

LAPORAN
STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH
KABUPATEN BANYUMAS
TAHUN 2009



DITERBITKAN: DESEMBER 2009
DATA: DESEMBER 2008 – OKTOBER 2009



PEMERINTAH KABUPATEN BANYUMAS
PROVINSI JAWA TENGAH

KATA PENGANTAR

Pembangunan berwawasan lingkungan pada dasarnya bertujuan untuk mencegah terjadinya kerusakan sumber daya alam dan menurunnya kualitas lingkungan, serta meningkatkan daya dukungnya. Dalam melaksanakan pembangunan yang berwawasan lingkungan sudah semestinya dilakukan secara terencana dan rasional dengan memperhatikan daya dukungnya, sehingga akan bermanfaat bagi kemakmuran seluruh masyarakat. Hal utama yang diperlukan dalam pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan adalah penggunaan sumber daya yang berkesinambungan, serta bagaimana meningkatkan kualitas lingkungan hidup bagi seluruh masyarakat.

Untuk itu perlu meningkatkan pengertian dan kesadaran masyarakat terhadap kondisi lingkungan dan kecenderungan yang akan terjadi di lingkungannya dengan memberikan informasi seobyektif mungkin tentang dampak dari kegiatan pembangunan. Berkaitan dengan hal tersebut, usaha untuk memberikan informasi seluruh kegiatan yang mencakup aspek lingkungan kependudukan mempunyai arti yang penting. Dengan semakin pentingnya peran informasi dalam proses pembangunan, maka Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) sebagai salah satu informasi lingkungan mempunyai peran yang strategis dalam pengambilan keputusan pada perencanaan pembangunan.

Buku SLHD yang menyajikan informasi keberhasilan pembangunan dan permasalahan yang dihadapi khususnya di bidang lingkungan hidup, selain sebagai bahan untuk mengevaluasi upaya pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup yang telah dilaksanakan sebelumnya juga diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan masukan bagi perencanaan pembangunan.

Akhirnya kepada semua pihak, baik instansi pemerintah maupun pihak lain yang telah membantu dalam penyusunan SLHD Kabupaten Banyumas Tahun 2009, diucapkan banyak terima kasih.

Purwokerto, Desember 2009



LAPORAN

ABSTRAK

Pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hanya mungkin dapat dicapai dengan informasi lingkungan yang obyektif, handal, dan dapat diperbandingkan dalam suatu kurun waktu tertentu. Hal ini berarti bahwa pemantauan dan proses informasi didasarkan pada basis data yang harmonis dan diverifikasi.

Hasil identifikasi, analisis dan kesimpulan dari semua aspek yang berhubungan dengan pengelolaan lingkungan hidup untuk melengkapi pelaporan Status Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas Tahun 2009 diketengahkan sebagai berikut:

1. Kondisi air sungai Banjaran, Kranji, Logawa, Tenggulun dan Serayu secara linier adalah beracun atau toksik yang diindikasikan nilai rasio BOD/COD $\leq 0,1$. Beberapa parameter lain seperti Cd, H₂S, Detergen, Senyawa Phenol, dan Fecal Coliform, konsentrasinya juga tidak memenuhi baku mutu pada beberapa titik sampling. Sedangkan hasil pengukuran dan analisis sampel kedua yang terfokus pada DAS Kranji menunjukkan nilai rasio BOD/COD yang berkisar antara 0,448-0,874 bahwa air sungai tersebut tercemar akibat buangan limbah domestik dan industri di sepanjang Sungai Kranji tersebut, dan tetapi sifat limbahnya tidak toksik.
2. Hasil analisis fisika-kimia-biologi menunjukkan bahwa seluruh sampling air di 4 titik sumur, masih memenuhi persyaratan air minum yang sesuai dengan acuan peraturan Menteri Kesehatan No.416 tahun 1990, kecuali untuk parameter Cadmium (Cd) yang telah melampaui ambang batas yang diperbolehkan, yaitu 0,005 mg/l sesuai dengan Kep.416/MENKES/Per/IX/90 untuk syarat maksimum air bersih. Sedangkan hasil analisis fisika-kimia-biologi pada pengukuran air sumur kedua menunjukkan bahwa seluruh sampling air di 6 titik (sumur warga dengan kepadatan rendah dan sedang) sudah memenuhi persyaratan air minum sesuai dengan acuan peraturan Menteri Kesehatan No.416 tahun 1990.

3. Hasil analisis udara menunjukkan bahwa konsentrasi Hidrokarbon (HC) dan kebisingan ambien berada diatas ambang baku mutu udara ambien terutama pada wilayah-wilayah padat kendaraan bermotor. Hal ini sesuai dengan tingginya kejadian penyakit ISPA dan gangguan pendengaran yang terjadi di Kabupaten Banyumas menurut catatan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas.
4. Luas penggunaan lahan perkampungan, lahan persawahan dan kebun campur cenderung menunjukkan trend meningkat, sedangkan luas penggunaan perkebunan dan hutan cenderung menunjukkan trend menurun pada tahun 2009. Kemudian luas penggunaan lahan industri, pertambangan, pertanian tanah kering, padang rumput, perairan darat dan tanah tandus cenderung menunjukkan trend konstan/tetap walaupun ada sedikit peningkatan di sektor pertambangan galian C.
5. Keanekaragaman hayati di Kabupaten Banyumas masih sangat tinggi, tetapi beberapa spesies populasinya terus menurun, karena pemanfaatannya mempunyai nilai ekonomi maupun sosial budaya.
6. Berdasarkan pemantauan di lapangan, hutan kota di Purwokerto terus mengalami penyusutan, padahal perubahan kualitas lingkungan terus meningkat dan tentunya antara daya dukung lingkungan dengan beban pencemaran tidak seimbang.
7. Wilayah-wilayah pemantauan bencana alam tanah longsor di Kabupaten Banyumas diprioritaskan pada Kecamatan Gumelar, Pekuncen dan Ajibarang. Bencana longsor dan banjir antara lain terjadi di Kelurahan Arcawinangun, Kecamatan Purwokerto Wetan; Desa Tipar, Kecamatan Ajibarang, Desa Petahunan Kecamatan Pekuncen, Kecamatan Sumpiuh (Desa Banjarpanepen), Tambak, Kemranjen (Desa Tangerang dan Karangsalam), Desa Klinting dan Desa Tanggeran, Kecamatan Somagede. Sedangkan kecamatan-kecamatan di Kabupaten Banyumas yang berpotensi sangat rawan kekeringan tiap tahunnya dan perlu diperhatikan, yaitu Kecamatan Wangon, Kecamatan Lumbir, Kecamatan Jatilawang, dan Kecamatan Kemranjen

Ketujuh hasil identifikasi, analisis dan kesimpulan diatas merupakan indikasi bahwa lingkungan hidup Kabupaten Banyumas dalam kondisi tidak baik atau tercemar (khususnya kualitas air dan udara) dan memerlukan pengelolaan yang sistematis, cepat dan tepat sasaran. Hal ini didasari oleh meningkatnya jumlah penduduk yang berakibat pada meningkatnya kebutuhan akan sumber daya alam. Meningkatnya kebutuhan sumber daya alam memicu perubahan kualitas lingkungan air, udara, dan tanah. Akibat perubahan kualitas lingkungan air, udara, dan tanah dapat menyebabkan kerusakan lingkungan seperti terjadinya bencana alam tanah longsor, banjir dan kekeringan. Disadari atau tidak disadari, perubahan kualitas lingkungan disebabkan karena aktivitas manusia dapat merubah keseimbangan alam.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	.....	i
ABSTRAK	.....	ii
DAFTAR ISI	.....	iv
DAFTAR GAMBAR	.....	vii
DAFTAR TABEL	.....	xi
BAB I	PENDAHULUAN	
	1.1 UMUM.....	I - 1
	1.2 TUJUAN PENULISAN LAPORAN.....	I - 2
	1.3 VISI DAN MISI KABUPATEN BANYUMAS.....	I - 2
	1.3.1 Visi.....	I - 2
	1.3.2 Misi.....	I - 2
	1.4 GAMBARAN UMUM KABUPATEN BANYUMAS.....	I - 3
	1.4.1 Kondisi Geografis.....	I - 3
	1.4.2 Topografi.....	I - 5
	1.4.3 Perekonomian.....	I - 9
	1.4.4 Tata Guna Lahan.....	I - 9
	1.4.5 Iklim.....	I - 10
	1.4.6 Kependudukan.....	I - 11
	1.4.7 Ketenagakerjaan.....	I - 12
	1.4.8 Kesehatan Masyarakat.....	I - 13
	1.4.9 Kebijakan Pendanaan Lingkungan, Sosial, Ekonomi, dan Budaya.....	I - 14
	1.4.10 Agenda Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	I - 15
BAB II	ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA	
	2.1 ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA.....	II - 1
	2.2 ISU LINGKUNGAN HIDUP LAINNYA.....	II - 4
BAB III	AIR	
	3.1 SUMBER AIR.....	III - 1
	3.1.1 Sungai.....	III - 1
	3.1.2 Mata Air dan Sumur.....	III - 15
	3.1.3 Cekungan Air Tanah (CAT).....	III - 27



