekalongan menerapkan sistem “Sapu Lidi “ yang terintegrasi dan menyeluruh (Integrated and comprehensive) baik sasaran, pelaku,

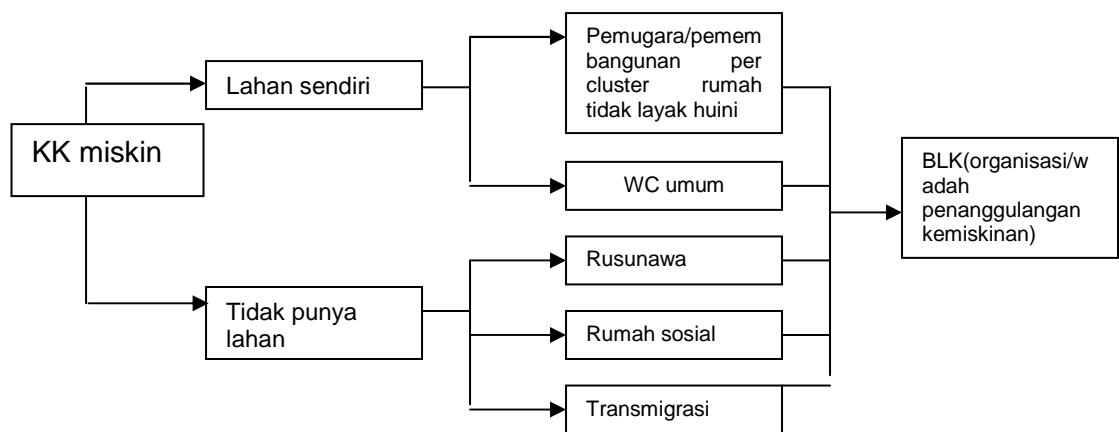
Gambar 2.4.Sumber Pendanaan Penanggulangan Kemiskinan Kota Pekalongan ( Bappeda 2008 )

kebijakan maupun pembiayaan dari tingkat pusat, provinsi dan Kota Pekalongan secara berkelanjutan. Dukungan dana penanggulangan kemiskinan menerapkan pola kemitraan dengan membangun keterpaduan program untuk percepatan Kota Pekalongan bebas rumah tidak layak huni 2008 dan bebas rumah kumuh Tahun 2019 berasal dari : APBD Kota Pekalongan, Swadaya masyarakat, APBN pusat, APBD Provinsi Jawa Tengah, pihak swasta/BUMN dan potensi syah pendanaan lainnya.

Sementara itu, berkaitan dengan pola pertumbuhan dan penyebaran bidang perumahan dan permukiman dapat dikemukakan bahwa pembangunan

perumahan di Kota Pekalongan khususnya untuk masyarakat berpenghasilan menengah ke bawah, banyak didukung oleh peran para pengembang/developer bidang perumahan. Namun demikian, dalam hal pemerataan, diperoleh gambaran bahwa untuk bangunan rumah permanen sebagian besar terkonsentrasi di Kecamatan Pekalongan Barat dan yang terkecil di Kecamatan Pekalongan Selatan. Bangunan rumah non permanen sebagian besar terkonsentrasi di Kecamatan Pekalongan Barat dan yang terkecil di Kecamatan Pekalongan Utara.

Gambar 2.5. bagan pola pertumbuhan pemukiman bagi penduduk miskin di kota pekalongan



Sumber : Bappeda Kota Pekalongan, 2008

Luas wilayah Kota Pekalongan seluas 4.524, 70 Ha dan berdasarkan kebutuhan pengembangannya seluas 2.363, 59 Ha, maka sisanya seluas 2.161, 11 Ha, merupakan cadangan pengembangan dan daerah konservasi. Rencana luas daerah dalam rangka pertumbuhan dan penyebaran rencana pengembangan tersebut akan dikembangkan struktur kegiatan utama kota sebagai berikut :

1. Zona Perumahan

Peruntukkan/zona perumahan atau permukiman ini alokasinya menyebar di seluruh BWK, Sub BWK serta blok lingkungan yang ada dan peruntukkan ini secara total kota mendominasi peruntukkan yang lain.

2. Zona Perkantoran

Kegiatan perkantoran merupakan pusat dari segala kegiatan yang ada di maa secara administratif seluruh penduduk yang ada di Kota Pekalongan akan selalu berhubungan dengan pusat pemerintahan tersebut.



3. Zona Perdagangan  
Peruntukkan perdagangan ini dialokasikan pada pusat-pusat perdagangan yang berupa kompleks pertokoan sera pasar, khususnya di pusat kota
4. Zona Pendidikan  
Zona pendidikan ini letaknya menyebar di seluruh wilayah perencanaan dan lokasinya disesuaikan dengan tingkat pelayanannya. Untuk pendidikan yang sudah ada tetap direkomendasikan keberadaannya. Sekolah Dasar letaknya menyebar pada daerah permukiman penduduk serta tidak boleh berorientasi secara langsung pada jalan arteri.
5. Zona Industri  
Zona industri yang sudah ada masih dapat dipertahankan keberadaannya, yaitu yang terletak menyebar di beberapa kelurahan yang ada.
6. Kawasan Industri  
Kawasan industri ini merupakan kebijakan baru untuk mengantisipasi perkembangan kegiatan industri di Kota Pekalongan pada masa yang akan datang, dimana perusahaan industri yang maju dan berkembang diarahkan masuk/menempati lokasi di kawasan industri tersebut.
7. Zona *Open Space* (Ruang Terbuka Hijau) Kota  
Kawasan ruang terbuka hijau yang berupa alun-alun dan taman-taman, yang juga merupakan tempat bermain anak-anak sekaligus sebagai paru-paru kota.
8. Zona Olah Raga  
Berupa gelanggang olah raga yang berada di Kelurahan Panjangwetan, yaitu tepatnya di jalan Jetayu serta stadion yang berada di Kelurahan Kraton Kidul.
9. Zona Kesehatan  
Zona kesehatan ini berupa rumah sakit umum yang berlokasi di Desa Dukuh, sedang dalam pengembangannya, lokasi tidak diarahkan secara khusus. Namun dengan kriteria lokasi berada pada zona campuran atau permukiman yang berorientasi minimal pada jalan lokal skunder utama.



10. Zona Campuran  
Merupakan peruntukkan lahan yang dapat digunakan untuk beberapa jenis kegiatan sekaligus, yang meliputi rumah tinggal, perdagangan, fasilitas sosial dan perkantoran. Zona ini dialokasikan disekitar pusat BWK dan Sub BWK yang diharapkan dapat memacu perkembangan lingkungan di Kota Pekalongan secara merata.
11. Zona Khusus ABRI  
Yaitu lahan milik ABRI yang secara khusus diperuntukkan bagi kegiatan anggota ABRI.
12. Zona Terminal  
Yaitu lahan yang diperuntukkan bagi kegiatan terminal bis antar kota yang berlokasi di Desa Gamer.

### 2.2.2 Ruang Terbuka Hijau

Sementara itu, mengenai utilitas perkotaan berupa Ruang Terbuka Hijau (RTH) berupa taman-taman Kota, dapat digambarkan sebagai berikut. Jumlah taman di Kota Pekalongan saat ini sebanyak 22 buah yang tersebar diberbagai lokasi di wilayah Kota Pekalongan adalah sebagai berikut :

Tabel 2.4. Pertamanan Di Kota Pekalongan,

NO.	Nama Taman	Lokasi
1.	Taman KUD Makaryo mino	Jl. Wr. Supratman
2.	Taman jetayu	Jl. Jetayu
3.	Taman Air Mancur Kodim lama	Jl. Imam Bonjol
4.	Taman Air mancur Apotik sakti	Jl. Diponegoro
5.	Taman air Mancur Monumen 45	Jl. Pemuda
6.	Taman Bulevard Gajah Mada	Jl. Gajah mada
7.	Taman Pom bensin gajah mada dan Jl. Bahagia	Jl. Gajah mada dan Jl. Bahagia
8.	Taman Air mancur PGRI	Tirto
9.	Taman bulevard Jl. Raya Tirto	Jl. Raya Tirto
10.	Taman pertigaan Jl. A. Yani	Jl. Amad Yani
11.	Taman air mancur Jl. Maninjau	Jl. Maninjau
12.	Taman Air mancur Tugu Pkk	Jl. Dr. Sutomo
13.	Taman Bulevard Jl. Raya baros	Jl. Raya Baros
14.	Taman Air Mancur dr. Cipto	Jl. Dr. Cipto
15.	Taman pertigaan kelurahan Klego	Jl. Dr. Wahidin
16.	Taman Pertigaan kandang Panjang	Jl. Kusuma bangsa
17.	Taman Bulevard Jl. Wilis ( kanan kiri Jalan )	Jl. Wilis
18.	Taman dalam pot – pot disepanjang ruas jalan sebanyak 450 buah	Ruas – ruas jalan protokol
19.	Taman Jl. Sri Wijaya ( depan Kodim )	Jl. Sri wijaya
20.	Taman batas Kota Timur	Jl. Raya Baros
21.	Taman Bulevard Jl. Raya Bina Griya	Jl. Raya Bina Griya
22.	Taman Monumen 45	Jl. Pemuda

