BAB III

OBYEK PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Kabupaten Bandung

3.1.1 Visi dan Misi Kabupaten Bandung

Permasalahan dan peluang yang dimiliki Kabupaten Bandung dengan memperhatikan nilai-nilai visi daerah, aspirasi dan dinamika pembangunan daerah. Visi Pemerintah Kabupaten Bandung tahun 2005-2010 sebagaimana tertuang dalam Rancangan Awal Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Bandung Tahun 2005-2010, adalah:

''Terwujudnya Masyarakat Kabupaten Bandung yang Repeh Rapih Kertaraharja, melalui Akselerasi Pembangunan Partisipatif yang Berbasis Religius Kultural dan Berwawasan Lingkungan, dengan Berorientasi pada Peningkatan Kinerja Pembangunan Desa". Dengan **Misi** yang dicanangkan :

1. Mewujudkan Kepemerintahan yang baik;

2. Memelihara Stabilitas Kehidupan Masyarakat yang Aman, Tertib, Tenteram dan Dinamis;

3. Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia;

4. Meningkatkan Kesejahteraan Sosial Ekonomi Masyarakat;

5. Memantapkan Kesalehan Sosial Berlandaskan Iman dan Takwa;

6. Menggali dan Menumbuhkembangkan Budaya Sunda;

7. Memelihara Keseimbangan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan;

8. Meningkatkan Kinerja Pembangunan Desa.

3.1.2 Kondisi Geografis Kabupaten Bandung

Kabupaten Bandung adalah sebuah kabupaten di Provinsi Jawa Barat Indonesia, Ibu kotanya adalah Soreang. Secara geografis letak Kabupaten Bandung berada pada 6°,41’ – 7°,19’ Lintang Selatan dan diantara 107°22’ – 108°5’ Bujur Timur dengan luas wilayah 176.239,67 Ha. Adapun batas-batas wilayah Kabupaten Bandung adalah:

1) Sebelah timur : berbatasan dengan Kabupaten Sumedang dan Kabupaten Garut
2) Sebelah barat : berbatasan dengan Kabupaten Bandung Barat
3) Sebelah utara : berbatasan dengan Kabupaten Bandung Barat
4) Sebelah selatan: berbatasan dengan Kabupaten Garut, Kabupaten Cianjur, dan Kabupaten Bandung Barat

Secara geografis daerah ini dekat dengan pusat ekonomi seperti akses tol Cipularang yang menghubungkan dengan Pasar dan Pelabuhan Internasional di Jakarta. Kabupaten Bandung yang terletak pada ketinggian ± 110 meter dpl, lokasi tertinggi yaitu Kecamatan Cipeundeuy sampai ketinggian 2.429 meter dpl di Gunung Patuha. Wilayah dengan ketinggian kurang dari 2.000 meter dpl sebagian besar berada di Kecamatan Ciwidey, Rancabali, Kertasari, dan Pasir jambu. Sedangkan wilayah dengan ketinggian tempat di atas 2.000 meter dpl merupakan wilayah yang paling sempit, yaitu seluas 14.863.500 Ha atau 4,81% dari luas wilayah yang tersebar di Kecamatan Banjaran, Kertasari, Pacet, Pangalengan, dan Pasirjambu (Profil Kabupaten Bandung, 2009).

3.1.3 Tofografi dan Kemiringan Kabupaten Bandung

Wilayah Kabupaten Bandung terletak pada ketinggian ± 110 meter dpl, lokasi tertinggi yaitu Kecamatan Cipeundeuy sampai ketinggian 2.429 meter dpl di Gunung Patuha. Wilayah dengan ketinggian kurang dari 2.000 meter dpl sebagian besar berada di Kecamatan Ciwidey, Rancabali, Kertasari, dan Pasirjambu. Wilayah dengan ketinggian tempat di atas 2.000 meter dpl merupakan wilayah yang paling sempit, yaitu seluas 14.863.500 Ha atau 4,81% dari luas wilayah yang tersebar di Kecamatan Banjaran, Kertasari, Pacet, Pangalengan, dan Pasirjambu (Profil Kabupaten Bandung, 2009).

Morfologi Kabupaten Bandung terdiri dari wilayah datar/landai, kaki bukit, dan pegunungan dengan kemiringan lereng beragam antara 0 – 8%, 8% - 15% hingga di atas 45%. Sebagian besar wilayah Kabupaten Bandung adalah pegunungan. Di antara puncak-puncaknya adalah: sebelah utara terdapat Gunung Bukittunggul (2.200 m). Sebelah selatan terdapat Gunung Patuha (2.334 m), Gunung Malabar (2.321 m), serta Gunung Papandayan (2.262 m) dan Gunung Guntur (2.249 m), keduanya berbatasan dengan Kabupaten Garut (Profil Kabupaten Bandung, 2009).

Dataran Kabupaten Bandung terhampar luas di bagian tengah Cekungan Bandung dengan kemiringan 0 – 2% dan 2 – 8% ke arah barat dan ke arah Sungai Citarum yang membelah wilayah dari timur ke barat. Wilayah ini merupakan kawasan pesawahan yang subur yang sebagian diantaranya rawan banjir. Kota-kota yang merupakan satelit dan sembrani tandingan (*counter magnet*) dari Kota

Bandung terdapat di wilayah ini. Secara rinci proporsi tingkat kemiringan lahan di Kabupaten Bandung disajikan sebagai berikut (Gambar 1.2):

1. Daerah datar (0 – 8%) meliputi areal seluas 119.636,62 Ha atau seluas 37,68% dari seluruh luas daratan yang ada tersebar di sepanjang alur Sungai Citarum;
2. Daerah landai (8 – 15%) meliputi areal seluas ± 42.897,83 Ha atau seluas 13,51% dari seluruh areal yang ada;
3. Daerah agak curam (15 – 25%) meliputi areal seluas ± 85.076,60 Ha atau seluas 26,79% dari seluruh areal yang ada;
4. Daerah curam (25 – 40%) meliputi areal seluas ± 61.187,77 Ha atau seluas 19,27% dari seluruh areal yang ada;
5. Daerah Sangat curam (> 40%) meliputi areal seluas ± 8.758,45 Ha atau seluas 2,76% dari seluruh areal yang ada. Daerah ini merupakan punggung-punggung pegunungan yang berada di wilayah Kabupaten Bandung.

(Profil Kabupaten Bandung, 2009).

Topografi dan kemiringan Kabupaten Bandung perlu dijelaskan karena sebagian besar wilayah Kabupaten Bandung adalah pegunungan. Topografi bergunung, kelerengan miring-curam menunjukkan bahwa sebagian besar tanah di Kabupaten Bandung mudah tererosi dan kehilangan air permukaan, sehingga aliran ke dalam (*infiltrasi*) tanah kurang. Data Qmax/Qmin yang sangat besar juga menjadi indikator yang menunjukkan perilaku tata air DAS Citarum (hulu) yang kurang baik/tidak sehat. (Sub Balai RLKT Citarum-Ciliwung, Pola RLKT Daerah Aliran Sungai Citarum, 2008).

Gambar 3.1
Peta Topografi Kabupaten Bandung dan DAS Citarum Hulu



(Sumber: Dinas SDAPE, Kabupaten Bandung, 2009)

Peta Topografi Kabupaten Bandung menggambarkan bahwa DAS Citarum di Kabupaten Bandung sangat buruk. Pencemaran Sungai Citarum terutama daerah hulu yang merupakan sungai terbesar di Kabupaten Bandung semakin sering dilaporkan, karena kualitas air sungai menurun secara drastis dimana sepanjang 127 km atau 47,1% Sungai Citarum telah tercemar berat setiap detik.

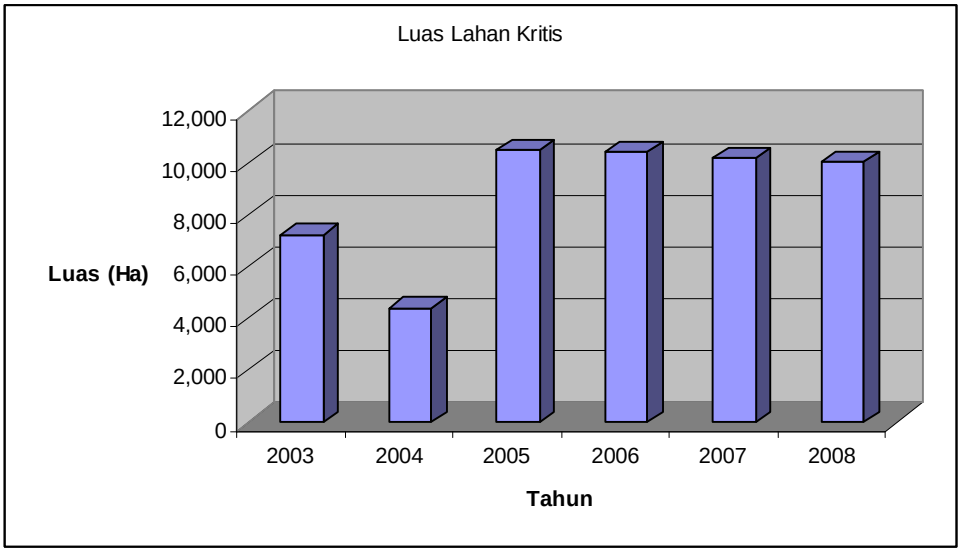
3.1.4 Kondisi Hutan Rusak dan Lahan Kritis

Peningkatan jumlah penduduk dan krisis ekonomi yang berkepanjangan, yang dimulai pada tahun 1997, serta sistem pengelolaan sumber daya hutan dimasa lalu yang belum memasukan variabel sosial, menyebabkan tekanan terhadap sumber daya hutan sangat berat. Implikasinya, pada awal pergantian rezim orde baru ke orde reformasi terjadi penebangan liar, perambahan dan bentuk gangguan keamanan hutan lainnya yang meningkat secara signifikan. Akibat dari aksi ilegal tersebut, pada awal tahun 2002, di KPH Bandung Selatan

terdapat hutan rusak dan tanah kosong didalam kawasan hutan seluas 17.533 ha. Dari luas hutan rusak tersebut, 2.357 ha diantaranya berada di BKPH Pangalengan. Luas lahan kritis di Kabupaten Bandung tahun 2003 sampai tahun 2008 dapat dilihat pada Gambar 3.2.