3.2	PENGUJIAN KUALITAS AIR LIMBAH DARI INDUSTRI TAHUN 2008.....	III - 28
3.3	PENGUJIAN KUALITAS AIR SUMUR TAHUN 2008.....	III - 34
3.4	PENGUJIAN KUALITAS AIR SUNGAI TAHUN 2009.....	III - 36
3.5	PENGUJIAN AIR SUMUR TAHUN 2009.....	III - 53
3.6	HUBUNGAN KUALITAS AIR TERHADAP KESEHATAN MANUSIA.....	III - 66
BAB IV	UDARA	
4.1	UMUM.....	IV - 1
4.2	EMISI DAN AMBIEN.....	IV - 2
4.2.1	Emisi Udara Point Source.....	IV - 3
4.2.2	Emisi Udara Non-Point Source	IV - 4
BAB V	LAHAN DAN HUTAN	
5.1	PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN.....	V - 1
5.1.1	Analisis Penggunaan Lahan.....	V - 2
5.1.2	Verifikasi Data	V - 9
5.1.3	Prosentase Peningkatan/Penurunan Penggunaan Lahan Tahun 2003 – 2009.....	V - 13
5.2	LAHAN KRITIS.....	V - 15
5.3	HUTAN.....	V - 17
5.4	PERUMAHAN.....	V - 23
5.5	PERTAMBANGAN.....	V - 24
BAB VI	KEANEKARAGAMAN HAYATI	
6.1	UMUM.....	VI - 1
6.2	KONDISI KEANEKARAGAMAN HAYATI DI KABUPATEN BANYUMAS.....	VI - 2
6.3	ANALISIS KEANEKARAGAMAN HAYATI.....	VI - 6
6.4	UPAYA PENGENDALIAN.....	VI - 11
BAB VII	LINGKUNGAN PERMUKIMAN	
7.1	POLA PERTUMBUHAN DAN PENYEBARAN PERMUKIMAN DI WILAYAH PERKOTAAN.....	VII - 1
7.2	ANGKA PERTUMBUHAN PERMUKIMAN DAN	VII - 2

PENYUSUTAN RTH Kota.....	
7.3 PERKEMBANGAN KAWASAN PERMUKIMAN KUMUH.....	VII - 4
7.4 AKSES PENDUDUK TERHADAP INFRASTRUKTUR PERMUKIMAN.....	VII - 9
7.4.1 Air Bersih.....	VII - 9
7.4.2 Listrik.....	VII - 11
7.4.3 Persampahan.....	VII - 11
7.5 REKOMENDASI.....	VII - 12
BAB VIII BENCANA LINGKUNGAN	
8.1 TANAH LONGSOR.....	VIII - 1
8.2 BANJIR.....	VIII - 7
8.3 KEKERINGAN.....	VIII - 9
8.4 DATA BENCANA ALAM TAMBAHAN.....	VIII - 19
8.5 REKAPITULASI DATA BENCANA ALAM DI KABUPATEN BANYUMAS.....	VIII - 20
BAB IX REKOMENDASI	
9.1 AIR.....	IX - 1
9.2 UDARA.....	IX - 2
9.3 LAHAN DAN HUTAN.....	IX - 4
9.4 KEANEKARAGAMAN HAYATI.....	IX - 6
9.5 LINGKUNGAN PERMUKIMAN.....	IX - 6
9.6 BENCANA LINGKUNGAN.....	IX - 8
BAB X AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP	
10.1 VISI DAN MISI BADAN LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN BANYUMAS.....	X - 1
10.1.1 Visi.....	X - 1
10.1.2 Misi.....	X - 1
10.2 TUJUAN DAN SASARAN.....	X - 2
10.3 STRATEGI.....	X - 3
10.4 KEBIJAKAN.....	X - 3
10.4.1 Program.....	X - 4
10.4.2 Kegiatan.....	X - 4
DAFTAR PUSTAKA	xiv



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Administrasi Kabupaten Banyumas	I - 4
Gambar 3.1	Potensi Cekungan Air Tanah di Kabupaten Banyumas	III - 27
Gambar 3.2	Lokasi Pengambilan Sampling di Desa Ketenger	III - 36
Gambar 3.3	Lokasi Pengambilan Sampling di Desa Beji	III - 37
Gambar 3.4	Lokasi Pengambilan Sampling di Desa Bantarsoka	III - 37
Gambar 3.5	Lokasi Pengambilan Sampling di Desa Pasirmuncang	III - 38
Gambar 3.6	Lokasi Pengambilan Sampling di Desa Pasirmuncang (pertemuan sungai banjaran dan kranji)	III - 38
Gambar 3.7	Lokasi Pengambilan Sampling di Desa Pasirmuncang (daerah tambang pasir)	III - 39
Gambar 3.8	Lokasi Pengambilan Sampling di Desa Sidabowa	III - 39
Gambar 3.9	Lokasi Pengambilan Sampling di Hilir sungai Banjaran	III - 40
Gambar 3.10	Lokasi Pengambilan Sampling di Pertemuan Sungai Banjaran dan sungai Logawa	III - 40
Gambar 3.11	Peta Titik Sampling DAS Banjaran-Serayu dan Hulu-Hilir Sungai Kranji	III - 41
Gambar 3.12	Lokasi Pengambilan Sampling di Desa Kutasari	III - 42
Gambar 3.13	Lokasi Pengambilan Sampling di Jl. Riyanto, Kelurahan Sumampir	III - 43
Gambar 3.14	Lokasi Pengambilan Sampling di Jl. Brigjend Encung, Kel. Bancar Kembar	III - 43
Gambar 3.15	Lokasi Pengambilan Sampling di Dr. Angka, Kelurahan Sokanegara	III - 44
Gambar 3.16	Lokasi Pengambilan Sampling di Jl. Jend. Sudirman, Kelurahan Bantarsoka	III - 44
Gambar 3.17	Lokasi Pengambilan Sampling di Jl. Sutoyo, Kelurahan Bantarsoka	III - 45
Gambar 3.18	Lokasi Pengambilan Sampling di Jl. Veteran, Kelurahan Pasir Muncang	III - 45
Gambar 3.19	Lokasi Titik Sampling DAS Sungai Kranji Tahun 2009	III - 46
Gambar 3.20	Sumur Warga (Pak Dalail) dengan Kepadatan Rendah	III - 57
Gambar 3.21	Titik Sampling Air Sumur Daerah Kepadatan Sedang	III - 57
Gambar 3.22	Grafik Hasil Pengukuran Sumur Warga Daerah Kepadatan	III - 58

	Rendah dan Sedang	
Gambar 3.23	Titik 1 Sumur Pantau TPA Gunung Tugel	III - 59
Gambar 3.24	Titik 2 Sumur Warga Kawasan TPA Gunung Tugel	III - 59
Gambar 3.25	Titik 3 Titik Sampling Air Sumur Daerah Kepadatan Sedang	III - 60
Gambar 3.26	Titik 4 Titik Sampling Air Sumur Daerah Kepadatan Tinggi	III - 60
Gambar 3.27	Grafik Hasil Pengukuran Sumur Pantau TPA Gunung Tugel	III - 61
Gambar 3.28	Grafik Hasil Pengukuran Sumur Warga Kawasan TPA Gunung Tugel	III - 62
Gambar 3.29	Grafik Hasil Pengukuran Sumur Warga Daerah Kepadatan Sedang	III - 63
Gambar 3.30	Grafik Hasil Pengukuran Sumur Warga Daerah Kepadatan Tinggi	III - 64
Gambar 3.31	Grafik Hasil Pengukuran Parameter Cadmium	III - 65
Gambar 4.1	Emisi Udara dari Dapur Peleburan Aluminium Tahun 2008	IV - 4
Gambar 4.2	Hasil Pengukuran Udara Ambien di Terminal Purwokerto	IV - 6
Gambar 4.3	Hasil Pengukuran CO di Terminal, Perumahan dan Jalan Raya	IV - 9
Gambar 4.4	Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan di Terminal, Perumahan dan Jala Raya	IV - 10
Gambar 4.5	Hasil Pengukuran Suhu Udara dan Kelembaban di Terminal, Perumahan dan Jalan Raya	IV - 10
Gambar 4.6	Jumlah Kendaraan Bermotor Tercatat Tahun 2003-2009	IV - 11
Gambar 5.1	Trend Landuse Perkampungan Tahun 2003 – 2008	V - 2
Gambar 5.2	Trend Landuse Industri Tahun 2003 – 2008	V - 3
Gambar 5.3	Trend Landuse Persawahan Tahun 2003 – 2008	V - 4
Gambar 5.4	Trend Landuse Pertanian Tanah Kering Tahun 2003 – 2008	V - 4
Gambar 5.5	Trend Landuse Kebun Campur Tahun 2003 – 2008	V - 5
Gambar 5.6	Trend Landuse Perkebunan Tahun 2003 – 2008	V - 6
Gambar 5.7	Trend Landuse Hutan Tahun 2003 – 2008	V - 6
Gambar 5.8	Trend Landuse Tanah Tandus Tahun 2003 – 2008	V - 7
Gambar 5.9	Trend Landuse Lain-Lain Tahun 2003 – 2008	V - 8
Gambar 5.10	Rekapitulasi Luas Penggunaan Lahan Tahun 2003 – 2009	V - 10
Gambar 5.11	Rekapitulasi Luas Penggunaan Lahan Sawah Tahun 2003 – 2009	V - 12
Gambar 5.12	Rekapitulasi Luas Penggunaan Lahan Bukan Sawah Tahun 2003 – 2009	V - 12