Sumber : KLH Kota Pekalongan 2009

Gambar 2.6. Kondisi Taman di Kota Pekalongan



Taman-taman tersebut diatas memerlukan pemeliharaan yang intensif

Sumber : Dokumentasi KLH, 2009

yang didukung oleh ketersediaan sarana prasarana yang memadai. Sarana Prasarana pemeliharaan taman yang ada saat ini berupa pompa celup sebanyak 18 buah, mesin potong rumput gendong sebanyak 15 buah, mesin potong rumput dorong 5 buah



dan mesin potong pohon 3 buah (kondisi baik). Umur teknis sarana prasarana pertamanan ini maksimal 2-3 tahun harus diganti, sehingga setiap tahun perlu ada penambahan sarana prasarana pertamanan. Jenis tanaman pada taman-taman di Kota Pekalongan terdiri atas tanaman perdu dan beberapa tanaman keras pada taman-taman kota tertentu.

### 2.2.3 Akses Terhadap Infrastruktur Pemukiman

Pembangunan prasarana dan sarana air minum dan penyehatan lingkungan (air limbah, persampahan, WC dan drainase) telah dilakukan sejak Pelita I hingga saat ini. Banyak kemajuan yang dicapai, namun demikian cakupan pelayanan air minum dan penyehatan lingkungan di Kota Pekalongan masih belum memadai. Pada Tahun 2007, tingkat pelayanan air bersih perpipaan yang dikelola oleh PDAM sudah mencapai 70 % lebih apalagi didukung Program Pamsimas yang sekarang sedang dilaksanakan hampir setiap Kelurahan di Kota Pekalongan. Tingkat pengelolaan persampahan perlu optimalkan. Data menunjukkan bahwa jumlah sampah terangkut baru mencapai 81,81 %. Ketersediaan sarana prasarana permukiman perlu ditingkatkan karena hingga saat ini masih dijumpai kawasan kumuh di Kelurahan tertentu, terindikasikan dengan masih adanya kawasan permukiman kumuh seluas  $\pm 3,8$  Ha tersebar di 2 (dua) lokasi yaitu Pantaisari  $\pm 1,3$  Ha dan Boyongsari  $\pm 2,5$  Ha yang dihuni oleh  $\pm 1.227$  jiwa (Pantaisari 538 jiwa /104 KK dan Boyongsari 689 jiwa/153 KK).





Infrastruktur lain diantaranya adalah penerangan jalan umum selain berfungsi mempercantik wajah kota di malam hari, juga untuk kepentingan keamanan dan kenyamanan pengguna jalan waktu malam hari. Penerangan Jalan Umum (PJU) di Kota Pekalongan saat ini berjumlah 7857 titik yang tersebar di beberapa ruas jalan di Kota Pekalongan. Dari data Tahun 2007 alokasi titik PJU di tiap Kecamatan adalah sebagai berikut :

Tabel 2.5. Data alokasi titik Penerangan Jalan Umum tiap Kecamatan

No.	Nama Kecamatan	LPJU Terdaffar (Titik lampu)	LPJU tambahan (titik Lampu )	Jumlah Daya
1.	Kecamatan Pekalongan Barat	2.232	781	781.610 VA
2.	Kecamatan Pekalongan Timur	1.291	352	537.650 VA
3.	Kecamatan Pekalongan Selatan	332	1.046	272.020 VA
4.	Kecamatan Pekalongan Utara	1021	802	460.750 VA
	Jumlah	4.876	2.981	2.052.030 VA

Sumber : DPKLH Kota Pekalongan 2007

Dari data tersebut diatas, tingkat pelayanan Penerangan Jalan Umum di Kecamatan Pekalongan Barat lebih baik dari pada di kecamatan lainnya. Namun apabila dikaitkan dengan panjang jalan di Kota Pekalongan sepanjang 129,385 km dengan jumlah titik PJU yang sekarang 7857 titik, tentu saja kedepan masih banyak ruas jalan yang memerlukan pelayanan PJU. Namun sejauh ini peningkatan pelayanan PJU menghadapi kendala yang dilematis. Disatu sisi masyarakat dipungut Pajak Penerangan Jalan umum, tentunya Pemerintah harus memberikan pelayanan sebaik mungkin terhadap kebutuhan Penerangan jalan umum, namun pengembangan PJU ini akan berakibat pada kerugian keuangan Pemerintah daerah, karena biaya rekening PJU lebih banyak dari pada pendapatan Pajak yang diterima dari Penerangan jalan umum. Sehingga pengembangan Pembangunan PJU ini harus diimbangi dengan upaya kemungkinan pengembangan penyediaan dan penerapan energi alternatif.

#### 2.2.4 Timbulan Sampah

Timbulan sampah adalah banyaknya sampah yang timbul dari masyarakat dalam satuan volume maupun berat per kapita per hari, atau per luas bangunan, atau perpanjang jalan.

Timbulan sampah kota didapatkan dari hasil penjumlahan sampah yang berasal dari seluruh sumber sampah baik dari kawasan perumahan, komersial, fasilitas umum, fasilitas sosial dan sumber lainnya yang telah dikonversikan dalam satuan yang sama (m<sup>3</sup>/hari atau ton/hari).



Timbulan sampah Kota Pekalongan berasal dari daerah perumahan (domestik) dan daerah pasar, pertokoan, perkantoran, pariwisata, sarana umum, jalan dan taman (non domestik). Volume timbulan (produksi) sampah tiap hari  $\pm 798 \text{ m}^3$  dan volume sampah yang terangkut tiap hari  $656 \text{ m}^3$  dengan komposisi 77% sampah organik dan 10% sampah anorganik. Sehingga tingkat pelayanan pengelolaan sampah sampai saat ini baru 82,35 %.

Besarnya timbulan sampah ini secara nyata diperoleh dari hasil pengukuran langsung di lapangan terhadap sampah dari berbagai sumber tersebut di atas melalui sampling yang representatif. Pada beberapa kasus, sering kali pengukuran timbulan sampah dilakukan di TPA. Data hasil pengukuran tersebut akan lebih kecil dari data timbulan sampah yang sebenarnya, karena adanya kegiatan pemulung yang telah mengurangi jumlah tersebut. Selain itu, kemungkinan besar tidak seluruh sampah dapat diangkut ke TPA atau bahkan dibuang ke lahan-lahan kosong. Oleh karena itu, pengukuran timbulan sampah tidak boleh hanya dilakukan di TPA namun harus dilakukan langsung di sumbernya. Besarnya timbulan sampah di Kota Pekalongan sebagai berikut:

Tabel 2.6 Besaran timbulan sampah di kota pekalongan tahun 2008

Keterangan	Timbulan ( $\text{m}^3/\text{hari}$ )	Sampah Terangkut ( $\text{m}^3/\text{hari}$ )
Perumahan	461	337
Sarana Kota	286	272
Perairan terbuka	6	4
Pantai Wisata	3	3
Lokasi lain	42	40
Jumlah	798	656

Sumber : Data Tahun 2008

Timbulan sampah yang dihasilkan masyarakat Kota Pekalongan bermacam-macam, dari anorganik yang didominasi plastik dan juga sampah organik. Berikut ini tabel yang menunjukkan komposisi sampah yang dihasilkan masyarakat Kota Pekalongan.