Besarnya dampak dari kerusakan sumberdaya hutan dan lahan kritis terhadap kondisi lingkungan, khususnya terhadap kondisi hidrologi DAS dan berimplikasi pada penyediaan air baku, baik untuk konsumsi rumah tangga, pertanian maupun kebutuhan lainnya, serta memperhatikan luasnya hutan rusak dan lahan kritis pasca bergulirnya era reformasi pada bulan November 2003, Pemerintah Jawa Barat mencanangkan Gerakan Rehabilitasi Lahan Kritis (GRLK). Pada bulan Januari 2004, Pemerintah pusat juga mencanangkan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GERHAN/GNRHL).

Gambar 3.2
Luas Lahan Kritis di Kabupaten Bandung Tahun 2003 sampai Tahun 2008



Sumber : Distanbunhut Kabupaten Bandung, 2009

Luas lahan kritis di Kabupaten Bandung Tahun 2003 sampai Tahun 2008 mengalami penaikan dan penurunan. Menurut Dinas Pertanian, Perkebunan, dan Kehutanan Provinsi Jawa Barat (2009), pada Tahun 2008 Kabupaten Bandung memiliki lahan kritis seluas 51.595 ha (16,69 % dari wilayah Kabupaten Bandung kritis), terdiri dari di dalam kawasan hutan negara luas 20.656 Ha dan di luar kawasan hutan (di lahan milik masyarakat) seluas 30.939 Ha. Pada Tahun 2009 lahan kritis di Kabupaten Bandung menjadi 10.012,92 Ha, peningkatan luas lahan kritis disebabkan kebakaran hutan seluas 531,49 Ha dan penambahan hutan seluas 402 Ha.

3.1.5 Sistem Pengelolaan Persampahan

Limbah padat atau secara umum disebut sampah adalah buangan padat atau setengah padat yang timbul dari aktivitas manusia dan makhluk hidup lainnya. Sampah dapat dijadikan sarang lalat, dan tikus (bersama pinjalnya), yang dapat berfungsi sebagai media penyebaran penyakit, dapat mencemari lingkungan seperti badan air dan air tanah karena sampah organik akan membusuk dan mengeluarkan cairan yang disebut *leacheate*.

Permasalahan sampah kota akan semakin rumit dengan bertambahnya jumlah penduduk, peningkatan taraf hidup masyarakat, serta semakin canggihnya teknologi modern dalam aktivitas manusia. Pada gambar tersebut terlihat bahwa jumlah timbulan sampah sebanding dengan jumlah rumah tangga, yaitu semakin besar jumlah penduduk, maka jumlah timbulan sampah yang dihasilkan di daerah tersebut akan semakin tinggi.

Sistem pengelolaan sampah khususnya aspek teknis – operasional di Kabupaten Bandung meliputi sumber, sistem pewadahan, sistem pengumpulan, sistem pemindahan dan pengangkutan, sistem pengolahan dan sistem pembuangan akhir sampah. Pewadahan sampah adalah penampungan sampah langsung dari sumber sampah baik domestik maupun non domestik. Wadah sampah yang digunakan oleh penduduk Kabupaten Bandung dapat berupa kardus, kantong plastik,bak sampah dan lain-lain.

Sistem pengumpulan sampah adalah suatu kegiatan pengumpulan sampah dari setiap sumber. Pola pengumpulan sampah di Kabupaten Bandung terbagi menjadi dua pola yaitu pengumpulan sampah pada daerah non formal yaitu daerah - daerah yang tidak dapat dilalui oleh truk sampah dengan menggunakan gerobak sampah untuk dibawa ke TPS (Tempat Pembuangan Sementara). Daerah formal yang dapat dilalui oleh truk maka pengumpulan sampah langsung menggunakan truk sampah.

Sistem pengangkutan adalah suatu kegiatan menstranspor sampah dari TPS atau sumber sampah untuk dibawa ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir). Pengangkutan dari TPS ke TPA dilakukan dengan truk pengangkut sampah yang berlokasi di Desa Babakani, yang menggunakan sistem *controlled landfill*. Untuk lebih jelasnya mengenai sistem pembuangan akhir sampah di Kabupaten Bandung dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1
Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kabupaten Bandung

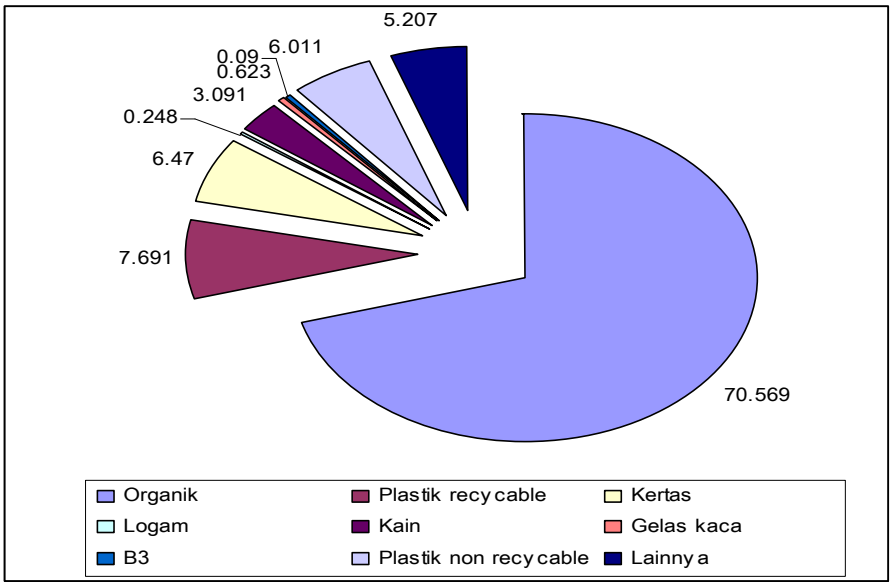
No.	Parameter	Keterangan
1	Nama	TPA Babakan
2	Sistem Pengelolaan :	
	a. Sanitary landfill	-
	b. Control	Controlled landfill
	c. Open dumping	-
	d. Incenerator (unit)	-
3	Luas (ha)	21
4	Volume/Kapasitas (m^3)	1.200.000 m^3
5	Mulai operasional (tahun)	2006
6	Masa pakai (tahun)	3
7	Lokasi	Ds Babakan

Sumber : UPTD Kebersihan DLH Kabupaten Bandung , 2008

TPA Babakan yang berlokasi di Desa Babakan Kecamatan Ciparay merupakan satu-satunya tempat pembuangan akhir sampah di Kabupaten Bandung yang masih aktif pada saat ini. Selain TPA Babakan, juga terdapat TPA Jelekong di Desa Jelekong Kecamatan Baleendah yang merupakan eks-TPA yang dimiliki dan dioperasikan oleh Pemerintah Kota Bandung sampai dengan tahun 2005. Pengujian kualitas udara telah dllakukan dl lokasl TPA Babakan pada tahun 2006, 2008, dan 2009 (Sumber: BPLH, 2009).

Hasil uji menunjukkan bahwa parameter NO_2 SO_2, TSP, NH_3 dan H_2S masih di bawah baku mutu berdasarkan Peraturan Pernetintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara dan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor Kep-48/MenLH/1996 tentang baku Tingkat Getaran dan Nomor Kep48/MenLH/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan. Pemeriksaan kualitas udara di TPA Jelekong pada tahun 2006 juga memperlihatkan hasil yang masih memenuhi baku mutu kualitas udara ambien untuk semua parameter.