Gambar 5.13	Peta Penyebaran Hutan di Kabupaten Banyumas	V - 18
Gambar 5.14	Perumahan di Kelurahan Purwokero Wetan, Kecamatan Purwokerto Timur	V - 23
Gambar 5.15	Perumahan di Kelurahan Purwosari, Kecamatan Baturraden	V - 23
Gambar 5.16	Pertambangan Pasir di Kelurahan Pasirmuncang, Kabupaten Banyumas	V - 25
Gambar 6.1	Perbandingan komposisi spesies kupu-kupu yang ditemukan di Gunung Slamet Berdasar Familiannya	VI - 5
Gambar 6.2	Proporsi Kelimpahan Familia Kupu-kupu pada Dua Tipe Hutan di Lereng Selatan Gunung Slamet	VI - 7
Gambar 6.3	Proporsi Tumbuhan yang Dimanfaatkan oleh Masyarakat Kabupaten Banyumas	VI - 9
Gambar 8.1	Besar Biaya yang Dibutuhkan dalam Perbaikan Pasca Bencana Alam Tanah Longsor	VIII - 5
Gambar 8.2	Peta Bencana Alam di Kabupaten Banyumas	VIII - 19

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Daftar Kecamatan dan Jumlah Penduduk di Kabupaten Banyumas.....	I - x
Tabel 1.2	Luas Wilayah Kabupaten Banyumas Menurut Penggunaan Tahun 2007.....	I - 6
Tabel 1.3	Curah Hujan dari Stasiun Penakaran Hujan di Kabupaten Banyumas tahun 2007.....	I - 11
Tabel 1.4	Jumlah dan Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan tahun 2007/2008.....	I - 12
Tabel 1.5	Banyaknya Pencari Kerja Yang Terdaftar Menurut Tingkat Pendidikan.....	I - 13
Tabel 1.6	Banyaknya Fasilitas Kesehatan Menurut Jenis dan Kecamatan tahun 2007	I - 13
Tabel 3.1	Inventarisasi Sungai-Sungai di Kabupaten Banyumas.....	III - x
Tabel 3.2	Potensi Mata Air di Kabupaten Banyumas.....	III - x6
Tabel 3.3	Hasil Analisis Effluen IPAL PP. Setia Kawan dan PP. Arta Plas Mandiri.....	III - 28
Tabel 3.4	Hasil Analisis Badan Air Penerima Effluen IPAL PP. Setia Kawan dan PP. Arta Plas Mandiri.....	III - 30
Tabel 3.5	Hasil Analisis Plankton Badan Air Penerima Limbah PP. Setia Kawan.....	III - 32
Tabel 3.6	Hasil Analisis Benthos Badan Air Penerima Limbah PP. Setia Kawan.....	III - 32
Tabel 3.7	Analisis Kualitas Air Sumur Tahun 2008.....	III - 34
Tabel 3.8	Hasil Pengujian Kualitas Air DAS Banjaran-Serayu dan Hulu-Hilir Sungai Kranji Tahun 2009.....	III - 47
Tabel 3.9	Hasil Pengujian Kualitas Air DAS Banjaran-Serayu dan Hulu-Hilir Sungai Kranji Tahun 2009.....	III - 48
Tabel 3.10	Hasil Pengujian Kualitas Air DAS Banjaran-Serayu dan Hulu-Hilir Sungai Kranji Tahun 2009.....	III - 49
Tabel 3.11	Hasil Analisis 7 (Tujuh) Titik Sampling pada DAS Kranji.....	III - 50
Tabel 3.12	Lanjutan Pertama Hasil Analisis 7 (Tujuh) Titik Sampling pada DAS Kranji.....	III - 50
Tabel 3.13	Lanjutan Kedua Hasil Analisis 7 (Tujuh) Titik Sampling pada DAS Kranji.....	III - 51
Tabel 3.14	Hasil Pengujian Kualitas Air DAS Banjaran-Serayu dan Hulu-Hilir Sungai Kranji Tahun 2009.....	III - 51
Tabel 3.15	Nilai Rasio BOD/COD Sungai Kranji – Sungai Serayu.....	III - 52

Tabel 3.16	Rekapitulasi Identifikasi Pencemaran pada DAS Kranji.....	III - 52
Tabel 3.17	Rasio BOD/COD pada 7 (Tujuh) Titik Sampling DAS Kranji.....	III - 53
Tabel 3.18	Titik Sampling Pengukuran Air Sumur Pertama pada Kepadatan Sedang dan Tinggi di Kabupaten Banyumas.....	III - 55
Tabel 3.19	Titik Sampling Pengukuran Air Sumur Kedua pada Kepadatan Rendah dan Sedang di Kabupaten Banyumas.....	III - 56
Tabel 3.20	Jenis Penyakit dan Kejadian Penyakit Tahun 2009	III - 67
Tabel 4.1	Hasil Analisis Emisi Udara dari Dapur Peleburan Aluminium Tahun 2008.....	IV - xi
Tabel 4.2	Hasil Pemeriksaan Kualitas Udara Ambien Tanggal 29 Nopember 2008 di Terminal Purwokerto Jl. Suwatio Purwokerto, Kabupaten Banyumas.....	IV - 5
Tabel 4.3	Hasil Pemeriksaan Kualitas Udara Ambien Perumahan dan Jalan Raya Tanggal 13, 14, dan 15 Oktober 2009 Kabupaten Banyumas.....	IV - 7
Tabel 4.4	Hasil Pemeriksaan Kualitas Udara Ambien Tanggal 18 Oktober 2009 di Perumahan dan Jalan Raya Kabupaten Banyumas.....	IV - 8
Tabel 4.5	Jumlah Kendaraan Pribadi di Kabupaten Banyumas.....	IV -11
Tabel 4.6	Jumlah Kendaraan Umum di Terminal.....	IV -12
Tabel 4.7	Rute Angkutan Umum di Kabupaten Banyumas.....	IV -13
Tabel 4.8	Kejadian Penyakit akibat Pencemaran Lingkungan Udara.....	IV -14
Tabel 5.1	Rekapitulasi Perkiraan Luas Penggunaan Lahan Kab. Banyumas Tahun 2009.....	V - xi
Tabel 5.2	Penggunaan Lahan di Kabupaten Banyumas Tahun 2008 – 2009 Versi Bakorsurtanal, BPS dan Kantor Pertanahan.....	V - 9
Tabel 5.3	Penggunaan Lahan di Kabupaten Banyumas Tahun 2008 – 2009 Versi Bakorsurtanal dan Kantor Pertanahan.....	V - 11
Tabel 5.4	Perubahan Luas Penggunaan Lahan Tahun 2008 ke Tahun 2009.....	V - 14
Tabel 5.5	Penanganan Lahan Kritis dalam Satuan Sub-DAS.....	V - 15
Tabel 5.6	Permasalahan dan Upaya Pemecahan Masalah Hutan dan Lahan Kritis.....	V - 19
Tabel 5.7	Kegiatan Dishutbun Tahun 2008.....	V - 21
Tabel 5.8	Potensi Pertambangan di Kabupaten Banyumas.....	V - 24
Tabel 6.1	Jumlah Spesies Kupu-kupu Endemik yang Terdapat pada Hutan Tanaman dan Hutan Sekunder.	VI - xi
Tabel 6.2	Jenis Tumbuhan dan Jumlah Pemanfaatannya.....	VI - 10

Tabel 6.3.	Jenis Tumbuhan yang Dimanfaatkan Tanpa Upaya Budidaya....	VI - 11
Tabel 7.1	Jumlah Rumah Sehat Berdasarkan Kategori Persediaan Air Bersih.....	VII - xii
Tabel 7.2	Jumlah Rumah Sehat Berdasarkan Kategori Tersedianya Jamban.....	VII - 5
Tabel 7.3	Jumlah Rumah Sehat Berdasarkan Kategori Tersedianya Tempat Sampah.....	VII - 6
Tabel 7.4	Jumlah Rumah Sehat Berdasarkan Kategori Tersedianya Pengelolaan Air Limbah.....	VII - 7
Tabel 7.5	Rekapitulasi Kejadian Penyakit di Kabupaten Banyumas Tahun 2009.....	VII - 8
Tabel 7.6	Jumlah Pelanggan menurut Wilayah Pelayanan dan Klasifikasi Pelanggan hingga bulan September 2009.....	VII - 10
Tabel 8.1	Daftar Kejadian Bencana Alam Gerakan Tanah di Kabupaten Banyumas sampai dengan Bulan Oktober 2009.....	VIII - 2
Tabel 8.2	Daftar Lokasi Bencana Alam Gerakan Tanah Tahun 2004 – 2009.....	VIII - 4
Tabel 8.3	Daerah-daerah Sulit Air di Kabupaten Banyumas.....	VIII - 13
Tabel 8.4	Keadaan Curah Hujan Januari – Desember 2008.....	VIII - 16
Tabel 8.5	Keadaan Curah Hujan Kabupaten Banyumas Januari – Desember 2009.....	VIII - xii



BAB I LAPORAN

PENDAHULUAN

1.1 UMUM

Sehubungan dengan penerbitan SLHD, jauh sebelumnya pemerintah daerah telah menyusun Neraca Lingkungan Hidup (NLH) yang dimulai sejak tahun 1982 yang pada tahun 1986 berubah menjadi Neraca Kependudukan dan Lingkungan Hidup Daerah (NKLD), dan mulai tahun 1994 berubah lagi menjadi Neraca Kualitas Lingkungan Hidup Daerah (NKLD).