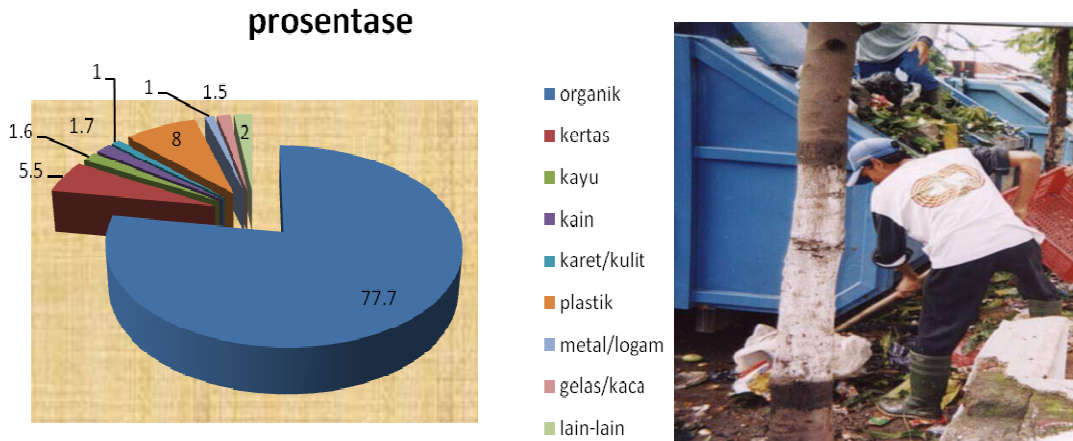
Tabel 2.7. Komposisi Sampah Kota Pekalongan

KOMPOSISI	PROSENTASE (%)	
	2008	2009
Organik	78	77.7
Kertas	5.5	5.5
Kayu	1.5	1.6
Kain	1.5	1.7
Karet / kulit	1	1
Plastik	8	8

KOMPOSISI	PROSENTASE (%)	
Metal / logam	1	1
Gelas / kaca	1.5	1.5
Lain – lain	2	2
Jumlah	100	100

Sumber : DPU PT Kota Pekalongan, 2009

Gambar 2.7. Prosentasi Komposisi Campuran Sampah



Sumber : DPU PT Kota Pekalongan, 2009

Dari tabel diatas, dapat diketahui bahwa sampah yang dihasilkan masyarakat terdiri dari berbagai macam komposisi, diantaranya bahan organik, kayu, kertas, plastik, logam dan lain-ain. Tetapi sampah yang paling banyak dihasilkan berupa sampah organik sebesar (77,7%).

Timbulan sampah di Kota Pekalongan dan yang selama ini diolah di TPA Degayu adalah sebagai berikut :

Tabel 2.8. Keadaan Sampah Kota Pekalongan Rata – rata Per Hari Tahun 2001-2009

Keterangan	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produksi Sampah (m <sup>3</sup> /hari)	729	749	765	765	812	798	786	786	790
Sampah terangkut TPA (m <sup>3</sup> /hari)	566	575	630	630	610	656	643	656	600
Prosentase Sampah terangkut (%)	77,64	76,77	82,35	82,35	75,12	82,21	81,81	83,46	75,94

Sumber : DPU PT, Data Tahun 2009

Dari tabel 8.5 diatas, dapat diketahui jumlah produksi sampah Kota Pekalongan dari tahun-ketahun mengalami peningkatan yang cukup besar, yaitu dari 729 m<sup>3</sup>/hari Tahun 2001, pada Tahun 2005 menjadi 812 m<sup>3</sup>/hari. Dan sampai pada Bulan September 2009, volume produksi sampah Kota Pekalongan adalah 790 m<sup>3</sup>/hari. Dari jumlah tersebut tidak semuanya

terangkut ke TPA, hal ini disebabkan beberapa hal, salah satunya sampah yang ada sudah dipilah-pilah dari produsen, sehingga jumlahnya semakin berkurang.

Penurunan sampah yang diolah di TPA Degayu Pekalongan dikarenakan sampai pada Tahun 2008 ini telah ada 676 lokasi pemilahan sampah rumah tangga yang tersebar 24 Kelurahan di Kota Pekalongan.

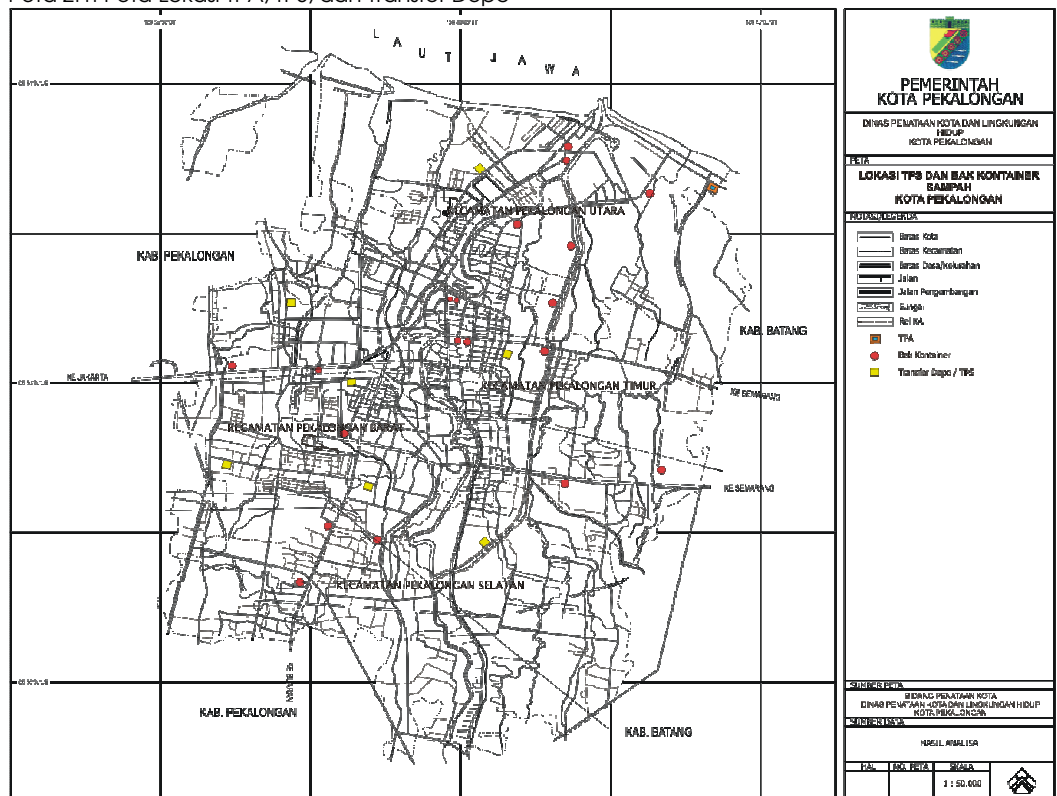
Jumlah bak sampah atau tong sampah di jalan protokol Kota Pekalongan adalah 178 unit. Sampah kemudian dikumpulkan dengan menggunakan gerobak sampah yang akan dibawa ke TPS atau Transfer Depo terdekat, kemudian dipilah-pilah atau dipisahkan berdasarkan sampah organik atau anorganik kemudian dibawa ke TPA.