Gambar 3.3
Komposisi Sampah Domestik Kabupaten Bandung Tahun 2008 (%)



Sumber : UPTD Kebersihan DLH Kabupaten Bandung, 2009

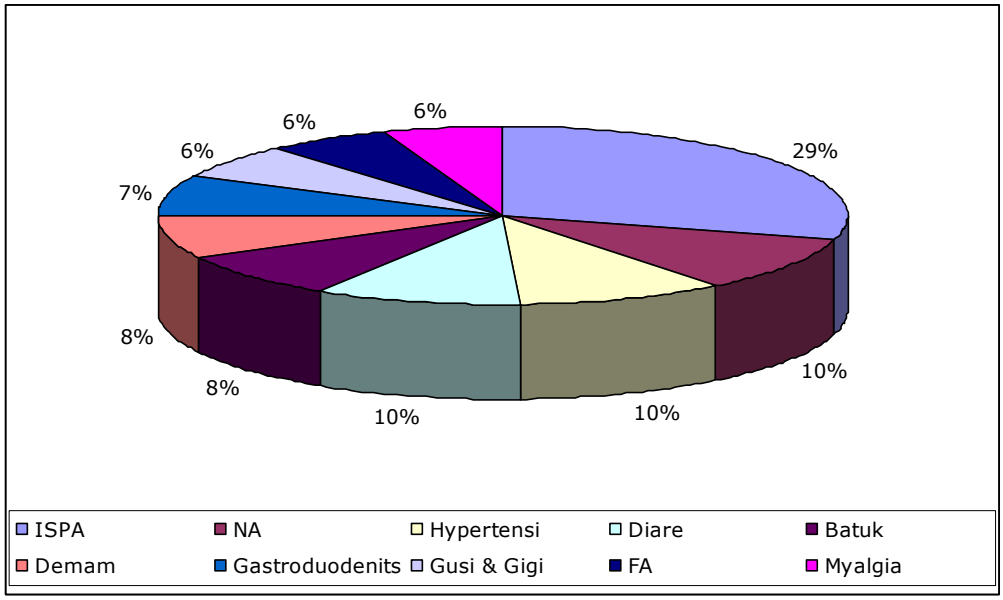
Secara umum tingkat pelayanan sampah yang terangkut sampai ke TPA dari periode waktu tahun 2007 – 2008 mengalami kenaikan. Tingkat pelayanan sistem persampahan yang baru mencapai 56,8 % (UPTD Kebersihan DLH Kabupaten Bandung, 2008), menyebabkan potensi permasalahan sampah untuk menurunkan kualitas lingkungan menjadi cukup besar. Sampah yang tidak terangkut jika memiliki nilai ekonomis maka dapat dimanfaatkan oleh pemulung. Di Kabupaten Bandung pada tahun 2008, sampah jenis ini biasanya berupa sampah yg tidak membusuk, seperti plastik (7,69%), kertas (6,47%), logam (6,01%), dan gelas kaca (0,62%). Sampah yang tidak terangkut dan tidak memiliki nilai ekonomis akan dibakar atau dibuang ke Lingkungan, baik hidrosfer maupun litosfer.

Pada Gambar 3.3, selain jenis sampah tersebut di atas, terdapat sampah domestik yang terkategori ke dalam B3 sebesar 0,09%, yang tentunya memerlukan penanganan khusus mengingat sifatnya yang berbahaya dan beracun. Pengelolaan persampahan yang tidak optimum, akan menurunkan kualitas lingkungan mengingat sampah dapat menjadi media penyebaran penyakit, menimbulkan bau tak sedap serta mengurangi nilai estetika Kabupaten Bandung yang juga berfungsi sebagai Kota wisata.

3.1.6 Kondisi kesehatan Kabupaten Bandung

Penyakit dapat didefinisikan sebagai perubahan dalam individu yang menyebabkan fungsinya berubah di luar batas-batas normal (Santoso, 2005). Klasifikasi penyakit yang digunakan di Puskesmas dan Rumah Sakit Kabupaten Bandung mengikuti panduan yang dikeluarkan oleh WHO, yaitu *The International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* (umumnya dikenal dengan singkatan ICD). ICD merupakan panduan pengkodean untuk mengelompokkan berbagai penyakit, dapat digunakan untuk keperluan statistika mortalitas dan morbiditas. Parameter morbiditas yang digunakan untuk menunjukkan efek paparan dari polutan lingkungan adalah insidensi penyakit yang paling banyak diderita. Data mengenai sepuluh penyakit yang paling banyak diderita di Kabupaten Bandung diperoleh dari pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas), diharapkan data ini dapat menggambarkan morbiditas yang ada (Gambar 3.4).

Gambar 3.4
Profil Jumlah Penyakit Terbanyak Diderita (%)
Tahun 2008



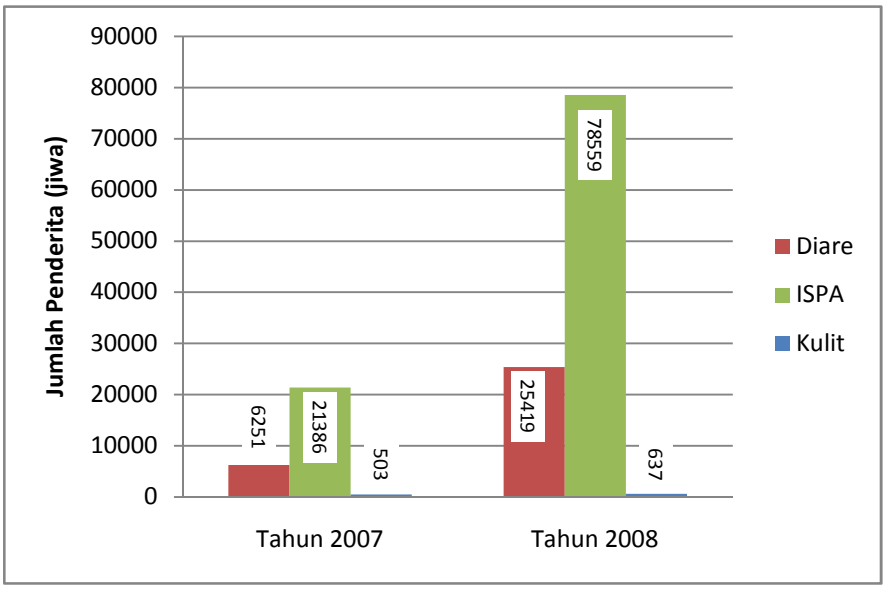
Sumber : Dinkes Kabupaten Bandung, 2009

Berdasarkan gambar di atas Dinkes Kabupaten Bandung mempunyai sepuluh data penyakit yang terjadi di masyarakat. Jumlah penderita ISPA memperoleh persentase yang paling banyak yaitu 29 %. Penyakit ISPA terjadi pada pemukiman penduduk yang kotor, sehingga banyak bakteri yang menyerang. ISPA memiliki kaitan yang sangat erat antara kesehatan masyarakat pada suatu pemukiman, kualitas lingkungan dan kemiskinan. Kesulitan kelompok miskin dalam mengakses berbagai sarana lingkungan seperti air minum dan sanitasi dasar dan permukimana sehat, membuat kelompok ini rentan terhadap ISPA, dan berbagai penyakit yang dapat ditularkan melalui air (*waterborne diseases).*

3.1.6.1 Jumlah Penderita Penyakit Diare, ISPA dan Kulit di Puskesmas Kabupaten Bandung Tahun 2007 – 2008

Data pada tahun 2008 menunjukkan bahwa penyakit ISPA selalu berada pada peringkat pertama penyakit yang paling banyak diderita. ISPA atau *Acute Upper Respiratory Infections (*AURI), merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi akut pada saluran pernafasan bagian atas yang terdiri dari hidung, sinus, faring, laring (Wikipedia, 2007). Menurut ICD jenis penyakit termasuk dalam ISPA adalah Faringitis Akut, Nasofaringitas Akut, Laringitis Akut, Tonsilitis Akut, ISPA tidak spesifik, Sinusitis Akut dan Laringitis Akut dengan Trakitis A.

Gambar 3.5
Jumlah Penderita Penyakit Diare, ISPA dan Kulit di Puskesmas Kabupaten Bandung Tahun 2007 – 2008



Sumber : Dinkes Kabupaten Bandung, 2009

Tingginya jumlah penyakit ISPA di Kabupaten Bandung diperkirakan sangat erat kaitannya dengan kualitas udara ambien di Kabupaten Bandung yang dipengaruhi oleh meningkatnya kegiatan industri, urbanisasi serta penggunaan

kendaraan bermotor, serta tingkat kepadatan penduduk Kabupaten Bandung yang relatif tinggi dibandingkan tingkat kepadatan penduduk rata – rata di Provinsi Jawa Barat. Semakin padat penduduk semakin cepat terjadi penularan, atau semakin banyak yang dapat terpapar sekaligus terhadap suatu agent dalam media yang bersifat gas (Soemirat, 1999).