Penyusunan laporan SLHD yang dilakukan sejak 2002 didasarkan pada surat Menteri Negara Lingkungan Hidup kepada Pemerintah Provinsi dan Kabupaten/Kota untuk menyusun laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) dengan mengacu kepada Pedoman Umum Penyusunan Laporan SLHD yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup (KLH). Mulai tahun 2008, buku laporan status lingkungan hidup di masing-masing provinsi dan kabupaten/kota disebut sebagai Laporan Status Lingkungan Hidup Provinsi (SLH Provinsi) atau Laporan Status Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota (SLH Kabupaten/Kota).

Laporan SLH Provinsi dan Kabupaten/Kota terdiri dari 2 (dua) buah buku yaitu :

1. Buku Laporan Status Lingkungan Hidup
Merupakan analisis S-P-R berdasarkan data dan informasi dalam buku kumpulan data lingkungan hidup daerah dan data lain yang dianggap perlu untuk menunjang analisis yang komprehensif.
2. Buku Kumpulan Data Lingkungan Hidup
Merupakan data media lingkungan (air, udara, lahan dan hutan, keanekaragaman hayati, pesisir dan laut serta lingkungan permukiman). Disusunnya panduan penyusunan kumpulan data ini dimaksudkan agar penataan data akan lebih baik dan terkoordinasikan. Dengan diisinya data secara lengkap dan baik akan

membantu daerah dalam melakukan analisis untuk pengambilan keputusan yang strategis khususnya dalam pengelolaan lingkungan hidup.

1.2 TUJUAN PENULISAN LAPORAN

Tujuan penulisan laporan Status Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas diketengahkan sebagai berikut:

- 1 Menyediakan data, informasi, dokumentasi untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan pada semua tingkat dengan memperhatikan aspek daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup daerah.
- 2 Meningkatkan mutu informasi tentang lingkungan hidup sebagai bagian dari sistem pelaporan publik serta sebagai bentuk dari akuntabilitas publik
- 3 Menyediakan sumber informasi utama bagi Rencana Pembangunan Tahunan Daerah (Rapetada), Program Pembangunan Daerah (Propeda) dan kepentingan penanaman modal (investor)
- 4 Menyediakan informasi lingkungan hidup sebagai sarana publik untuk melakukan pengawasan dan penilaian pelaksanaan Tata Praja Lingkungan (Good Environmental Government) di daerah, serta sebagai landasan politik untuk berperan dalam menentukan kebijakan pembangunan berkelanjutan bersama-sama dengan lembaga eksekutif, legislatif dan yudikatif.

1.3 VISI DAN MISI KABUPATEN BANYUMAS

1.3.1 Visi

Visi Pembangunan Daerah Kabupaten Banyumas Tahun 2008 – 2013 disusun berdasarkan pada sumber utama dari visi Kepala daerah terpilih melalui proses Pemilihan Kepala Daerah (Pilkada) Kabupaten Banyumas secara langsung. Visi Kabupaten Banyumas yang telah ditetapkan, yaitu : “Menyejajarkan Kabupaten Banyumas Dengan Kabupaten Lainnya Yang Telah Maju, Bahkan Melebihi”.

1.3.2 Misi

Visi Kabupaten Banyumas yang telah ditetapkan yaitu : “Menyejahterakan rakyat Banyumas”. Dalam rangka memberikan kemudahan bagi penyelenggaraan pembangunan dan pemerintahan, maka misi tersebut digunakan sebagai “payung kebijakan” yang akan dijabarkan secara operasional sebagai berikut:

1. Meningkatkan pembangunan berbasis kawasan disertai peningkatan infrastruktur, pemanfaatan potensi sumberdaya alam, pengelolaan lingkungan hidup secara optimal dalam kerangka pembangunan berkelanjutan.

2. Mewujudkan tata pemerintahan yang baik dan benar (Good Governance), didukung aparatur yang bersih dan berwibawa, pelayanan prima, suasana kondusif dan demokratis, serta penegakan supremasi hukum.
3. Meningkatkan pertumbuhan dan pemerataan ekonomi dengan menekankan pada pengembangan investasi berbasis sektor unggulan daerah dan pemberdayaan ekonomi kerakyatan.
4. Mewujudkan masyarakat yang cerdas, sehat, berbudaya, beriman dan bertaqwa, sehingga mampu berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan pembangunan.

1.4 GAMBARAN UMUM KABUPATEN BANYUMAS

1.4.1 Kondisi Geografis

Secara geografis, Kabupaten Banyumas terletak antara 108⁰39'17" BT – 109⁰27'15" BT dan diantara 7⁰15'05" LS – 7⁰37'10" LS. Luas wilayah Kabupaten Banyumas adalah 132.759,56 Ha dengan jarak bentang terjauh dari Barat ke Timur adalah 96 Km dan dari Utara ke Selatan adalah sejauh 46 Km.

Secara administratif Kabupaten Banyumas dibatasi oleh :

- ✚ Sebelah Utara : Kabupaten Tegal dan Kabupaten Pemalang
- ✚ Sebelah Selatan : Kabupaten Cilacap
- ✚ Sebelah Barat : Kabupaten Cilacap dan Kabupaten Brebes
- ✚ Sebelah Timur : Kabupaten Purbalingga, Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Kebumen

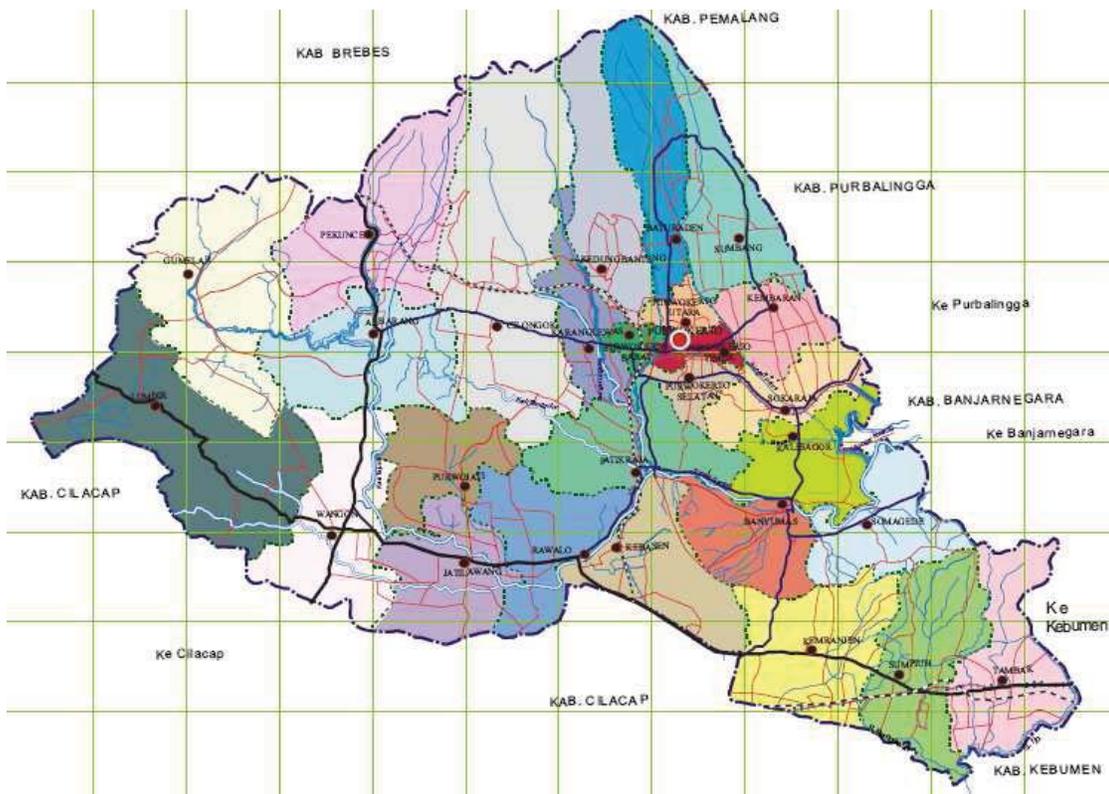
Terdiri atas 27 kecamatan dengan 301 desa dan 30 kelurahan. Memiliki karakteristik topografi yang bervariasi berupa dataran rendah, dataran tinggi dan perbukitan. Daerah dataran rendah terutama berada dibagian Selatan yang merupakan daerah pertanian, selebihnya merupakan daerah dataran tinggi dan perbukitan di sebelah Utara yang merupakan kaki gunung Slamet dan disebelah Selatan wilayah kabupaten membentang perbukitan Serayu.