Berikut ini adalah beberapa TPS dan Transfer Depo yang ada di Kota Pekalongan :

- Jumlah TPS ( 3 buah ) yaitu TPS Kusuma Bangsa, TPS Dukuh, TPS Pasar Landungsari

Pada gambar dibawah dapat dilihat lokasi TPS dan juga Transfer Depo yang ada di Kota Pekalongan Tahun 2009

Peta 2.1. Peta Lokasi TPA, TPS, dan Transfer Depo



Sumber : DPU PT Kota Pekalongan, 2009



- Jumlah Transfer Depo ( 4 buah ) yaitu : Transfer Depo Bendan, Transfer Depo Tegalrejo, Transfer Depo Klego, Transfer Depo Medono
- Container ( 32 Unit )

Tabel 2.9. Lokasi, Jumlah dan Kondisi Container

No	Lokasi	Jumlah
1	Jl. Pati Unus	2
2	Tirta Raya Mina	1
3	Tempat Pelelalangan Ikan	1
4	Lapangan Surogenen	2
5	Jl. A. Yani	2
6	Jl. Truntun	2
7	Perumahan Slamaran	2
8	Bantaran Kodim	1
9	Poncol	1
10	Jl. Baros	1
11	Terminal	1
12	Kradenan	1
13	Bendo	1
14	Pasar Banyu Urip	1
15	Jl. Raya Tirto	1
16	Stasiun KA	1
17	Jl. Mataram	1
18	Gendongan Arm Roll	2
19	Rusak di TPA	4
Jumlah		32

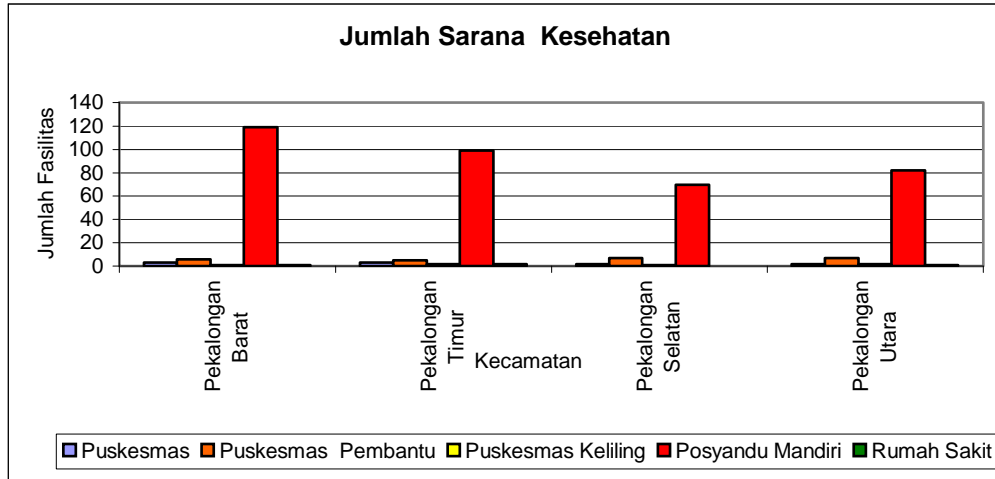
Sumber : DPU PT Kota Pekalongan, Tahun 2009

### 2.3. KESEHATAN

Di Kota Pekalongan sampai Tahun 2007 telah tersedia sarana dan prasarana kesehatan yang menyebar seluruh di wilayah Kota Pekalongan secara merata sampai ke daerah pinggiran. Sarana kesehatan yang dimaksud adalah rumah sakit 4 buah, Puskesmas 10 buah, Puskesmas pembantu 25 buah, Posyandu 370 buah, Puskesmas Keliling 6 buah dan lain-lain, dimana semua sarana kesehatan tersebut sudah dilayani oleh tenaga medis sesuai dengan

kebutuhannya. Untuk tenaga medis yang berada di Kota Pekalongan Tahun 2006 antara lain Dokter Umum 57 orang, Dokter Gigi 12 orang, Dokter Spesialis 25 orang dan Bidan 45. Secara rinci jumlah sarana kesehatan dan tenaga medis di masing-masing kecamatan sebagaimana tersaji pada grafik berikut.

Gambar 2.8. Jumlah Sarana Kesehatan Kota Pekalongan Tahun 2007



Jumlah Tenaga Medis di Kota Pekalongan 2007

Sumber : Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan, 2007

Di Kota Pekalongan selama Tahun 2006 tercatat telah terjadi 2.344 kelahiran dengan CBR sebesar 8,86 dan angka kematian 1.379 dengan CDR 5,21. Meningkatnya angka harapan hidup dibanding tahun sebelumnya, yaitu dari 68,1% menjadi 73,3% dan menurunnya angka kematian ibu hamil dari 4 menjadi 1,31 dan angka kematian bayi 62 menjadi 4,76 menunjukkan telah ada peningkatan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan.

## 2.4. INDUSTRI

Perkembangan Jumlah Industri yang ada di Kota Pekalongan salah satu dampak negatif bagi kehidupan manusia karena dapat menyebabkan penurunan kualitas air yang ada. Sumber pencemaran air yang dapat diperhitungkan dalam pencemaran air limbah adalah berasal dari industri pengolahan dan kegiatan domestik. Di Kota Pekalongan terdapat industri baik besar, menengah dan kecil. Jumlah industri adalah sebagai berikut :

Tabel 2.10. Data Sentra Industri Kecil di Pekalongan Selatan Tahun 2009

No	Sentra Industri Kecil		
	Jenis	Alamat	Jumlah
1	Batik/cap	Kel. Banyurip Ageng	44
	Tahu	Kel. Banyurip Ageng	36
	Tempe	Kel. Banyurip Ageng	10
2	Batik/cap	Kel. Banyurip Alit	31
3	Batik/cap	Kel. Buaran	11



No	Sentra Industri Kecil		
	Jenis	Alamat	Jumlah
	Printing	Kel. Buaran	5
4	Printing/sablon	Kel. Jenggot	83
5	Printing/sablon	Kel. Kradenan	41
6	Tahu/Tempe	Kel. Kertoharjo	71
	Sablon	Kel. Kertoharjo	2
	wash jeans	Kel. Kertoharjo	2
7	Tempe	Kel. Kuripan Kidul	73
8	Batik	Kel. Kuripan Lor	2
	Pencelupan/ATBM	Kel. Kuripan Lor	2
	Tahu/Tempe	Kel. Kuripan Lor	5
9	Tahu/tempe	Kel. Duwet	70
10	Tahu/tempe	Kel. Yosorejo	15
	Batik	Kel. Yosorejo	3
	Textil	PT.Kesmatex RT.03/01	1
11	Batik	Kel. Soko	6
	Tahu / tempe	Kel. Soko	13
<b>JUMLAH</b>			526

Sumber : Data KLH. 2009

Data sentra Industri Kecil di Pekalongan Selatan dengan jenis kegiatan industri yang terbanyak adalah printing/sablon, tahu/tempe dan batik. Dengan tidak memiliki IPAL individu sehingga limbah-limbah tersebut dibuang antara lain ke Saluran Podo Timur, Saluran Asem Binatur Sungai Pekalongan, Sungai Banger dan Saluran Baros.

Tabel 2.11. Data Sentra Industri Kecil di Pekalongan Barat Tahun 2009

No	Sentra Industri Kecil		
	Jenis	Alamat	Jumlah
1	Batik	Kel. Pringlangu	36
	Pencelupan/ATBM	Kel. Pringlangu	1
2	Batik	Kel. Tegalrejo	21
	Printing	Kel. Tegalrejo	2
	Pencelupan/ATBM	Kel. Tegalrejo	1
3	Batik	Kel. Tirto	21
	Printing	Kel. Tirto	1
	Wash Jeans	Kel. Tirto	1
4	Batik	Kel. Bumirejo	4
5	Batik/cap	Kel. Pasirsari	89
	Pencelupan/ATBM	Kel. Pasirsari	1
6	-	Kel. Kramatsari	-
7	Batik	Kel. Podosugih	1
	Sablon	Kel. Podosugih	1
8	Batik	Kel. Bendan	14
	Sablon	Kel. Bendan	2
	Pencelupan/ATBM	Kel. Bendan	1
9	Batik	Kel. Medono	24
	Pencelupan/ATBM	Kel. Medono	38
	Printing	Kel. Medono	3
10	Batik	Kel. Kebulen	4
	Pencelupan/ATBM	Kel. Kebulen	10
11	Batik	Kel. Sapuro	1
	Printing/sablon	Kel. Sapuro	3
12	Batik	Kel. Kergon	10
	Printing/sablon	Kel. Kergon	2
13	-	Kel. Kraton Kidul	-
<b>JUMLAH</b>			292

Sumber : Data KLH. 2009



Data sentra Industri Kecil di Pekalongan Barat dengan jenis kegiatan industri yang terbanyak adalah Batik, Dengan tidak memiliki IPAL individu sehingga limbah-limbah tersebut ke Sungai Bremini, Sungai Meduri, Asem Binatur dan Sungai Pekalongan.