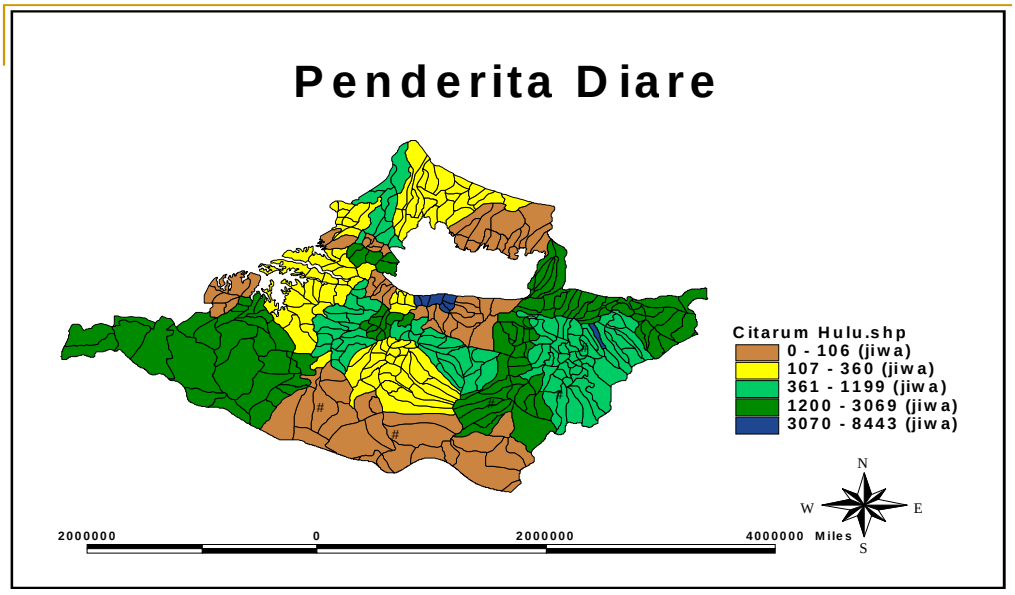
Organisasi Kesehatan Internasional (WHO) telah memprakirakan bahwa pencemaran udara pada tahun 2006 telah berperan terhadap terjadinya 2 juta kematian prematur di dunia. Dua pertiga dari kejadian berkurangnya harapan hidup manusia di negara-negara berkembang di Asia diakibatkan oleh pencemaran udara. Selain itu, WHO-Europe tahun 2004 juga menyebutkan bahwa pencemaran udara khususnya untuk pencemar udara PM_{10}, NO_2, SO_2 dan O_3 beasosiasi dengan peningkatan jumlah dan tingkat keparahan pada penyakit infeksi pada saluran pernafasan bagian atas (ISPA) dan bawah.

Kesehatan masyarakat pada suatu pemukiman memiliki kaitan yang erat. Kaitan tersebut dilihat dari faktor kualitas lingkungan dan kemiskinan. Kesulitan kelompok miskin dalam mengakses berbagai sarana lingkungan seperti air minum dan sanitasi dasar dan permukimana sehat, membuat kelompok ini rentan terhadap ISPA, dan berbagai penyakit yang dapat ditularkan melalui air (*waterborne diseases).* Hal ini terlihat dengan jelas dari data tentang kesehatan masyarakat di Kabupaten Bandung selama ini seperti terlihat pada gambar 3.7. (sumber: Dinkes Kabupaten Bandung, 2009).

3.1.6.2 Pemetaan Penderita Diare di Kabupaten Bandung

Penyakit diare yang merupakan salah satu jenis *waterborne diseases* pada kurun waktu dua tahun terakhir selalu menempati jumlah terbanyak kedua setelah ISPA, dengan jumlah yang naik secara signifikan pada tahun 2008 dibandingkan jumlahnya pada satu tahun sebelumnya. Jumlah penderita diare terbanyak terdapat di Kelurahan Rancasari. Fakta ini memperkuat bahwa ada hubungan yang erat antara kesehatan masyarakat dengan akses sarana sanitasi dasar dan kemiskinan, mengingat jumlah RT tanpa tanki septic terbanyak terdapat kelurahan tersebut demikian juga dengan jumlah rumah tangga miskin, jumlah permukiman kumuh dan permukiman di bantaran sungai yang dominan terdapat di kecamatan Rancasari dibandingkan dengan kecamatan lainnya. (sumber: Dinkes Kabupaten Bandung, 2009).

Gambar 3.6
Pemetaan Penderita Diare di Kabupaten Bandung



Sumber: Pusair Jawa Barat, 2008

Pelayanan kesehatan rumah sakit juga dapat menimbulkan limbah baik berupa limbah padat maupun limbah cair sebagai sisa dari aktivitasnya. Perkiraan volume limbah padat dan limbah cari dari rumah sakit di Kabupaten Bandung (RS Cibabat / RS.CB dan RS. Mitra Anugrah Lestari / RS.MAL). Adapun hasil analisis karakteristik fisika – kimia – biologi limbah cair dari dua rumah sakit tersebut terdapat dalam Tabel 3.2 standar sebagai berikut. (sumber: Pusair Jawa Barat 2008).

Tabel 3.2
Hasil Analisis Karakteristik Limbah Cair Rumah Sakit

No	Parameter Analisis	Satuan	Baku Mutu*)	Hasil Analisis	
				RS. MAL	RS.CB
1	pH		20	8.51	7.74
2	TSS	mg/l	0.5	190	37
3	BOD	mg/l	0.1	130	3
4	COD	mg/l	0.6	219.05	4.63
5	Amonia (NH3*)	mg/l	1	3.312	2.548
6	Phospat (PO4*)	mg/l	1	0.901	6.43
7	Temperatur	°C	**0.05 ?**	27.1	25.7
8	total Coliform	Jml/100 ml	0.1	460	1100
9	Fecal Coliform	Jml/100 ml	6.0-9.0	460	1100

Keterangan : *) baku Mutu limbah cair rumah sakit No....tahun....

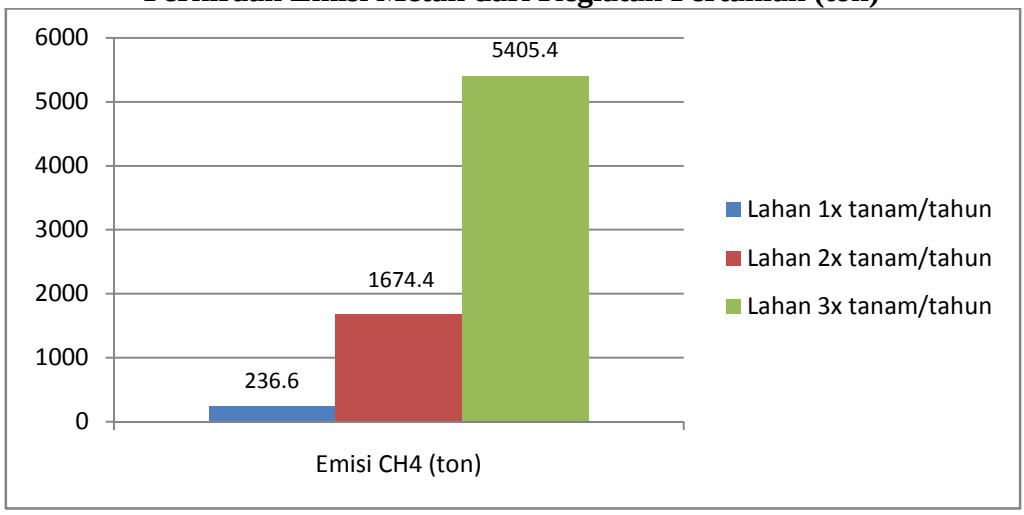
Berdasarkan data pada Tabel di atas, dapat diketahui bahwa parameter kimia yang tidak melampaui baku mutu di kedua RS. MAL maupun RS.CB adalah pH yang masing – masing sebesar 8,51 dan 7,74. Sedangkan parameter lain yang terdiri dari TSS, BOD, COD, ammonia, phosphate, temperature, total coliform dan fecal coliform, memiliki nilai yang melebihi baku mutu limbah cair menurut baku mutu yang berlaku.

3.1.7 Perkiraan Gas Rumah Kaca dari Kegiatan Pertanian dan Peternakan

Gas rumah kaca adalah gas – gas yang menyebabkan terjadinya efek rumah kaca di atmosfer yang pada akhirnya menyebabkan pemanasan global. Gas rumah kaca utama yang diperkiraan diemisikan dari kegiatan pertanian adalah gas metan (CH_4), sedangkan gas CO_2 yang diperkirakan diemisikan dari kegiatan pertanian, khususnya berasal dari penggunaan pupuk urea. Kegiatan peternakan gas rumah kaca yang diemisikan adalah metan. Gambar 3.9 dan 3.10 secara berturut – turut menggambarkan hasil perkiraan emisi gas metan dari kegiatan peternakan dan emisi gas metan.