Tabel 1.1 Daftar Kecamatan dan Jumlah Penduduk di Kabupaten Banyumas

No.	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)
1	Lumbir	49.605
2	Wangon	74.249
3	Jatilawang	58.320
4	Rawalo	48.366
5	Kebasen	56.772
6	Kemranjen	67.355
7	Sumpiuh	57.366
8	Tambak	49.201
9	Somagede	36.410

10	Kalibagor	43.921
11	Banyumas	48.813
12	Patikraja	49.427
13	Purwojati	35.160
14	Ajibarang	89.975
15	Gumelar	50.062
16	Pekuncen	67.084
17	Cilongok	115.098
18	Karanglewas	54.921
19	Kedungbanteng	52.954
20	Baturaden	44.455
21	Sumbang	72.234
22	Kembaran	67.692
23	Sokaraja	74.902
24	Purwokerto Selatan	66.614
25	Purwokerto Barat	52.564
26	Purwokerto Timur	66.259
27	Purwokerto Utara	43.587
	Jumlah	1.593.368

Sumber: BPS 2007/2008 dan Hasil Proyeksi, 2009



Gambar 1.1 Peta Administrasi Kabupaten Banyumas

Sumber : RTRW Kab. Banyumas, 2009.

1.4.2 Topografi

Memiliki karakteristik topografi yang bervariasi berupa dataran rendah, dataran tinggi dan perbukitan. Daerah dataran rendah terutama berada dibagian Selatan yang merupakan daerah pertanian, selebihnya merupakan daerah dataran tinggi dan perbukitan di sebelah Utara yang merupakan kaki gunung Slamet dan disebelah Selatan wilayah kabupaten membentang perbukitan Serayu.

Wilayah Kabupaten Banyumas berdasarkan ketinggian tempatnya dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Dataran rendah dengan ketinggian 0 – 25 meter diatas permukaan laut (dpl) mempunyai luas 26.724,4 Ha atau 23,13% dari luas wilayah Kabupaten Banyumas. Wilayah yang berada pada ketinggian ini meliputi Kecamatan Jatilawang, Kecamatan Rawalo, Kecamatan Tambak, sebagian Kecamatan Kalibagor, sebagian Kecamatan Karanglewas, sebagian Kecamatan Kemranjen, sebagian Kecamatan Sokaraja dan sebagian Kecamatan Sumpiuh.
2. Dataran perbukitan dengan ketinggian >25 – 100 meter dpl mempunyai luas 42.310,30 Ha atau 31,87% dari luas wilayah Kabupaten Banyumas. Wilayah yang berada pada ketinggian ini meliputi Kecamatan Kembaran, Kecamatan Lumbir, Kecamatan Patikraja, Kecamatan Purwojati, kota Purwokerto, Kecamatan Wangon, sebagian Kecamatan Kalibagor, sebagian Kecamatan Kedungbanteng, sebagian Kecamatan Karanglewas, sebagian Kecamatan Somagede, sebagian Kecamatan Sumbang dan sebagian Kecamatan Sokaraja.
3. Dataran tinggi dengan ketinggian >100 – 500 meter dpl mempunyai luas 30.385,3 Ha atau 30,42% dari luas Kabupaten Banyumas. Wilayah yang berada pada ketinggian ini meliputi Kecamatan Ajibarang, Kecamatan Banyumas, sebagian Kecamatan Baturraden, sebagian Kecamatan Cilongok, sebagian Kecamatan Pakuncen, dan sebagian Kecamatan Somagede.
4. Dataran dengan ketinggian >500 – 1000 meter dpl mempunyai luas 17.364,9 Ha atau 13,08% dari luas wilayah Kabupaten Banyumas. Wilayah yang berada pada ketinggian ini meliputi sebagian Kecamatan Gumelar, sebagian Kecamatan Kedungbanteng, sebagian Kecamatan Pekuncen, sebagian Kecamatan Cilongok, sebagian Kecamatan Baturraden dan sebagian Kecamatan Sumbang.
5. Dataran dengan ketinggian >1000 meter dpl mempunyai luas 5.974,1 Ha atau 4,50% dari luas wilayah Kabupaten Banyumas. Wilayah yang berada pada ketinggian ini meliputi sebagian Kecamatan Baturraden, sebagian Kecamatan Cilongok, sebagian Kecamatan Pekuncen, dan sebagian Kecamatan Sumbang

Sedangkan berdasarkan kemiringan tanahnya wilayah Kabupaten Banyumas diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Kemiringan 0 – 2% meliputi areal seluas 42.629,09 Ha atau 32,11% dari luas Kabupaten Banyumas. Wilayah dengan kemiringan ini meliputi kota Purwokerto, Kecamatan Sokaraja, Kecamatan Kembaran, bagian selatan Kabupaten Banyumas antara lain Kecamatan Tambak, Sumpiuh, Kemranjen, Kebasen, Rawalo, Kecamatan Kalibagor bagian Timur, sebagian kecamatan Patikraja dan di sekitar sungai Serayu.
2. Kemiringan >2 – 8% meliputi areal seluas 19.940,49 Ha atau 15,02% dari luas Kabupaten Banyumas. Wilayah dengan kemiringan ini adalah sebagian Kecamatan Pekuncen, Cilongok, Karanglewas, Sumbang, Wangon sebelah Selatan.
3. Kemiringan >8 – 15% meliputi areal seluas 13.979,58 Ha atau 10,53% dari luas wilayah Kabupaten Banyumas. Wilayah ini meliputi Kecamatan Ajibarang, Pekuncen, Cilongok, Kalibagor.
4. Kemiringan >15 – 25% meliputi areal seluas 16.820,64 Ha atau 12,67% dari luas wilayah Kabupaten Banyumas. Wilayah ini meliputi Kecamatan Gumelar, Lumbir, Wangon bagian Utara, Pekuncen Barat dan Sumbang bagian Timur.
5. Kemiringan >25 – 40% meliputi areal seluas 13.740,61 Ha atau 10,35% dari luas wilayah Kabupaten Banyumas. Wilayah ini meliputi sebagian Rawalo, Kemranjen, Gumelar, Wangon, Kedungbanteng dan Baturraden.
6. Kemiringan >40% meliputi areal seluas 25.649,15 Ha atau 19,32% dari luas wilayah Kabupaten Banyumas. Wilayah ini meliputi Lereng Gunung Merak, sebagian Sumpiuh, Tambak, Somagede.

Tabel 1.2 Luas Wilayah Kabupaten Banyumas Menurut Penggunaan Tahun 2007

No	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
I	Luas Lahan	32.226
1	Pengairan teknis	10.608
2	Pengairan setengah teknis	4.832
3	Pengairan setengah PU	5.630
4	Pengairan non PU	4.471
5	Tadah hujan	6.685
6	Pasang surut	
7	Tanah sawah lebak, polder dll	
8	Tanah sawah yang sementara tidak diusahakan	
II	Lahan pertanian bukan sawah	54.273
1	Tegal	27.122
2	Kebun/huma	0
3	Perkebunan	12.134
4	Ditanami pohon/hutan rakyat	10.237
5	Tambak	0
6	Kolam/tebat/empang	407
7	Padang penggembalaan/rumput	12

8	Sementara tidak diusahakan	
9	Lainnya (pekarangan yang ditanami pertanian, dll)	4.341
III Lahan bukan pertanian		46.260
1	Rumah, bangunan dan halaman sekitarnya	15.291
2	Hutan negara	27.087
3	Rawa-rawa (tidak ditanami)	2
4	Lainnya (jalan, sungai, danau, lahan tandus, dll)	3.880
Jumlah		132.759

Sumber : Banyumas dalam angka 2007/2008

Mengacu pada kondisi strategis serta beberapa kajian potensi alamiah maka Kabupaten Banyumas dalam kerangka pembangunan nasional maupun pengembangan regional Jawa Tengah ditetapkan dengan arahan pengembangan wilayah sebagai berikut :