Tabel 2.12. Data Sentra Industri Kecil di Pekalongan Timur Tahun 2009

No	Sentra Industri Kecil		
	Jenis	Alamat	Jumlah
1	Batik	Kel. Landungsari	20
	Sablon	Kel. Landungsari	1
	Tahu	Kel. Landungsari	1
2	Batik	Kel. Keputran	3
	Batik	Kel. Kauman	10
4	Batik	Kel. Sampangan	5
	Batik	Kel. Sugihwaras	2
6	Batik	Kel. Klego	4
	Sablon	Kel. Klego	1
7	Batik	Kel. Poncol	4
	Sablon	Kel. Poncol	2
	Pencelupan/ATBM	Kel. Poncol	2
8	Batik	Kel. Noyontaan	5
	Printing :		3
	PT.Bintang Triputratex	Jl. A.Yani 18 Pkl RT.01/VI	
	PT.Kesmatex	Jl. A.Yani 16 Pkl RT.03/VII	
9	PT. Ezritex	Jl. A.Yani RT.03/VI	
	Printing Gloriatex	Karang Malang RT.02/01	1
	Textil Cipta Karya M	Karang Malang RT.02/01	1
10	-	Kel. Baros	-
11	Batik	Kel. Sokorejo	2
	Pencelupan/ATBM	Kel. Sokorejo	3
12	Batik	Kel. Gamer	8
13	Batik	Kel. Dekoro	2
	Pencelupan/ATBM	Kel. Dekoro	2
	Tahu / tempe	Kel. Dekoro	5
<b>JUMLAH</b>			<b>87</b>

Sumber : Data KLH. 2009

Data sentra Industri Kecil di Pekalongan Timur dengan jenis kegiatan industri yang terbanyak adalah Batik, ada 5 Industri yang mempunyai IPAL sendiri dan ada beberapa yang tidak memiliki IPAL individu sehingga limbah-limbah tersebut ke Sungai Banger, Sungai Baros dan Sungai Pekalongan.

Tabel 2.13. Data Sentra Industri Kecil di Pekalongan Utara Tahun 2009

No	Sentra Industri Kecil		
	Jenis	Alamat	Jumlah
1	Batik	Kel. Pabean	38
	Terasi	Kel. Pabean	12
2	Batik	Kel. Kraton Lor	2
3	Tahu/tempe	Kel. Bandengan	3
	Pengolahan ikan	Kel. Bandengan	6
4	-	Kel. Kandang Panjang	-
5	Pengolahan Ikan	Kel. Panjang Wetan	23
6	Batik	Kel. Krapyak Kidul	6
	Printing	Kel. Krapyak Kidul	2
	Pencelupan/ATBM	Kel. Krapyak Kidul	5
7	Batik tulis	Kel. Krapyak Lor	25
	Batik cap	Kel. Krapyak Lor	11





No	Sentra Industri Kecil		
	Jenis	Alamat	Jumlah
8	Batik	Kel. Degayu	11
	Tahu/tempe	Kel. Degayu	4
9	Batik	Kel. Dukuh	1
<b>JUMLAH</b>			149
<b>JUMLAH SELURUH KOTA PEKALONGAN</b>			1054

Sumber : Data KLH. 2009

Data sentra Industri Kecil di Pekalongan utara dengan jenis kegiatan industri yang terbanyak adalah Batik dan pengolahan ikan, dengan tidak memiliki IPAL individu sehingga limbah-limbah tersebut ke Sungai Bremi dan Sungai Pekalongan.

## 2.5. LIMBAH B3

Limbah padat yang dapat berpotensi sebagai limbah bahan berbahaya dan beracun dari kegiatan yang ada di Kota Pekalongan meliputi : Limbah cair Bengkel Kendaraan Bermotor, Limbah padat dari proses IPAL Industri, Sisa abu incenerator Rumah Sakit dan lain-lain.

Namun dari semua limbah padat yang dihasilkan tersebut limbah *padat/sludge hasil pengolahan IPAL Industri* sangat dimungkinkan sebagai limbah padat B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Untuk itu telah dilakukan pengujian logam total dan 1 TCLP terhadap 6 sample titik lokasi industri dan Rumah sakit di Kota Pekalongan yang dimungkinkan menghasilkan *sludge hasil IPAL* maupun hasil incenerator Rumah Sakit. Sedangkan estimasi jumlah limbah B3 dan limbah cair tergolong B3 dari kegiatan industri tekstil dan rumah sakit di Kota Pekalongan sebagai berikut :

Tabel. 2.14. Jumlah Limbah Padat dan Cair Kegiatan IPAL di Kota Pekalongan 2007

No	Nama IPAL	Limbah Padat Hasil Pengolahan IPAL / Tahun (Ton)	Limbah Cair / Tahun		
			Gol.2 (M <sup>3</sup> )	Gol.4 (M <sup>3</sup> )	Gol.6 (M <sup>3</sup> )
1	IPAL PT KESMATEX Jl. Praga Pekalongan	360	100	500	150
2	IPAL BERSAMA Jl. A. Yani Pekalongan	500	750	1000	200
3	IPAL PT. LOJITEX Jl. Rajawali Timur Pekalongan	200	100	750	300
4	IPAL CV. TOBAL BATIK Jl. Terate Pekalongan	500	110	100	400
5	IPAL JENGGOT Kel. Jenggot Pekalongan	40	110	100	400
ESTIM,ASI LIMBAH PADAT DAN CAIR IPAL		1600	1060	2350	1050

Sumber : DPKLH, 2007



Tabel 2.15. Jumlah Limbah Cair Rumah Sakit Di Kota Pekalongan Hasil Inventarisasi Tahun 2007

No.	Nama Rumah Sakit	Produk Hasil Insenerator/ Tahun (Ton)	Limbah Cair / Tahun		
			Gol. 2 (m3)	Gol. 4 (m3)	Gol. 6 (m3)
1	RS . Kraton Jl.Veteran Pekalongan	0,5	21	100	45
2	RS. Siti Khotijah Jl. Bandung Pekalongan	0,3	15	75	30
3	RS.Budi Rahayu	0,2	5	30	20

Sumber :Hasil Inventarisasi, 2007

- Keterangan
- Golongan 2 (Mudah terbakar)  
 Terdiri dari Aceton, Alkohol, Solvent, Toluent.
  - Golongan 4 (beracun)  
 Terdiri dari Na2S, NH4SO4, Chrom, NHCO3, Pigmen.
  - Golongan 6 (Korosif)  
 Terdiri dari H2SO4, HCL, Asam Chromat, dan zat reaktif.

Pengujian limbah padat yang dilakukan dalam pelaksanaan inventarisasi terhadap sebaran limbah bahan berbahaya dan beracun di Kota Pekalongan pada Tahun 2007 terdiri dari 7 uji limbah (6 uji logam total dan 1 uji TCLP) yang terdapat di 6 (enam) lokasi yaitu :

- Limbah padat hasil IPAL Kesmatex III Pragak Pekalongan dengan uji logam total.
- Limbah padat hasil IPAL Bersama Jl. A. Yani Pekalongan dengan uji logam total dan uji TCLP (Toxicity Characteristic Leaching Procedure).
- Limbah padat hasil IPAL CV. Tobal Batik Jl. Terate no. 24 Pekalongan uji logam total.
- Limbah padat hasil IPAL PT. Lojitex Jl. Rajawati Timur Pekalongan uji logam total.
- Limbah padat dari timbunan limbah di PD. Artomoro gang 1 Jalan raya Tirta Pekalongan uji logam total.
- Limbah padat dari abu incenerator Rumah Sakit Keraton Pekalongan.