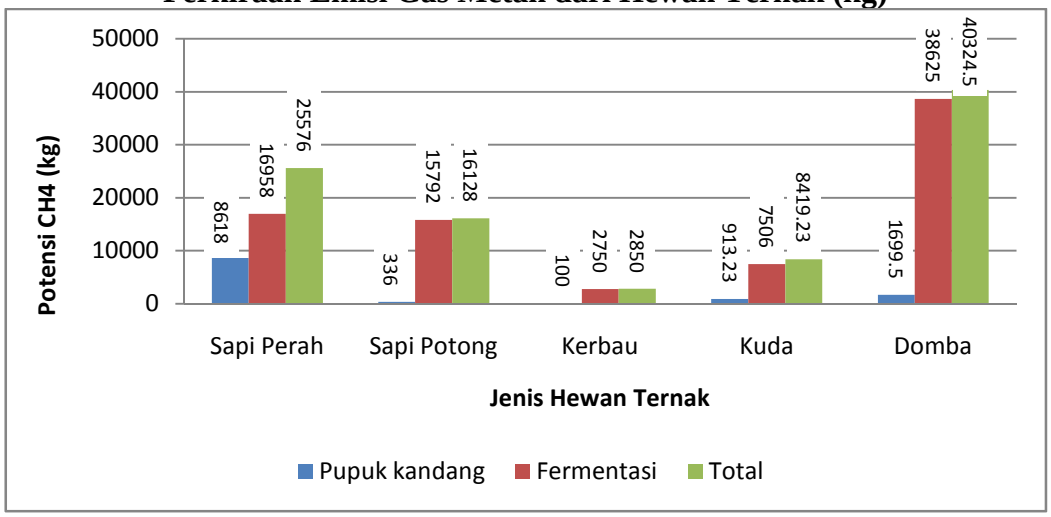
Berdasarkan hasil perhitungan, total gas metan yang berpotensi diemisikan dari kegiatan pertanian mencapai 7316,6 ton. Emisi metan terbesar berasal dari lahan pertanian dengan frekuensi tanam 3 kali dalam setahun. Sebaliknya, emisi terkecil berasal dari lahan dengan frekuensi tanam hanya 1 kali setahun. Kesimpulannya bahwa semakin luas lahan tanam dan semakin sering frekuensi tanam dalam setahun, maka emisi gas metan yang dihasilkan akan semakin besar pula.

Gambar 3.7
Perkiraan Emisi Metan dari Kegiatan Pertanian (ton)



Sumber : Hasil Pengolahan, 2008

Gambar 3.8
Perkiraan Emisi Gas Metan dari Hewan Ternak (kg)

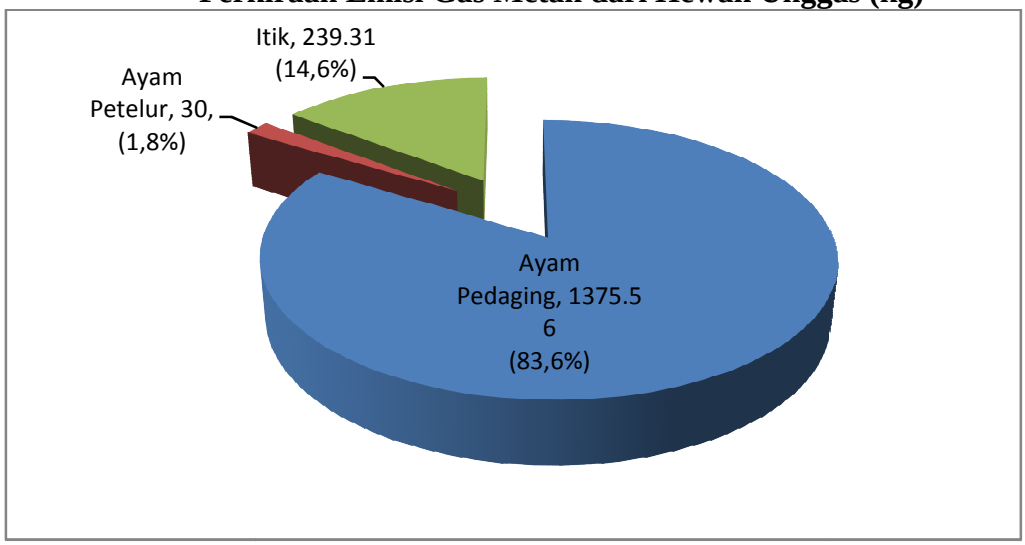


Sumber : Hasil Pengolahan, 2009

Potensi emisi gas metan baik dari pupuk kandang maupun hasil fermentasi hewan ternak secara rinci terdapat pada Gambar 3.10. Pada gambar 3.10 terlihat bahwa total gas metan yang berpotensi diemisikan dari pupuk kandang dan hasil fermentasi hewan ternak masing – masing sebesar 11664,73 ton dan 81631 ton. Persentase emisi metan terbesar berasal dari kelompok hewan ternak adalah sapi

perah yang mencapai 73,9%, di lain pihak hewan kerbau memliki kontribusi terkecil, yakni < 1%.

Gambar 3.9
Perkiraan Emisi Gas Metan dari Hewan Unggas (kg)



Sumber : Hasil Pengolahan, 2009

Berdasarkan gambar Perkiraan Emisi Gas Metan dari Hewan Unggas (kg) di atas Potensi emisi gas metan dari hewan unggas sebesar 1644,87 ton, potensi terbesar berasal dari ayam pedaging, yaitu 83,6%. Itik dan ayam petelur masing – masing meberikan kotribusi sebesar 14,6% dan 1,8%. (sumber : hasil pengolahan, 2009).

3.1.8 Kualitas Air Limbah Industri di Kabupaten Bandung

Hasil inventarisasi dan pemantauan BPLH menunjukkan bahwa terdapat 142 industri skala menengah-besar, mayoritas industri tekstil (123 industri atau 87%), yang terinventarisasi menggunakan air secara intensif dalam proses produksinya dan selanjutnya membuang air limbahnya. Industri lain selain tekstil

adalah elektroplating (5 industri), kimia tekstil (4 industri), makanan (4 industri), dan lain lain (5 industri) yang terdiri dari: 1 industri kertas, 1 industri jaring, 1 industri sepatu, 1 industri kondom, 1 industri farmasi, dan 1 IPAL gabungan.

Sebagai industri prioritas yang menggunakan air secara intensif, air limbah industri tekstil sangat mempengaruhi kualitas badan air dari sumber kegiatan industri. Industri tekstil memiliki kualitas air limbah spesifik yang ditandai dengan tingginya konsentrasi BOD, COD, TSS, suhu tinggi, berwarna, serta mengandung polutan lain seperti fenol dan logam berat. Kualitas air limbah tekstil sebelum diolah dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Hasil Uji Kualitas Air Limbah Industri Tekstil

No.	Parameter	Satuan	Hasil Uji
1.	BOD	mg/L	334,3-935,2
2.	COD	mg/L	742,1-2321
3.	TSS	mg/L	92,0-184,0
4.	Fenol Total	mg/L	<0,200-0,733
5.	Krom Total	mg/L	<0,02
6.	Ammonia Total (NH_3-N)	mg/L	<5,00-15,24
7.	Sulfida (sebagai S)	m/L	0,464-1,379
8.	Minyak dan Lemak	mg/L	2,62-6,93
9.	Debit Maksimum	m^3/ton produk	

Sumber: BPLH Kabupaten Bandung, 2009

Kadar Sulfida menunjukkan adanya pencemaran, namun berdasarkan data yang ada hanya terjadi pada bulan Juni pada semua lokasi di hulu waduk. Terdapat Sulfida pada beberapa lokasi di musim hujan namun tidak signifikan. COD dan BOD lebih signifikan, karena memiliki hasil uji yang cukup tinggi, dan COD 742,1-2321 dan BOD 334,3-935,2.

3.2 Gambaran Umum BPLH Kabupaten Bandung

3.2.1 Visi dan Misi BPLH Kabupaten Bandung

Berpedoman kepada Visi dan Misi Kabupaten Bandung Tahun 2005 – 2010 maka Visi BPLH Kabupaten Bandung adalah: **"Terwujudnya Pengendalian Lingkungan Hidup Kabupaten Bandung yang berdaya guna & berhasil guna."** Adapun makna dari Visi tersebut adalah terwujudnya pengendalian lingkungan hidup Kabupaten Bandung yang berdaya guna & berhasil guna mempunyai makna bahwa pengendalian lingkungan hidup harus dapat menggunakan sumber daya yang ada untuk mencapai hasil maksimal dan tepat mencapai sasaran pengendalian serta dapat meminimalisasi dampak-dampak lingkungan.

Visi akan terwujud apabila memiliki lima upaya / cara atau **misi** yang akan mendukung pencapaiannya yaitu:

1. Mewujudkan penerapan sistem manajemen lingkungan dan fasilitasi kelayakan lingkungan bagi rencana kegiatan dan atau usaha;
2. Mewujudkan pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan;
3. Meningkatkan jaringan kerja pada berbagai sektor dalam pengendalian lingkungan hidup;
4. Mewujudkan penataan dan penaatan hukum lingkungan serta fasilitasi penyelesaian sengketa lingkungan hidup;
5. Mewujudkan laboratorium lingkungan yang kompeten.

Secara umum penyelenggaraan Visi dan Misi BPLH Kabupaten Bandung tertuang dalam Rencana Strategis BPLH Kabupaten Bandung Tahun 2008-2013 .

3.2.2 Tugas Pokok BPLH Kabupaten Bandung

Berdasarkan Perda Kabupaten Bandung Nonor 21 Tahun 2007 dimaksud Badan Pengendalian Lingkungan Hidup (BPLH) mempunyai Tugas Pokok memimpin, mengatur, membina, mengendalikan, mengkoordinasikan dan merumuskan serta mempertanggungjawabkan kebijakan teknis penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah yang bersifat spesifik di bidang pembinaan, pelayanan dan pengelolaan pengendalian lingkungan hidup.