1. Dalam kerangka pembangunan nasional, Kabupaten Banyumas merupakan salah satu pusat pengembangan wilayah (disebut dengan kawasan Purwokerto dan sekitarnya) dengan pusat pengembangan di Purwokerto (merupakan salah satu dari lima kota yang telah ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Nasional/PKN di Provinsi Jawa Tengah) dimana wilayah pelayanannya meliputi beberapa kota, yaitu kota Banjarnegara, Purbalingga, Cilacap dan kota-kota ibukota kecamatan Sokaraja, Ajibarang, Sumpiuh, Wangon. Penetapan wilayah ini bertitik tolak dari fungsi kota Purwokerto sebagai daerah yang memegang peranan penting di bagian barat daya Jawa Tengah serta keberadaan fasilitas yang berskala nasional seperti perguruan tinggi, kawasan pariwisata Baturraden, dan menjadi titik penting pertumbuhan wilayah serta perhubungan transportasi Jakarta – Surabaya melalui selatan. Sektor unggulan dalam wilayah ini meliputi sektor perdagangan dan jasa, pariwisata, pertambangan, tanaman pangan dan industri, serta merupakan wilayah kerjasama strategis Provinsi Jawa Tengah.
2. Dalam kerangka pengembangan regional Jawa Tengah, Kabupaten Banyumas merupakan wilayah prioritas dengan arahan pengembangannya adalah sebagai berikut :
 - ✚ Kawasan kerjasama strategis dalam Provinsi, yaitu kawasan Purwokerto dan sekitarnya sebagai kawasan yang merupakan daerah basis pertanian
 - ✚ Kawasan prioritas pengembangan wilayah perbatasan antar provinsi, yaitu kawasan Pancimas (Pangandaran, Cilacap dan Banyumas) antara Jawa Barat dan Jawa Tengah.
 - ✚ Kawasan konservasi ekologis dan perlindungan terhadap bencana alam, yaitu kawasan penanganan banjir dan tanah longsor Jawa Tengah Bagian Selatan

Faktor limitasi atau pembatas dalam pengembangan wilayah Kabupaten Banyumas adalah kondisi kemiringan lahan, ketinggian lahan, jenis tanah, intensitas curah hujan dan

faktor bencana gerakan tanah yang terjadi di wilayah Kabupaten Banyumas. Kawasan dengan faktor limitasi tersebut semuanya terangkum dalam kawasan lindung yang meliputi kawasan lindung, kawasan resapan air, kawasan rawan bencana gerakan tanah, kawasan sempadan sungai dan mata air. Adanya faktor limitasi mengakibatkan semakin berkurangnya luasan efektif lahan dalam kerangka pengembangan penduduk dan aktivitas di wilayah Kabupaten Banyumas.

Bencana alam yang terjadi di wilayah Kabupaten Banyumas adalah bencana alam banjir dan gerakan tanah. Bencana banjir terjadi di wilayah selatan Kabupaten Banyumas, yaitu di wilayah Kecamatan Tambak, Kecamatan Sumpiuh dan Kecamatan Kemranjen.

Bencana alam berupa gerakan tanah ini erat kaitannya dengan sifat fisik lahan, sifat dan posisi batuan, struktur geologi, keterjalan, penggunaan lahan serta kondisi keairannya. Daerah dengan sedimen marin lempung dan medan terjal banyak terjadi gerakan tanah. Lempung ini plastisitasnya mengembang dan mengerut dengan perubahan cuaca. Batuan ini ditindih oleh batuan gunung api sehingga pada daerah kontakannya sering terjadi longsor. Daerah terjal dengan curah hujan tinggi juga rawan terhadap longsor. Demikian halnya aktifitas manusia seperti cut and fill (potong dan pangkas) terhadap lereng juga meningkatkan resiko tanah longsor.

Bencana alam berupa gerakan tanah yang terjadi di wilayah Kabupaten Banyumas terdapat pada kawasan hutan maupun pada tepi sungai dengan kondisi lahan terjal atau pada lokasi terjal dengan curah hujan tinggi.

Wilayah Kabupaten Banyumas yang telah teridentifikasi sebagai daerah rawan bencana alam gerakan tanah adalah sebagai berikut :

1. Kecamatan Pekuncen, yaitu di Desa Cibangkong, Desa Karang Kemiri dan Desa Semedo;
2. Kecamatan Gumelar, yaitu di Desa Samudra, Desa Gumelar, Desa Kedunggurang, Desa Gancang, Desa Paningkaban, Desa Karangkemojing, Desa Cihonje, Desa Cilangkap, Desa Telaga;
3. Kecamatan Lumbir, yaitu di Desa Dermaji, Desa Kedung Gede, Desa Karanggayam, Desa Cidora, Desa Cirahab;
4. Kecamatan Wangon, yaitu Desa Pengadegan, Desa Cikakak dan Desa Windunegara;
5. Kecamatan Cilongok, yaitu Desa Panusupan, Desa Jatisaba dan Desa Gununglurah;
6. Kecamatan Purwojati, yaitu Desa Kaliwangi dan Desa Kalitapan;
7. Kecamatan Banyumas, yaitu Desa Binangun dan Desa Karangraou;
8. Kecamatan Somagede, yaitu Desa Kemawi, Desa Kanding dan Desa Tangerang;
9. Kecamatan Kemranjen, yaitu Desa Karangsalam dan Desa Karanggintung;

10. Kecamatan Kebasen, yaitu Desa Tumiyang;
11. Kecamatan Patikraja, yaitu Desa Kedungrandu dan Desa Karangendep;
12. Kecamatan Kedungbanteng, yaitu Desa Melung dan Desa Baseh;
13. Kecamatan Rawalo, yaitu Desa Tambaknegara.

1.4.3 Perekonomian

Secara umum kondisi perekonomian di Kabupaten Banyumas sejak tahun 2000 sudah menunjukkan perkembangan yang relatif baik. Berangsur-angsur perekonomian di Kabupaten Banyumas tumbuh positif. Meskipun demikian sejalan dengan ditetapkannya otonomi daerah sejak tahun 2000 ada kecenderungan kesenjangan antar kabupaten/kota meningkat.

Perekonomian Kabupaten Banyumas tidak terlepas dari peranan perekonomian di tingkat Kecamatan. Kegiatan ekonomi yang semakin bervariasi, mendorong setiap daerah untuk mengembangkan potensi ekonominya. Untuk mengetahui keadaan tahun 2005 diberikan gambaran 5 (lima) kecamatan yang memberikan sumbangan cukup dominan terhadap perekonomian di Kabupaten Banyumas.

Dari tahun ke tahun kecamatan-kecamatan yang memberikan sumbangan cukup dominan di Kabupaten Banyumas tidak terlalu mengalami pergeseran. Kecamatan Purwokerto Timur tetap memberikan sumbangan terbesar (12,48 %), kedua Kecamatan Cilongok (6,51 %), ketiga Kecamatan Purwokerto Barat (6,08 %), keempat Kecamatan Ajibarang (6,02 %) dan kelima Kecamatan Wangon (5,37 %). Secara keseluruhan sumbangan kelima kecamatan tersebut sebesar 36,46 %.

Untuk mengetahui produktivitas ekonomi suatu wilayah digunakan PDRB perkapita. Penghitungan diperoleh dengan cara membagi nilai PDRB kecamatan dengan jumlah penduduk pertengahan tahun bersangkutan di kecamatan tersebut. Kecamatan Purwokerto Timur dari tahun ke tahun masih merupakan kecamatan yang paling dominan dan dengan PDRB perkapita tertinggi yaitu sebesar Rp 12 513 370,-. Hal tersebut dapat terjadi karena Purwokerto Timur merupakan pusat kegiatan ekonomi di Kabupaten Banyumas

1.4.4 Tata Guna Lahan

Penggunaan lahan di wilayah Kabupaten Banyumas secara garis besar dibagi menjadi 2 (dua), yaitu tanah sawah dan tanah kering. Penggunaan lahan untuk kegiatan tanah kering mempunyai porsi yang cukup besar, yaitu 100.800,78 Ha atau 75,92% dari total wilayah di Kabupaten Banyumas, sedangkan penggunaan lahan untuk kegiatan sawah (berdasarkan inventarisasi lahan sawah tahun 2006) seluas 31.958,226 Ha atau 24,08% dari total wilayah Kabupaten Banyumas.

Dari lahan sawah seluas 31.958,226 Ha di Kabupaten Banyumas, berdasarkan potensinya terbagi atas porsi lahan sawah beririgasi teknis seluas 10.037,023 Ha (31,40%), irigasi setengah teknis seluas 6.358,388 Ha (19,98%), irigasi sederhana 4.287,628 Ha (13,41%), irigasi desa seluas 4.179,853 Ha (13,08%), dan irigasi tadah hujan 7.068,336 (22,12%).

Penggunaan lahan untuk kegiatan perkotaan yang ditunjukkan untuk kegiatan pekarangan juga menunjukkan kondisi yang cukup dominan, yaitu sebesar 19.866 Ha atau 14,96% dari total wilayah di Kabupaten Banyumas. Penggunaan lahan perkotaan ini berlokasi di pusat kegiatan regional (kabupaten), yaitu di Kota Purwokerto, maupun berada di pusat kegiatan yang lebih rendah baik di tingkat lokal (kecamatan dan desa) dan lokas strategis lain dengan dukungan kemudahan aksesibilitas dengan keberadaan prasarana dan sarana transportasi.

Dilihat dari perkembangan penggunaan lahan di wilayah Kabupaten Banyumas selama kurun waktu 5 tahun terakhir, yaitu 2001 – 2006 dapat diketahui bahwa penggunaan lahan hutan rakyat dan penggunaan lahan sawah pengairan sederhana merupakan jenis penggunaan lahan yang banyak mengalami konversi (perubahan penggunaan lahan) di wilayah Kabupaten Banyumas dan konsekuensinya penggunaan lahan ini mengalami penurunan luas lahan. Penggunaan lahan hutan rakyat mengalami perubahan rata-rata 4,25% pertahun sedangkan penggunaan lahan sawah pengairan sederhana mengalami konversi sebesar 3,95% pertahun. Sedangkan penggunaan lahan yang juga mengalami konversi lahan tetapi menunjukkan kecenderungan penambahan luas lahan untuk penggunaan lahannya adalah jenis penggunaan lahan pekarangan, perkebunan, pengembalaan dan tegalan.