Tabel 2.16. Pengujian Limbah Padat pada pelaksanaan inventarisasi terhadap sebaran limbah bahan berbahaya dan beracun di Kota Pekalongan Tahun 2007

No	Jenis Perusahaan	Satuan	Arsen	Cadmiu m	Chromiu m	Copper	Lead	Mercury	Silver	Zinc
UJI TOTAL TEST										
1	IPAL TEKSTIL									
	PT KESMATEX	mg/kg	0,085	0,926	31,98	116,04	12,21	0,007	< 0,030	37,49
	IPAL BERSAMA	mg/kg	0,045	0,292	88,90	622,7	8,931	0,038	< 0,030	161,6



No	Jenis Perusahaan	Satuan	Arsen	Cadmium	Chromium	Copper	Lead	Mercury	Silver	Zinc
	PT LOJITEX	mg/kg	0,092	0,809	20,08	103,2	10,63	0,025	< 0,030	52,16
	CV. TOBAL BATIK	mg/kg	0,139	0,434	49,75	5,062	9,125	0,241	< 0,030	151,65
<b>2</b>	<b>ABU INCERATOR</b>									
	RS KRATON	mg/kg	0,128	4,419	114,3	90,33	494,8	0,742	< 0,030	231,08
	IPAL WASH JEANS									
	PD. ARTOMORO	mg/kg	< 0,0001	0,363	15,004	7,391	-	0,032	< 0,030	58,97
	UJI TCLP									
	IPAL BERSAMA	mg/kg	< 0,001	< 0,005	0,050	0,329	< 0,030	< 0,001	< 0,030	4,960

Sumber : Hasil Laboratorium BBTPPI dengan DPKLH 2007 ( diolah Analisa Tim )



## **BAB III**

### **UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN**

#### **3.1. REHABILITASI LINGKUNGAN**

##### **3.1.1 Lahan Dan Hutan**

Kebijakan yang ditempuh ialah peningkatan dan pemantapan penataan ruang dan pertanahan yang efektif, efisien, transparan, partisipatif, tertib, dan terbuka berdasarkan rencana tata ruang yang berkelanjutan dan disepakati oleh semua pihak dalam rangka terselenggaranya pembangunan dan kemandirian daerah. Kegiatan yang akan diprioritaskan meliputi :

1. Penyempurnaan dan penjabaran rencana tata ruang daerah dan kawasan.
2. Pemanfaatan dan pengendalian pemanfaatan ruang.
3. Pemasyarakatan, sosialisasi dan peningkatan pelayanan dalam penataan ruang dan pertanahan.
4. Penataan penggunaan tanah yang ditujukan sebagai wahana informasi penggunaan tanah yang berupa data dan peta untuk berbagai kegiatan dalam perumusan kebijakan, pembinaan dan pengendalian penggunaan tanah serta penetapan batas penggunaan tanah bagi perencanaan pembangunan.
5. Penyempurnaan dan pengembangan administrasi yang mencakup penyempurnaan kelembagaan, peningkatan sumber daya manusia aparatur, pengawasan dan pengendalian pelaksanaan pemanfaatan ruang pada kawasan lindung dan budidaya di kawasan andalan dan strategis, penyusunan dan pengembangan peraturan, kinerja, sistem, prosedur dan mekanisme penataan ruang.

Untuk mengantisipasi perkembangan tata guna lahan di masa mendatang perlu adanya pengaturan secara makro yang mempertimbangkan identifikasi beberapa permasalahan atau guna lahan yang terjadi di Kota Pekalongan seperti berikut ini :

1. Peruntukan perumahan menempati lokasi yang menyebar dan banyak yang bercampur dengan peruntukan lainnya, seperti perdagangan, industri dan lainnya.



2. Peruntukkan industri di Kota Pekalongan yang perkembangannya bersifat spontan, sehingga letaknya menyebar. Kondisi ini, selain mengganggu kegiatan peruntukkan di sekitarnya juga sering menimbulkan masalah lingkungan (polusi udara, air, suara). Masing-masing industri yang ada kebanyakan tidak memiliki instalasi pengolahan limbah sehingga hampir seluruh perairan di Kota Pekalongan tercemar oleh limbah. Untuk jenis industri rumah tangga lokasinya menyebar dan bercampur menjadi satu dengan kegiatan rumah tangga di daerah perumahan.
3. Peruntukkan perdagangan sangat mendominasi kawasan pusat kota serta di sekitar jalan-jalan utama kota dan ditambah keberadaan pasar-pasar yang cukup besar di kawasan pusat kota, sehingga kegiatan perdagangan tersebut sering menimbulkan banyak masalah lalu lintas, terutama di sekitar pasar dan pusat perdagangan. Simpul-simpul pusat perdagangan yang ada di Kota Pekalongan berada di 3 tempat, yaitu di Pasar Banjarsari, sekitar alun-alun Kelurahan Keputran dan di sekitar Supermarket Sri Ratu Di Kelurahan Bendan.
4. Peruntukkan perkantoran berpusat di Kelurahan Podosugih dan beberapa dinas lainnya menyebar di beberapa tempat sesuai dengan lahan sebagai aset yang dimiliki Pemerintah Kota Pekalongan.
5. Peruntukkan Pendidikan Tinggi meliputi Unikal yang saat ini masih berlokasi di 2 tempat, yaitu di Kelurahan Bendan dan di Kelurahan Panjangwetan, dan STAIN berada di Desa Kandang Panjang. Fasilitas pendidikan lainnya mulai TK, SD, SLTP dan SLTA lokasinya menyebar sesuai dengan kemampuan pengadaan lahan yang dikuasainya.
6. Peruntukkan Pelabuhan Perikanan berada di Kelurahan Panjangwetan dan dalam pengembangannya akan mengembangkan ke sebelah Timur sungai di wilayah Kelurahan Krapyak Lor.
7. Peruntukkan peribadatan yang berupa Masjid Kota berada di Kelurahan Kauman dan di Kelurahan Bendan, dimana kedua masjid tersebut menjadi tempat peribadatan umat Islam tingkat Kota Pekalongan.

### 3.1.2 Keanekaragaman Hayati

Pengelolaan dan koservasi keanekaragaman hayati baik flora dan fauna yang telah dilakukan oleh pemerintah Kota Pekalongan antara lain :



1. Dinas Penataan Kota dan Lingkungan Hidup Kota Pekalongan melakukan Pembuatan Hutan Kota 4 kecamatan di Kota Pekalongan
2. Dinas Pertanian Peternakan dan kelautan melaksanakan hutan rakyat pada lahan kritis dan lahan masyarakat.
3. Pencekalan (cegah dan tangkal) terhadap pemburuan satwa dan vegetasi langka dan dilindungi didalam kawasan hutan maupun diluar kawasan hutan.
4. Dinas DPKLH Kota Pekalongan, Perum Perhutani KPH dan Perum Perhutani KPH Pekalongan timur melakukan evaluasi pendataan terhadap pola kegiatan perkembangbiakan flora dan funa dilindungi di wilayah Kota Pekalongan.
5. Peningkatan kapasitas (luasan dan kerapatan vegetasi) kawasan lindung yang difungsikan sebagai populasi, habitat dan ekosistem flora dan fauna langka.
6. Sosialisasi terhadap proteksi/perlindungan hukum terhadap flora dan fauna langka di wilayah Kota Pekalongan.

### 3.1.3 Air

Melihat kondisi kualitas air Sungai Bremsi, S. Meduri, S. Banger dan S. Pekalongan yang telah melampaui ambang batas baku mutu, maka diperlukan berbagai upaya pengendalian pencemaran sungai. Dalam rangka mengurangi beban pencemaran air sungai dan guna mempertahankan daya dukung dan fungsi sungai, maka diperlukan upaya :

- Pengendalian pencemaran sungai dengan melaksanakan program PROKASIH, terutama pada Sungai Bremsi, S. Meduri, S. Banger dan S. Pekalongan.
- Menetapkan peruntukan sungai sesuai dengan fungsi dan peruntukannya melalui Peraturan Daerah (Perda).
- Pengendalian pencemaran limbah B3 (Bahan beracun dan berbahaya), terutama terhadap limbah industri dan domestik.
- Meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pencemaran sungai melalui program pendidikan, forum komunikasi dan penyuluhan guna mengurangi beban limbah domestik pada sungai.



- Membangun sistem pengendalian dan pengawasan dalam pengelolaan kualitas air sungai pada instansi teknis yang berwenang di Kota Pekalongan maupun lintas wilayah (Kabupaten Pekalongan).

Kecenderungan menurunnya kemampuan dan daya dukung kawasan pantai akibat tingginya intensitas pencemaran dari berbagai jenis kegiatan yang memanfaatkan wilayah pantai perlu ada upaya pengendalian, antara lain :

- Upaya secara konsisten dan melibatkan peran aktif berbagai lapisan masyarakat dalam rangka konservasi wilayah pantai, pembudidayaan mangrove dan upaya pengendalian pemanfaatan sumber daya laut secara lestari.
- Pengendalian pemanfaatan Air Bawah Tanah (ABT) dan penerapan "sumur resapan" dalam rangka pengendalian intrusi air laut.
- Meningkatkan kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap upaya pelestarian kawasan pantai, melalui berbagai program pendidikan dan penyuluhan.