3.2.3 Fungsi BPLH Kabupaten Bandung

BPLH mempunyai fungsi, untuk menyelenggarakan tugas pokok tersebut:

1. Perumusan kebijakan teknis sesuai dengan lingkup tugasnya.
2. Pemberian dukungan atas penyelenggaraan pemerintahan daerah sesuai dengan lingkup tugasnya.
3. Pembinaan dan pelaksanaan tugas sesuai dengan lingkup tugasnya.
4. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh bupati sesuai dengan tugas fungsinya.

3.2.4 Struktur Organisasi BPLH Kabupaten Bandung

Berdasarkan Perda Kabupaten Bandung Nomor 21 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Bandung, struktur organisasi BPLH dapat digambarkan sebagai berikut:

Keterangan:

1. Kepala Badan

   Kepala Badan Pengendalian Lingkungan Hidup mempunyai tugas pokok memimpin, mengatur, membina, mengendalikan, mengkoordinasikan dan merumuskan serta mempertanggungjawabkan kebijakan teknis penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah yang bersifat spesifik di bidang pembinaan, pelayanan dan pengelolaan pengendalian lingkungan hidup.

   Kepala Badan Pengendalian Lingkungan Hidup dalam melaksanakan tugas pokok tersebut, mempunyai fungsi:

   a. Perumusan kebijakan teknis sesuai dengan lingkup tugasnya.
   b. Pemberian dukungan atas penyelenggaraan pemerintahan daerah sesuai dengan lingkup tugasnya.
   c. Pembinaan dan pelaksanaan tugas sesuai dengan lingkup tugasnya.
   d. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh bupati/walikota sesuai dengan tugas fungsinya.

   Tugas pokok Kepala Badan Pengendalian Lingkungan Hidup Kabupaten Bandung diuraikan ke dalam masing-masing sub unit kerja, yaitu:

2. Sub Bagian Penyusunan Program mempunyai tugas pokok merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan tugas pelayanan dan pengkoordinasian penyusunan rencana dan program Badan;

   Sub Bagian Penyusunan Program dalam melaksanakan tugas pokok tersebut, mempunyai fungsi:

a. Penyusunan rencana dan program kerja operasional kegiatan pelayanan dan pengkoordinasian penyusunan rencana dan program kerja Badan;
b. Penyusunan rencana operasional dan koordinasi kegiatan program kerja Badan;
c. Pelaksanaan penyusunan rencana strategis Badan;
d. Pelaksanaan penyusunan rancangan peraturan perundang-undangan penunjang pelaksanaan tugas;
e. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan pelaksanaan tugas;
f. Pelaksanaan tugas kedinasan lain sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya;
g. Pelaksanaan koordinasi penyusunan rencana dan program kerja dengan sub unit kerja lain di lingkungan Badan.

3. Bidang Tata Lingkungan

Bidang Tata Lingkungan mempunyai tugas pokok memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan tugas-tugas di bidang pelayanan dan pengelolaan tata lingkungan yang meliputi penerapan managemen lingkungan, dan analisis dampak lingkungan.

Bidang Tata Lingkungan dalam melaksanakan tugas pokok tersebut, mempunyai fungsi:

a. Penetapan penyusunan rencana dan program kerja pelayanan dan pengelolaan tata lingkungan;
b. Penyelenggaraan pelaksanaan tugas di bidang pelayanan dan pengelolaan tata lingkungan;

c. Pengkoordinasian perencanaan teknis di bidang pelayanan dan pengelolaan tata lingkungan;
d. Perumusan sasaran pelaksanaan tugas di bidang pelayanan dan pengelolaan tata lingkungan;
e. Pembinaan dan pengarahan pelaksanaan tugas di bidang pelayanan dan pengelolaan tata lingkungan;
f. Evaluasi pelaksanaan tugas pelayanan dan pengelolaan tata lingkungan;
g. Pelaporan pelaksanaan tugas pelayanan dan pengelolaan tata lingkungan;
h. Pelaksanaan tugas kedinasan lain sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya;
i. Pelaksanaan koordinasi/kerjasama dan kemitraan dengan unit kerja/instansi/lembaga atau pihak ketiga di bidang pelayanan dan pengelolaan tata lingkungan;

Bidang Tata Lingkungan membawahkan:

a. Sub Bidang Penerapan Managemen Lingkungan
b. Sub Bidang Analisis Dampak Lingkungan

Sub Bidang Penerapan Managemen Lingkungan mempunyai tugas pokok merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas pelayanan Penerapan Managemen Lingkungan.

Sub Bidang Penerapan Managemen Lingkungan, dalam melaksanakan tugas pokok tersebut, mempunyai fungsi:

a. Penyusunan rencana dan program kerja operasional kegiatan pelayanan penerapan managemen lingkungan;

b. Pelaksanaan pembinaan dan pengawasan penerapan SNI dan standar kompetensi personil bidang pengelolaan lingkungan hidup;
c. Penyusunan rumusan kebijakan penetapan peraturan daerah di bidang penerapan instrumen ekonomi untuk pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan;
d. Pelaksanaan pembinaan dan pengawasan penerapan instrumen ekonomi dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan untuk daerah yang bersangkutan;
e. Penyusunan rumusan kebijakan penerapan instrumen ekonomi dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan;
f. Pembinaan dan pengawasan penerapan sistem managemen lingkungan, ekolabel, produksi bersih dan teknologi berwawasan lingkungan yang mendukung pola produksi dan konsumsi yang berkelanjutan;
g. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan pelaksanaan tugas;
h. Pelaksanaan tugas kedinasan lain sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya;
i. Pelaksanaan koordinasi penerapan managemen lingkungan dengan sub unit kerja lain di lingkungan Badan.

Sub Bidang Analisis Dampak Lingkungan mempunyai tugas pokok merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas pelayanan dan pengelolaan analisis dampak lingkungan.

Sub Bidang Analisis Dampak Lingkungan, dalam melaksanakan tugas pokok tersebut, mempunyai fungsi:

a. Penyusunan rencana dan program kerja operasional kegiatan pelayanan dan pengelolaan analisis dampak lingkungan;
b. Pelaksanaan penilaian AMDAL bagi jenis usaha dan/atau kegiatan yang mempunyai dampak penting terhadap lingkungan hidup, sesuai dengan standar, norma dan prosedur yang ditetapkan oleh pemerintah;
c. Pelaksanaan pemberian rekomendasi UKL dan UPL;
d. Pengawasan terhadap pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup bagi jenis usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi AMDAL;
e. Pengawasan terhadap pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup bagi seluruh jenis usaha dan/atau kegiatan di luar usaha dan/atau kegiatan yang wajib dilengkapi AMDAL;
f. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan pelaksanaan tugas;
g. Pelaksanaan tugas kedinasan lain sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya;
h. Pelaksanaan koordinasi pelayanan dan pengelolaan analisis dampak lingkungan dengan sub unit kerja lainnya di lingkungan Badan;

4. Bidang Pengendalian Pencemaran Lingkungan

Bidang Pengendalian Pencemaran Lingkungan mempunyai tugas pokok memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan tugas-tugas di bidang pengelolaan pengendalian pencemaran lingkungan yang meliputi pengendalian pencemaran air dan udara serta pengendalian limbah padat dan B3.

Bidang Pengendalian Pencemaran Lingkungan, dalam melaksanakan tugas pokok tersebut, mempunyai fungsi:

a. Penetapan penyusunan rencana dan program kerja pengendalian pencemaran lingkungan;
b. Penyelenggaraan pelaksanaan tugas di bidang pengendalian pencemaran lingkungan;
c. Pengkoordinasian perencanaan teknis di bidang pengendalian pencemaran lingkungan;
d. Perumusan sasaran pelaksanaan tugas di bidang pengendalian pencemaran lingkungan;
e. Pembinaan dan pengarahan pelaksanaan tugas di bidang pengendalian pencemaran lingkungan;
f. Evaluasi pelaksanaan tugas di bidang pengendalian pencemaran lingkungan;
g. Pelaporan pelaksanaan tugas bidang pengendalian pencemaran lingkungan;
h. Pelaksanaan tugas kedinasan lain sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya;
i. Pelaksanaan koordinasi/kerja sama dan kemitraan dengan unit kerja/instansi/lembaga atau pihak ketiga di bidang pengelolaan pengendalian pencemaran lingkungan.

3.3 Gambaran Umum Bapapsi Kabupaten Bandung

3.3.1 Sejarah Bapapsi Kabupaten Bandung

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 tentang Organisasi Perangkat Daerah, terhitung 1 April 2008 Pemerintah Kabupaten Bandung mengimplementasikan struktur organisasi yang baru yang berpijak pada asas ramping struktur kaya fungsi. Terdapat beberapa satuan kerja yang mengalami penggabungan (merger) tetapi ada pula yang tetap utuh berdiri sendiri. Kantor Perpustakaan Daerah, Kantor Kearsipan Daerah (KAD), Kantor Pengolahan Data Elektronik (KPDE) dan Badan Pengembangan Informasi Daerah (BPID) berdasarkan PP 41/2007 ini bergabung menjadi Badan Perpustakaan, Arsip dan Pengembangan Sistem Informasi (Bapapsi).