Perkembangan penggunaan lahan yang terjadi di wilayah Kabupaten Banyumas memberikan informasi bahwa jenis penggunaan lahan yang sering dan banyak mengalami perubahan lahan menjadi jenis penggunaan lahan lain adalah lahan pertanian basah maupun lahan kering. Terjadinya proses penggunaan lahan pertanian menjadi penggunaan non pertanian khususnya di wilayah perkotaan, seperti perumahan, industri, perkantoran, dan lain-lain merupakan indikasi terjadinya peralihan fungsi ruang dari peruntukan agraris untuk penggunaan non agraris. Proses ini merupakan proses berdasarkan kaidah alamiah atau proses tuntutan pasar (market), karena usaha di bidang pertanian khususnya di perkotaan menjadi kurang prospektif seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan pembangunan khususnya di wilayah perkotaan

1.4.5 Iklim

Kabupaten Banyumas mempunyai iklim tropis basah dengan rata-rata suhu udara rata-rata 26.3 C. Suhu minimum sekitar 24.4 C dan suhu maksimum sekitar 30.9 C. Selama

tahun 2007 di Kabupaten Banyumas terjadi hujan rata-rata pertahun sebanyak 151 hari dengan curah hujan rata-rata 1816 mm pertahun

Kecamatan yang paling sering terjadi hujan di Kabupaten Banyumas adalah Kecamatan Baturraden dengan 266 hari hujan dan curah hujan pertahun mencapai 3195 mm selama tahun 2007. Sedangkan Kecamatan yang paling sedikit terjadi hujan adalah Kecamatan Wangon dengan 19 hari hujan dan curah hujan mencapai 1228 mm

Tabel 1.3 Curah Hujan dari Stasiun Penakaran Hujan di Kabupaten Banyumas tahun 2007

No.	Lokasi stasiun	Ketinggian	Jumlah curah hujan (mm)	Rata-rata curah hujan
1	Kebasen	22	1.745	145
2	Banyumas	30	1.704	142
3	Krumpit	250		
4	Kebokura	15		
5	Bogangin	30		
6	Baturraden	300	3.195	266
7	Bojongsari	68	1.719	143
8	Sokaraja	37		
9	Sumbang	169	1.386	116
10	Ajibarang	148	1.844	154
11	Cilongok	233	2.150	179
12	Pekuncen	250	2.648	221
13	Jatilawang	21	2.219	185
14	Wangon	18	228	19
15	Lumbir	50	563	47
16	Purwojati	25	1.840	153
17	Karanglewas	140		
18	Sumpiuh	18	2.548	212
19	Kalibagor	39		
20	Gumelar	250	2.744	229
21	Kedungbanteng		1.002	84
22	Lab. Jatilawang			
23	Kemrajen	18	1.835	153
24	Somagede	75	1.869	156
25	Purwokerto timur	78	1.447	121
Jumlah			32.686	2.725
Rata-rata			1.816	151

Sumber : Banyumas dalam angka 2007/2008

1.4.6 Kependudukan

Jumlah penduduk Kabupaten Banyumas 2005-2007 berturut-turut adalah : 1.524.901 jiwa (laki-laki 761.151, perempuan 753.760), tahun 2005, 1.538.285 (laki-laki 767.988, perempuan 770.297), tahun 2006, 1.545.299 (laki-laki 771.075, perempuan 774.224) tahun 2007. Laju pertumbuhan penduduk menurun dari 1,03% pada tahun 2005, 0,88% pada tahun 2006 dan hanya 0,46% pada tahun 2007. Tingkat kepadatan penduduk rata-

rata per km² pada tahun 2005 sebesar 1.149 jiwa dan meningkat menjadi 1.159 pada tahun 2006 dan 1.164 pada tahun 2007. Tingkat pengangguran di Kabupaten Banyumas pada tahun 2007 adalah sebesar 8,60% dengan jumlah penganggur laki-laki 131.983 orang dan perempuan 128.378 orang, jumlah setengah penganggur 124.183 dan penganggur terbuka 136.178 orang.

Tabel 1.4 Jumlah dan Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan tahun 2007/2008

No.	Kecamatan	Jumlah Desa	Luas Wilayah (Ha)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kepadatan Penduduk	
					Desa	km ²
1	Lumbir	10	102.66	48473	4847	472
2	Wangon	12	60.78	72438	6037	1192
3	Jatilawang	11	48.16	56761	5160	1179
4	Rawalo	9	49.64	47069	5230	948
5	Kebasem	12	54	57658	4805	1068
6	Kemranjen	15	60.71	65726	4382	1083
7	Sumpiuh	14	60.01	55934	3995	932
8	Tambak	12	52.03	48322	4027	929
9	Somagede	9	40.11	35971	3997	897
10	Kalibagor	12	35.73	49466	4122	1384
11	Banyumas	12	38.09	47414	3951	1245
12	Patikraja	13	43.23	48692	3746	1126
13	Purwojati	10	37.86	34444	3444	910
14	Ajibarang	15	66.5	88110	5874	1325
15	Gumelar	10	93.95	48852	4885	520
16	Pekuncen	16	92.7	65527	4095	707
17	Cilongok	20	105.34	113161	5658	1074
18	Karanglewas	13	32.5	54409	4185	1674
19	Kedungbanteng	14	60.22	52352	3739	869
20	Baturraden	12	45.53	43997	3666	966
21	Sumbang	19	53.42	71243	3750	1334
22	Kembaran	16	25.92	67161	4198	2591
23	Sokaraja	18	29.92	73516	4084	2457
24	PWT Selatan	7	13.75	65407	9344	4757
25	PWT Barat	7	7.4	51236	7319	6924
26	PWT Timur	6	8.42	64164	10694	7620
27	PWT Utara	7	9.01	44111	6302	4896
	Jumlah	331	132.759	1571614	4748	1184

Sumber : Banyumas dalam angka 2007/2008

1.4.7 Ketenagakerjaan

Pencari kerja yang terdaftar pada Disnaker KAB. Banyumas tahun 2007 sebanyak 19937 jiwa dan yang Belum ditempatkan sebesar 41452 jiwa. Jika dilihat dari kelompok umur pencari kerja produktif pada kelompok umur 25-29 tahun yakni sebesar 8730 jiwa atau sekitar 45,01 persen. Dilihat dari tingkat pendidikannya, maka sebagian besar (10397 jiwa atau 53,6 persen) adalah lulusan setingkat SLTA.

Tabel 1.5 Banyaknya Pencari Kerja Yang Terdaftar Menurut Tingkat Pendidikan

No.	Tingkat Pendidikan	Yang terdaftar	Yang ditempatkan
1	Tamat SD	1.429	1.319
2	Tamat setingkat SD	95	46
3	Tamat SMP	1.227	573
4	Tamat setingkat SMP	280	103
5	SMA	2.996	235
6	STM	2.712	175
7	SMEA	4.069	264
8	Setara SLTA	620	114
9	Diploma III	2.496	32
10	Sarjana (S1)	3.473	7
	Jumlah	19.397	2.868

Sumber : Banyumas dalam angka 2007/2008

1.4.8 Kesehatan Masyarakat

Keberhasilan dalam penerapan hidup bersih dan sehat di masyarakat dapat diukur dari berbagai indikator, dan tercermin dalam meningkatnya derajat kesehatan masyarakat.

Pada tahun 2007, capaian indikator tersebut antara lain :

- Angka kematian ibu sebesar 95,13/100.000 kelahiran hidup
- Angka kematian bayi sebesar 8,13/1000 kelahiran hidup
- Status gizi balita untuk gizi buruk balita (pengukuran berdasar berat badan/tinggi badan) 62, gizi kurang 5.582, gizi baik 79.191, dan gizi lebih 2.408
- Angka penyakit untuk kasus malaria klinis 4.480, DBD 329, TB Paru positif 1.410, TB Paru 4.045, HIV 68, ISPA 4.341.