## **UPAYA- UPAYA YANG TELAH DILAKUKAN**

### **Upaya yang dilakukan Kota Pekalongan**

#### 1. Tahun 2005

Program kali bersih (Prokasih) pada Tahun 2005 difokuskan di Kali Bremi dan kali Asem Binatur dengan bentuk kegiatannya adalah bersih bersih sungai, sarasehan dan uji kualitas sungai yang hasilnya terminimalisasinya pencemaran dari limbah yang masuk ke sungai baik limbah cair, padat/sampah dan bersihnya sungai dari tanaman enceng gondok untuk kelancaran arus sungai.

#### 2. Tahun 2006

##### - Program Kali Bersih (Prokasih) 2

Program Kali Bersih (Prokasih) pada tahun 2006 difokuskan di sungai Pekalongan dan Sungai Banger dengan bentuk kegiatan adalah uji kualitas air sungai sejumlah 12 titik yang hasilnya parameter kunci seperti BOD, COD masih diatas baku mutu (uraian terlampir).

##### - Pengelolaan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Jenggot

Kegiatan ini difokuskan untuk mengelola Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di Kelurahan Jenggot yang mampu mengolah limbah sampai dengan 400 m<sup>3</sup>/hari



- Advokasi pengelolaan limbah cair Kelurahan Jenggot  
Kegiatan Advokasi Pengelolaan Limbah Cair di Kelurahan Jenggot bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan peran serta kepada warga masyarakat Kelurahan Jenggot untuk mengelola lingkungan hidup khususnya limbah industri yang dihasilkan di Kelurahan Jenggot.
3. Tahun 2007
- Surat Pernyataan Kali Bersih (SUPERKASIH)  
Bentuk dari kegiatan ini adalah adanya pernyataan dari pelaku industri untuk mengelola lingkungan di Kota Pekalongan ada 14 Perusahaan yang ikut dalam Superkasih.
  - Pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Duwet  
Tujuan pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Duwet bertujuan untuk mengolah limbah industri tahu tempe dengan kapasitas IPAL 120 m<sup>3</sup>/hari.
  - Pengelolaan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Jenggot  
Kegiatan ini difokuskan untuk mengelola Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di Kelurahan Jenggot yang mampu mengolah limbah sampai dengan 400 m<sup>3</sup>/hari
4. Tahun 2008
- Pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Kelurahan Kauman  
Pembangunan IPAL bertujuan untuk mengolah limbah yang berasal dari industri batik di Kelurahan Kauman dengan kapasitas IPAL 250 m<sup>3</sup>/hari.
  - Pembangunan saluran limbah di Kelurahan Duwet  
Bentuk dari kegiatan ini adalah pembuatan saluran dari industri tahu tempe ke IPAL Duwet dan pembuatan bak resapan untuk membuang limbah rumah tangga.
  - Pengelolaan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Jenggot  
Kegiatan ini difokuskan untuk mengelola Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di Kelurahan Jenggot yang mampu mengolah limbah sampai dengan 400 m<sup>3</sup>/hari.



### 3.1.4 Udara

#### A. Upaya Pengendalian Pencemaran Udara Dari Sumber Bergerak

Upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah Kota Pekalongan pada pengendalian pencemaran udara dari sumber bergerak adalah sebagai berikut :

1. Pemantauan uji emisi pada setiap kendaraan, uji emisi ini masih terbatas pada kendaraan roda empat ketika melakukan pemeriksaan berkala di Dinas perhubungan Kota Pekalongan, sedangkan untuk kendaraan roda dua belum dilaksanakan secara berkala.
2. Melalui Kantor Dinas Penataan Kota dan Lingkungan Hidup Kota Pekalongan melaksanakan program langit biru serta merealisasikan kegiatan jalur hijau, hutan kota, ruang terbuka hijau untuk meminimalisasi pencemaran udara khusus untuk sumber bergerak di wilayah kota Pekalongan
3. Mendukung program pemerintah pusat melalui gerakan pemanfaatan atau penggunaan bahan bakar kendaraan bermotor yang ramah lingkungan.

#### B. Upaya Pengendalian Pencemaran Udara Dari Sumber Tidak Bergerak

Upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah Kota Pekalongan pada pengendalian pencemaran udara dari sumber tidak bergerak adalah sebagai berikut :

1. Realisasi hutan kota sebagai ruang publik hijau
2. Realisasi penanaman turus jalan di beberapa ruas jalan kecamatan dan jalan Kelurahan di wilayah Kota Pekalongan sebagai vegetasi peneduh dan pembatas jalan.
3. Bagi perusahaan baru dalam penyusunan dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UKL-UPL ) bagi industri sebelum operasional (pra konstruksi) diarahkan untuk mengelola buangan limbah gas



Gambar 3.1. Hutan Kota Lapangan Mataram



Gambar 3.2 Taman Monumen



- yang ada untuk minimalisasi pencemaran.
4. Adanya Pengawasan dan Pengendalian dari DPKLH Kota Pekalongan beserta masyarakat (Siswamas) terhadap pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UKL-UPL) bagi industri yang bersangkutan.
  5. Pengendalian dan pengelolaan sampah di beberapa TPS dan Countainer di wilayah Kota Pekalongan
  6. Pengendalian proses pengolahan sampah di TPA melalui pengelolaan gas TPA dengan pembuatan cerobong dan pengelolaan lindi atau Licheate dengan IPAL limbah cair.

### 3.1.5 Laut, Pesisir Dan Pantai

Dalam rangka menyikapi berbagai permasalahan yang timbul pada daerah Pesisir dan Laut di Kota Pekalongan maka Pemkot mencoba membangun Jejaring dan kemitraan dengan masyarakat sekitar pantai melalui wadah Kelompok tani maupun kelompok pengawasan masyarakat (Pokwamas) dan Kader Petani Gerhan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan hidup.

Partisipasi masyarakat sebenarnya merupakan bentuk kesadaran masyarakat dalam upaya perlindungan dan pelestarian terhadap lingkungan hidup untuk mewujudkan kualitas lingkungan agar tetap baik sesuai dengan fungsi dan peruntukannya.

Kondisi secara umum sekarang ini, tingkat kesadaran masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan masih kurang optimal dalam rangka pengelolaan sumber daya alam dan pengendalian pencemaran, namun secara perlahan aktivitas masyarakat dalam berpartisipasi semakin tumbuh dan berkembang. Banyaknya kelompok masyarakat dalam wadah organisasi kemasyarakatan pemerhati lingkungan merupakan salah satu indikator kepedulian masyarakat terhadap lingkungan, baik LSM maupun forum-forum. Banyaknya forum yang berkembang dimasyarakat ternyata cukup membantu Pemerintah Daerah dalam pengelolaan lingkungan hidup. Forum Peduli Lingkungan, Kelompok Pecinta Lingkungan dan lain-lain merupakan wujud partisipasi masyarakat dengan ruang gerak sesuai dengan kebutuhan masyarakat sendiri yang tidak berbadan hukum dengan ruang lingkup lokal maupun tingkat kota. Akan tetapi dalam pelaksanaannya kegiatan selalu



bersama-sama dengan Pemerintah Daerah.

Kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan konservasi sumber daya alam merupakan kegiatan yang telah lama melibatkan berbagai komponen masyarakat melalui kegiatan penghijauan, pengendalian pencemaran sungai maupun wilayah pesisir, pemulihan lahan kritis dan lain-lain.

Dalam rangka menunjang pengendalian pencemaran dan kerusakan pesisir dan laut serta mendukung pelaksanaan program pantai dan laut lestari yang berfungsi untuk melestarikan lingkungan pesisir dan laut guna menunjang pembangunan yang berkelanjutan untuk kesejahteraan manusia maka Pemerintah Kota Pekalongan melalui Dinas Penataan Kota dan Lingkungan Hidup Kota Pekalongan. Sesuai amanat Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2007, bahwa Daerah yang memiliki wilayah laut diberikan kewenangan untuk mengelola sumber daya di wilayah laut paling jauh 12 (dua belas) mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan mendapatkan bagi hasil atas pengelolaan sumber daya alam dibawah dasar dan/atau di dasar laut sesuai dengan peraturan perundang-undangan meliputi :

- Eksplorasi, eksploitasi, konservasi dan pengelolaan kekayaan laut sebatas wilayah 1/3 mil
- Pengaturan kepentingan administratif
- Pengaturan tata ruang
- Penegakan hukum terhadap peraturan yang dikeluarkan oleh daerah atau yang dilimpahkan kewenangannya oleh Pemerintah.
- Bantuan penegakan keamanan dan kedaulatan Negara.