Ada beberapa hal yang ingin diwujudkan oleh Pemerintah Kabupaten Bandung melalui keberadaan Bapapsi ini, yaitu meningkatkan eksistensi dari bidang kewenangan Perpustakaan, Kearsipan, dan sebagian bidang Komunikasi dan Informatika yang selama ini kurang mendapat respon positif baik dari kalangan internal eksekutif maupun legislatif. Diharapkan dengan penggabungan ini, organisasi Bapapsi ini dapat menjadi suatu lembaga yang *powerfull* dan dapat diandalkan dalam penyediaan informasi yang berkualitas baik untuk kebutuhan internal maupun eksternal melalui optimalisasi pelayanan perpustakaan, kearsipan dan pelayanan berbasis multimedia (media cetak dan media elektronik).

3.3.2 Visi dan Misi Bapapsi Kabupaten Bandung

Berpedoman kepada Visi dan Misi Kabupaten Bandung Tahun 2005 – 2010 maka Visi Bapapsi Kabupaten Bandung adalah: **"Terwujudnya pelayanan kepada masyarakat yang optimal melalui informasi yang berkualitas tahun 2010."**

Bapapsi dalam mewujudkan visi tersebut di atas, maka menetapkan misi sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan sistem pelayanan informasi yang efisien dan efektif melalui teknologi informasi dan multi media komunikasi;
2. Menyelamatkan dokumen / arsip sebagai sumber informasi dan bahan bukti pertanggungjawaban pemerintahan;
3. Menciptakan koordinasi dan kerjasama yang sinergis dengan berbagai pihak untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas informasi;
4. Meningkatkan desiminasi informasi publik yang transparan kepada seluruh lapisan masyarakat;
5. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan masyarakat melalui GMB (Gerakan Minat Baca);
6. Menyimpan, merawat dan menghimpun dokumen, koleksi bahan pustaka dan sarana prasarana yang memadai sesuai dengan perkembangan teknologi;
7. Mendorong pemberdayaan kelompok atau forum komunikasi informasi masyarakat dalam mengakses dan mendesiminasikan informasi yang kondusif ke arah berkembangnya masyarakat madani;

8. Mendorong peranan media masa dalam menciptakan masyarakat informasi yang demokratis dan menjunjung tinggi nilai-nilai budaya bangsa melalui pengembangan informasi secara terpadu;
9. Meningkatkan kualitas dan kuantitas SDM aparatur dan masyarakat yang berbudaya informasi.

3.3.3 Struktur Organisasi Bapapsi Kabupaten Bandung

Struktur Organisasi Bapapsi Kabupaten Bandung Berdasarkan Perda Kabupaten Bandung Nomor 21 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Bandung sebagai berikut:

1) Kepala Badan
2) Sekretaris, membawahi:
    a. Sub Bagian Penyusunan Program
    b. Sub Bagian Umum dan Kepegawaian
    c. Sub Bagian Keuangan
3) Kepala Bidang Perpustakaan, membawahi:
    a. Sub Bidang Akuisi dan Pengolahan
    b. Sub Bidang Pelayanan dan Referensi
4) Kepala Bidang Kearsipan, membawahi:
    a. Sub Bidang Pengumpulan dan Pengelolaan arsip
    b. Sub Bidang Pengembangan dan Pelayanan arsip
5) Kepala Bidang Pemberdayaan Informasi, membawahi:
    a. Sub Bidang Pemberdayaan Informasi Grafika dan Elektronika

b. Sub Bidang Pemberdayaan Informasi Luar Ruang

6) Kepala Bidang Pengelolaan dan Pengembangan Informasi, membawahi:

a. Sub Bidang Sarana Komunikasi, Informasi dan Diseminasi

b. Sub Bidang Pengelolaan Sistem Informasi dan Telematika

Adapun struktur organisasi Bapapsi dapat digambarkan sebagai berikut:

3.4 SIM Lingkungan di Kabupaten Bandung

3.4.1 Sejarah Pembuatan SIM Lingkungan di Kabupaten Bandung

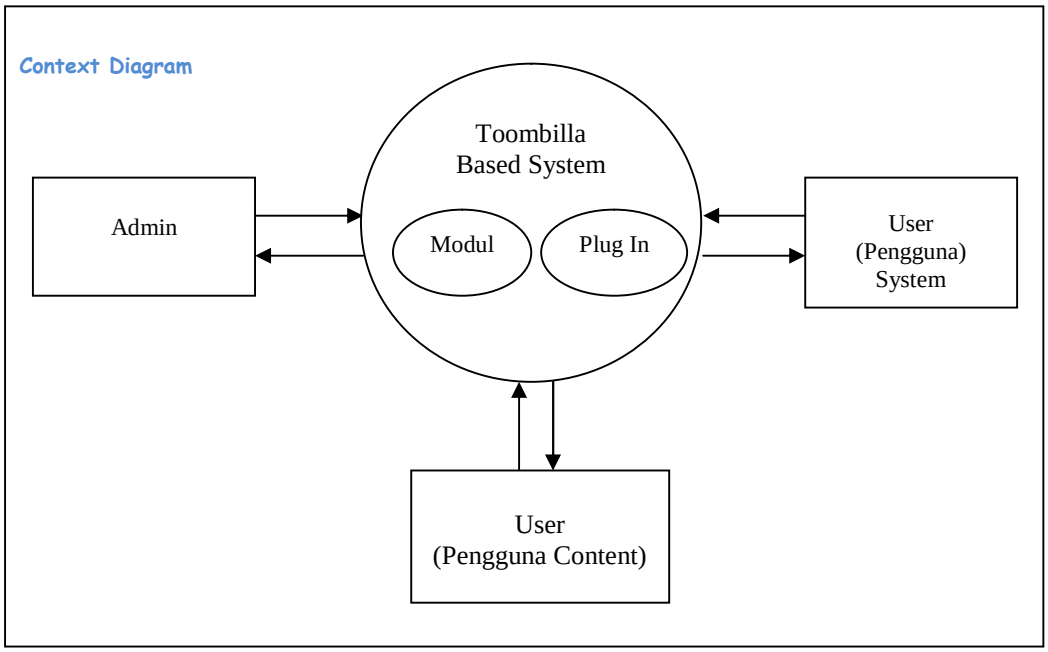
Luasnya wilayah Pemerintahan Kabupaten Bandung yang tersebar di berbagai lokasi sebagai suatu aset yang menguntungkan. Selain menguntungkan juga menimbulkan kendala dalam operasional sehari-hari. Banyaknya permasalahan yang begitu kompleks baik dari segi air, udara, sampah, hingga penyakit yang ada di Kabupaten Bandung membuat aparatur BPLH harus lebih khusus menanganinya. Penanganan secara khusus harus dilakukan, sehingga potensi yang ada dapat dimanfaatkan secara optimal.

Pemerintahan yang baik (*good governance)* perlu diimplementasikan di lembaga pemerintahan, termasuk dalam tubuh Pemerintah Kabupaten Bandung. BPLH dalam rangka meningkatkan pengelolaan terhadap asset-aset yang ada, berusaha meningkatkan kinerjanya. Kinerja tesebut lebih dimaksimalkan dengan adanya pembuatan kebijakan SIM Lingkungan. SIM Lingkungan diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kinerja aparatur BPLH. (Sumber: BPLH Kabupaten Bandung, 2009).

3.4.2 Alur Pembuatan SIM Lingkungan di Kabupaten Bandung

Pembuatan SIM Lingkungan tidak dapat langsung terbentuk menjadi suatu aplikasi *software*. SIM Lingkungan saat ini baru mencapai tahap pembentukan kerangkanya saja. Adapun alur kerangka yang akan di aplikasikan ke dalam sistem informasi sebagai berikut:

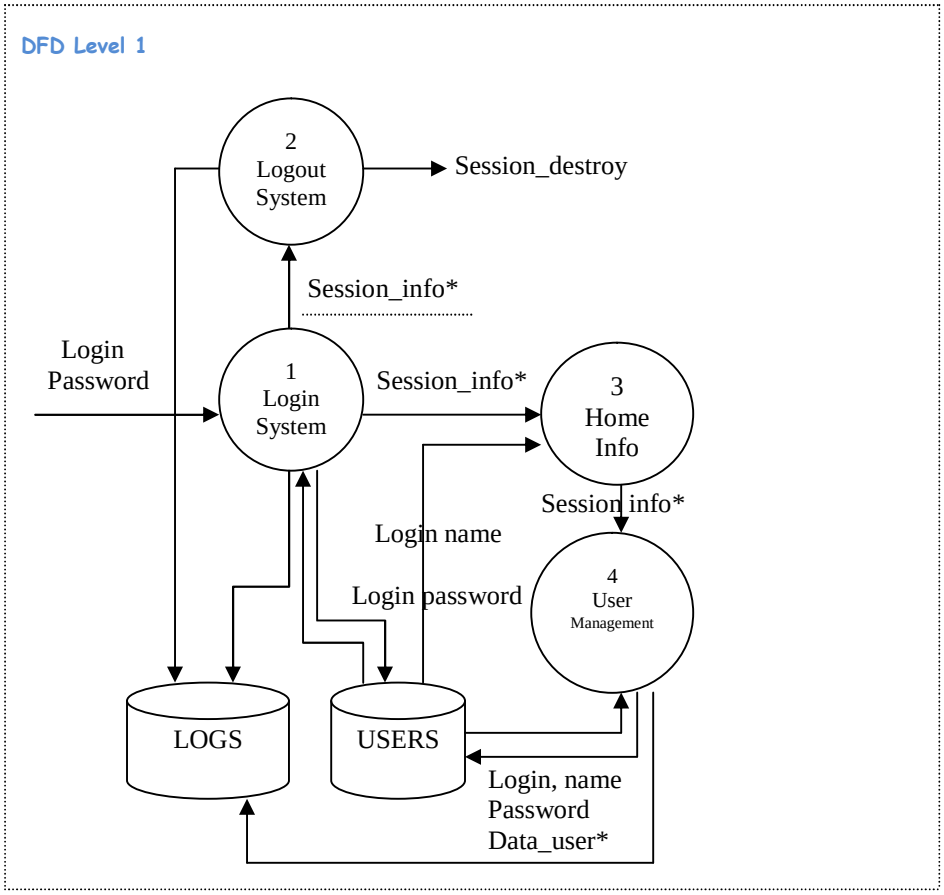
Gambar 3.10
Context Diagram Login SIM Lingkungan



Sumber: Bapapsi, 2009

Context diagram dan login sistem merupakan kerangka yang pertama untuk masuk ke dalam SIM Lingkungan. Login diperlukan agar tidak sembarang orang dapat masuk ke dalam SIM Lingkungan.

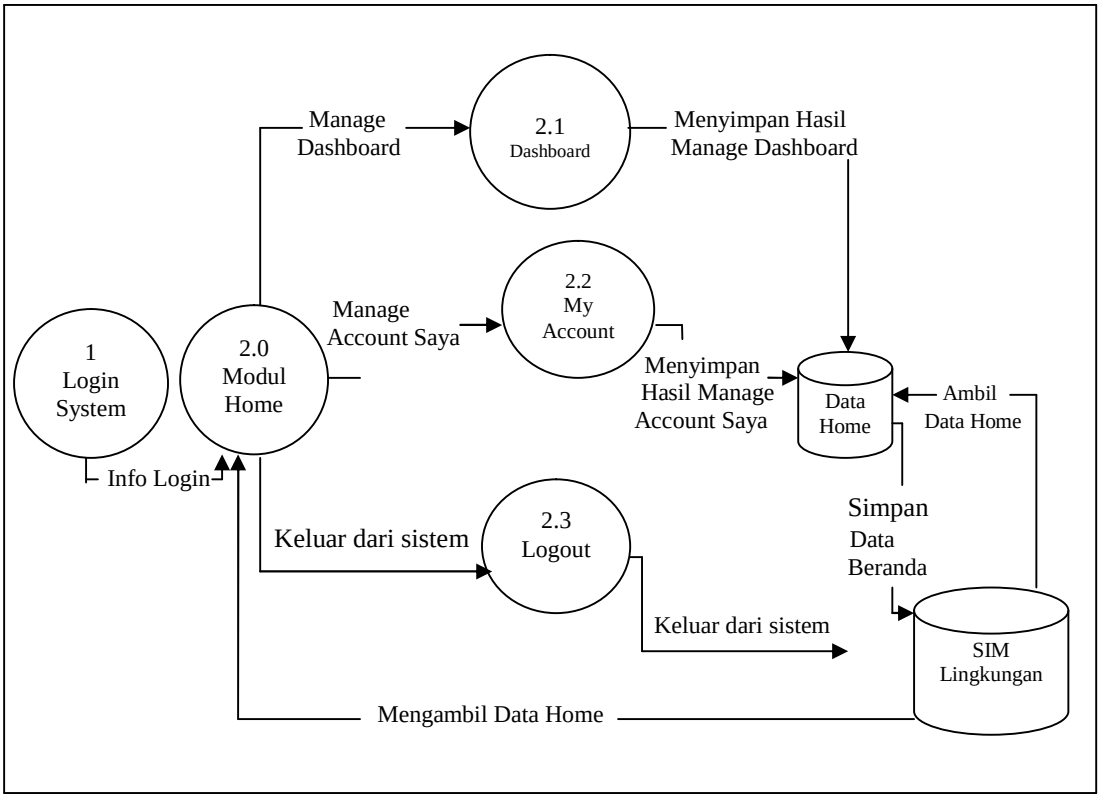
Gambar 3.11
Data Flow Diagram Login SIM Lingkungan



Sumber: Bapapsi, 2009

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis. Dalam pengembangan SIM Lingkungan kerangka atau alur untuk dapat melihat tampilan SIM Lingkungan adalah login.

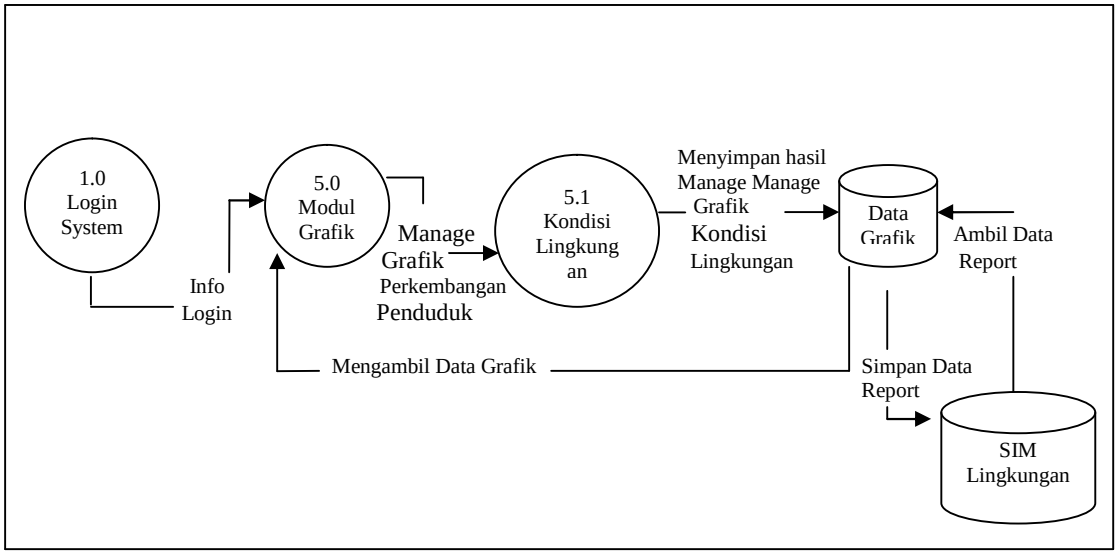
Gambar 3.12
Data Flow Diagram Home SIM Lingkungan



Sumber: Bapapsi, 2009

Data Flow Diagram (DFD) di atas adalah suatu diagram yang menggambarkan tampilan home SIM Lingkungan. Dimana setelah login, maka akan terlihat tampilan awal SIM Lingkungan tersebut. Dalam tampilan home terdapat beberapa link yang terdiri dari info login sistem, logout sistem, penyimpanan data, my account, dan data home yang terakses dalam SIM Lingkungan.

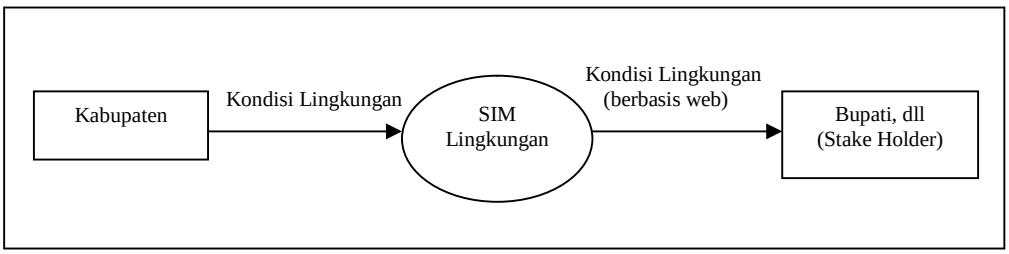
Gambar 3.13
Data Flow Diagram Grafik SIM Lingkungan



Sumber: Bapapsi, 2009

Data Flow Diagram (DFD) di atas merupakan kerangka dalam penjelasan sebuah grafik yang berkaitan dengan perkembangan penduduk dan kondisi lingkungan di Kabupaten Bandung. Grafik diperlukan agar memudahkan aparatur dalam melihat perkembangan yang terjadi di Kabupaten Bandung.

Gambar 3.14
Context Diagram SIM Lingkungan



Sumber : Bapapsi, 2009

Context diagram SIM Lingkungan bertujuan untuk melaporkan kondisi lingkungan di Kabupaten Bandung kepada Bupati yang berbasis web.