Dengan adanya hal tersebut, maka Pemerintah Daerah Kota Pekalongan melalui DPKLH Kota Pekalongan berupaya menyusun program pengendalian pencemaran wilayah pesisir dalam rangka mendukung pelaksanaan Program pantai dan laut lestari di daerah.

Untuk keberhasilan pelaksanaan Program Pantai dan Laut Lestari di daerah Kota Pekalongan maka menentukan beberapa kegiatan pendukung yang meliputi :

- A. Program Jangka Pendek (Tahun 2007)
  1. Diterbitkannya SK Walikota mengenai Rencana Strategis Pengelolaan pesisir dan laut Kota Pekalongan Tahun 2007-2027
  2. Perencanaan pembuatan IPAL Tempat Pelelangan Ikan (TPI)



3. Peningkatan dan pemeliharaan fasilitas umum di kawasan tempat wisata dan TPI.
4. Penanaman pohon pelindung abrasi di sekitar pantai
5. Peningkatan pengawasan terhadap kegiatan yang mencemari sepanjang DAS.
6. Pembinaan dan Pelatihan mengenai pengelolaan lingkungan terhadap masyarakat pesisir.
7. Pembuatan dinding pelindung/penahan gelombang (wave breaker) untuk mencegah semakin parahnya tingkat abrasi daerah pesisir.
8. Pengerukan muara terhadap endapan lumpur dan pendangkalan sungai.

B. Program jangka Menengah ( 5 tahun )

Program jangka menengah merupakan program kegiatan selama 5 tahun mendatang dimulai Tahun 2007-2012 yang meliputi :

1. Program Peningkatkan kualitas perairan pesisir dan laut
  - Pembersihan perairan dari minyak dan olie pada muara, pesisir dan laut
  - Pengembangan bimbingan masyarakat pesisir tentang resiko kesehatan karena pencemaran lingkungan.
  - Pembuatan sabuk hijau pantai untuk mencegah abrasi secara alami
2. Program Penurunan beban pencemaran yang masuk ke wilayah pesisir
  - Pembinaan, pentaatan dan penegakan hukum secara terencana dan terpadu bagi semua kegiatan yang mencemari sepanjang DAS dan pesisir.
  - Pencegahan pencemaran lingkungan dan perusakan ekosistem pesisir, misalnya perencanaan tata ruang dan persyaratan perijinan.
  - Penegakan hukum dan penataan penanggung jawab kegiatan aar sesuai dengan baku mutu limbah cair terutama yang langsung membuang limbah ke perairan pesisir dan laut.
3. Program peningkatan kapasitas konservasi ekosistem pesisir :



- Pembangunan pemecah ombak atau bantaran pantai untuk mencegah parahnya tingkat abrasi air laut.
- Demplot penanaman pohon bakau, nipah, api-api, waru dan ketapang
- 4. Program peningkatan daya guna dan hasil guna wilayah pesisir
  - Pembersihan wilayah sepanjang pantai dari tinja, minyak, endapan Lumpur dan jenis limbah lainnya
  - Pelestarian keaneka ragaman hayati ekosistem pesisir dan laut.
- 5. Program peningkatan kebersihan fasilitas lingkungan wilayah pesisir
  - Pengelolaan pelabuhan sebagaimana mestinya sehingga lingkungan bersih serta didukung fasilitas yang memadai.
  - Pengelolaan tempat wisata, pelabuhan dan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) sehingga terlihat indah, bersih dan serasi.
- 6. Program peningkatan sumberdaya dan kapasitas kelembagaan pengendalian kerusakan dan pencemaran pesisir dan laut.
  - Pelatihan dan pembinaan sumber daya masyarakat pesisir
  - Peningkatan partisipasi masyarakat dan kepedulian untuk menjaga kelestarian ekosistem pesisir dan laut serta keterlibatan semua stake holder.
  - Pelaksanaan Program lestari dan laut lestari yang efektif dan efisien

### 3.2. PERAN SERTA MASYARAKAT

#### **Peran serta Masyarakat dan Gender dalam Penanganan Limbah Cair**

Peran serta masyarakat dalam penanganan limbah cair di Kota Pekalongan masih sebatas pada kesadaran untuk hidup sehat dengan membangun jamban dan tangki septik sendiri tanpa bantuan pemerintah serta iuran warga untuk membangun sarana MCK pada lingkungan masyarakat yang kurang mampu, namun tingkat kesadaran masyarakat untuk menggunakan jamban rumah maupun jamban umum masih kurang yang ditunjukkan dengan (a) masih adanya sebagian masyarakat yang membuang limbah cair langsung dari toilet ke sungai dan (b) Jamban umum/MCK yang masih kurang terawat.



### Peran Serta Masyarakat dan Gender Dalam Pengelolaan Sampah

Peran serta masyarakat Kota Pekalongan dalam pengelolaan persampahan yang sudah terlihat adalah dengan melakukan pengomposan untuk mengurangi jumlah sampah yang dibuang di TPA Degayu namun beberapa komposter aerob yang sudah dibagikan oleh pemerintah lewat KLH masih banyak yang tidak difungsikan semestinya. Data Kecamatan/Kelurahan dengan Pengomposan Skala Rumah Tangga menggunakan Komposter Aerob.

Tabel 3.1 Data Kelurahan dengan Pengomposan Skala Rumah Tangga Menggunakan Komposter Aerob

No	Kecamatan/Kelurahan	Jumlah (unit)		
		2006	2007	2008
1	Kelurahan Krapyak Lor	36		
2	Kelurahan Kandang Panjang		27	
3	Kelurahan Panjang Wetan		27	
4	Kelurahan Kraton Lor		27	
5	Kelurahan Podosugih	36		
6	Kelurahan Bendan		27	
7	Kelurahan Medono		27	
8	Kelurahan Tirta		27	
9	Kelurahan Klego	36		
10	Kelurahan Noyontaan		27	
11	Kelurahan Kauman		27	
12	Kelurahan Landung sari		27	
13	Kelurahan Banyu Alit	36		
14	Kelurahan Jenggot		27	
15	Kelurahan Yosorejo		27	
16	Kelurahan Kuripan Lor		27	
17	Kelurahan Dekoro			26
18	Kelurahan Keputran			26
19	Kelurahan Duwet			26
20	Kelurahan Buaran			26
21	Kelurahan Kraton Kidul			26
22	Kelurahan Kramat Sari			26
23	Kelurahan Bandengan			26
24	Kelurahan Panjang Baru			26
<b>Jumlah Per Kelurahan</b>		<b>144</b>	<b>324</b>	<b>208</b>
<b>Jumlah Total</b>				<b>676</b>

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Tata Ruang Kota Pekalongan Tahun 2008

### Peran serta Masyarakat dan Gender dalam Pengelolaan Drainase Lingkungan

Peran serta masyarakat dalam pengelolaan drainase adalah kerja bakti/gotong secara insidental untuk membersihkan saluran drainase dan keterlibatan dalam prokasih.

### 3.3. KELEMBAGAAN

Secara institusional pengelolaan limbah cair di Kota Pekalongan sebagian besar ditangani oleh Kantor Lingkungan Hidup (KLH) yang dipimpin oleh



seorang Kepala Kantor yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Walikota melalui Sekretaris Daerah.

Kantor Lingkungan Hidup (KLH) Kota Pekalongan dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 5 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Lembaga Tehknis Daerah dan Satuan Polisi Pamong Praja Kota Pekalongan.

Tugas dan Fungsi Kantor Lingkungan Hidup diatur dalam Peraturan Walikota Pekalongan Nomor 34 tahun 2008 tentang Tugas dan Fungsi Lembaga Teknis Daerah dan Satuan Polisi Pamong Praja Kota Pekalongan.

Dalam Bab VI Pasal 135 disebutkan Kantor Lingkungan Hidup mempunyai tugas melaksanakan kewenangan daerah di bidang Pengendalian Lingkungan Hidup sesuai dengan Kebijakan Walikota. Berikut struktur organisasi Kantor Lingkungan Hidup (KLH) Kota Pekalongan.