Tabel 1.6 Banyaknya Fasilitas Kesehatan Menurut Jenis dan Kecamatan tahun 2007

No	Kecamatan	Rumah Sakit	Rumah Sakit Bersalin	Rumah Bersalin	Puskesmas	Puskes Pemb	Poli/BP
1	Lumbir				1	2	2
2	Wangon			5	2	2	10
3	Jatilawang			1	1	2	1
4	Rawalo				1	1	4
5	Kebasem			1	1	1	5
6	Kemranjen				2	2	5
7	Sumpiuh			2	2	2	4
8	Tambak			1	2	1	6
9	Somagede				1	1	2
10	Kalibagor				1	1	2
11	Banyumas	2	1		1	2	2
12	Patikraja	1			1	2	3
13	Purwojati				1	2	
14	Ajibarang	2	1	2	2	2	8
15	Gumelar				1	1	3
16	Pekuncen				1	2	4

17	Cilongok			2	2	2	3
18	Karanglewas				1	1	7
19	Kedungbanteng				1	1	5
20	Baturraden				2	1	4
21	Sumbang				2	2	1
22	Kembaran			1	2	1	3
23	Sokaraja	1			2	2	8
24	PWT Selatan	2	1	3	1	1	13
25	PWT Barat	2		1	1	1	7
26	PWT Timur	4			2	1	20
27	PWT Utara	1	1	3	2		12
	Jumlah	15	4	22	39	39	144

Sumber : Banyumas dalam angka 2007/2008

1.4.9 Kebijakan Pendanaan Lingkungan, Sosial, Ekonomi, dan Budaya

Rencana kegiatan pengelolaan lingkungan hidup tahun anggaran 2009 dianggarkan total sebesar Rp. 4.986.500.000,00 (Empat Milyar Sembilan Ratus Delapan Puluh Enam Juta Lima Ratus Ribu Rupiah).

Rincian program pengelolaan lingkungan hidup terdiri dari:

1. Program pelayanan administrasi perkantoran: Rp. 521.500.000,00
2. Program peningkatan sarana dan prasarana aparatur: Rp. 200.000.000,00
3. Program peningkatan kapasitas sumber daya aparatur: Rp. 135.000.000,00
4. Program pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH): Rp. 500.000.000,00
5. Program perlindungan dan konservasi sumber daya alam: Rp. 610.000.000,00
6. Program perencanaan tata ruang: Rp. 350.000.000,00
7. Program peningkatan kualitas dan akses informasi sumber daya alam dan lingkungan hidup: Rp. 350.000.000,00
8. Program pengelolaan persampahan: Rp. 225.000.000,00
9. Program pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup: Rp. 1.755.000.000,00
10. Program peningkatan sarana dan prasarana lingkungan: Rp. 140.000.000,00
11. Program penataan peraturan perundang-undangan: Rp. 200.000.000,00

Rencana kegiatan pengelolaan lingkungan hidup tahun anggaran 2011 dianggarkan total sebesar Rp. 3.420.000.000,00 (Tiga Milyar Empat Ratus Dua Puluh Juta Rupiah) kecuali program pelayanan administrasi perkantoran, program peningkatan sarana dan prasarana aparatur, program peningkatan kapasitas sumber daya aparatur, dan program peningkatan sarana dan prasarana lingkungan.

Rincian program pengelolaan lingkungan hidup terdiri dari:

1. Program Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau Kegiatan Pelaksanaan Adipura: Rp. 100.000.000,00

2. Program Perlindungan dan Konservasi Sumberdaya Alam: Rp. 970.000.000,00
3. Program Peningkatan Kualitas dan Akses Informasi SDA dan LH: Rp. 400.000.000,00
4. Program Pengembangan Kinerja Pengelolaan Persampahan: Rp. 200.000.000,00
5. Program Pengendalian Pencemaran dan Perusakan Lingkungan Hidup: Rp. 1.575.000.000,00
6. Program Penataan peraturan Perundang-undangan: Rp. 50.000.000,00
7. Program Perencanaan Tata Ruang: Rp. 125.000.000,00

Perbedaan anggaran tahun 2009 sebesar Rp. 3.990.000.000,00 (Tiga Milyar Sembilan Ratus Sembilan Puluh Juta Rupiah) yang lebih besar dibandingkan dengan anggaran tahun 2011 sebesar Rp. 3.420.000.000,00. Jika dibandingkan dengan permasalahan lingkungan yang sangat besar pada tahun 2011 tidak sebanding dengan biaya pengelolaan lingkungan hidup yang harus dikeluarkan di Kabupaten Banyumas. Tetapi kebijakan pengelolaan lingkungan hidup ini merupakan kebijakan dari pemerintah pengelola lingkungan hidup dengan beberapa pertimbangan efisiensi biaya untuk pengelolaan lingkungan hidup yang lebih baik.

Dalam hal melengkapi pertimbangan biaya pengelolaan lingkungan hidup ke depannya, maka akan ditambahkan dengan usulan biaya pengelolaan pada tahun 2010 dan tahun 2011.

1.4.10 Agenda Pengelolaan Lingkungan Hidup

1. Perlunya penambahan dana dan alokasi dana pada badan dan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup sebelumnya, guna kelancaran kegiatan pelayanan. Disamping itu perlu peningkatan sarana dan prasarana yang mendukung kelancaran tugas dan fungsi badan, khususnya pemenuhan akan alat uji laboratorium untuk uji kualitas sumber daya alam dan lingkungan hidup dalam rangka memenuhi kelayakan sertifikasi Laboratorium Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas, serta kelengkapan peralatan pengawasan dan pengendalian. Dalam hal sumber daya manusia/personal dimana yang akan datang perlu dilengkapi sesuai dengan kebutuhan yang disesuaikan dengan pendidikan dan keahlian sehingga pelaksanaan tugas akan lebih tepat sasaran, efektif dan efisien. Tidak adanya jabatan Eselon IV (Kepala Sub Bidang) di Bidang yang ada di Bidang Lingkungan Hidup di masa yang akan datang perlu dipertimbangkan untuk ditinjau kembali mengingat terjadinya kesenjangan dalam pendelegasian tugas yaitu dari Eselon III ke staff, kecuali ada pertimbangan untuk mengfungsikan tugas staff yang ada

- (jabatan fungsional) dan hal ini memerlukan penyesuaian melalui pengisian tenaga-tenaga fungsional yang disesuaikan dengan pendidikan dan keahliannya.
2. Seiring dengan tuntutan pemberdayaan dan partisipasi masyarakat, serta keterlibatan masyarakat untuk menumbuhkan kesadaran dan kepedulian masyarakat yang lebih luas dalam pengelolaan lingkungan hidup, proses-proses penyadaran publik melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan tentang pengelolaan lingkungan hidup harus dilakukan secara terus menerus dan berkelanjutan sehingga dapat terbentuk perilaku masyarakat yang sadar lingkungan baik. Kelompok sasaran kegiatan dibedakan disesuaikan dengan lingkungan dimana masyarakat berada di perkotaan atau di pedesaan sesuai dengan tanggung jawabnya dalam menjaga kelestarian lingkungan hidupnya. Pada masyarakat di tepi hutan/kawasan lindung akan berbeda dengan masyarakat yang tinggal di pemukiman padat dan sebagainya. Strategi yang ditempuh dapat diawali dari lingkungan sekolah dari berbagai tingkat pendidikan, pendidikan dan pelatihan kader lingkungan hidup yang tersebar di berbagai wilayah di Kabupaten Banyumas, melalui tokoh masyarakat maupun tokoh agama, dan lebih jauh melalui pemberian stimulan-stimulan bagi kegiatan-kegiatan pengelolaan lingkungan hidup secara berkelanjutan dan berkesinambungan. Di samping itu kerjasama dengan LSM dan organisasi yang bergerak di bidang pengelolaan lingkungan hidup harus lebih ditingkatkan sehingga akan terbentuk kemitraan untuk memperoleh kinerja yang baik dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup.
 3. Pada masa yang akan datang akan terus diupayakan agar tingkat pencemaran kualitas air dan udara berada di bawah nilai ambang baku mutu lingkungan sehingga kualitas air dan udara di Kabupaten Banyumas akan lebih baik dan sehat. Strategi yang ditempuh dilakukan melalui pelaksanaan pembangunan yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Dalam hal ini penyiapan kebijakan melalui instrumen pengaturan perlu untuk dilakukan. Wilayah Kabupaten Banyumas yang merupakan bagian pendukung kawasan lindung Pulau Jawa (Kawasan Gunung Slamet) dan dengan keberadaan hutan-hutan produksi terbatas PT. Perhutani serta hutan rakyat yang mencapai luas 20,52 % dari luas wilayah Kabupaten Banyumas, merupakan bagian dari posisi tawar strategis dengan pemerintahan pusat maupun Provinsi Jawa Tengah untuk lebih memperhatikan potensi alam yang ada bagi kelestarian lingkungan hidup di Kabupaten Banyumas.
 4. Terjadinya kekeringan di berbagai wilayah, hilangnya banyak sumber mata air di wilayah pedesaan, turunnya muka air tanah, turunnya debit air sungai dan mata air maupun sumber intake pelayanan air minum, merupakan indikasi terjadinya penurunan kualitas lingkungan hidup di Kabupaten Banyumas. Perlu dilakukan

langkah-langkah strategis untuk mengatasinya melalui serangkaian penciptaan kebijakan yang menyeluruh dan komprehensif melalui kegiatan-kegiatan yang mengarah pada upaya konservasi sumber daya alam. Kegiatan dalam mendukung Gerakan Nasional Kemitraan Penyelamatan Air (GN-KPA) yang bertujuan mengendalikan keseimbangan siklus hidrologi pada Daerah Aliran Sungai (DAS) sehingga keandalan sumber-sumber air baik kuantitas maupun kualitas tidak terkendali, melalui pemberdayaan pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat dalam rangka ketahanan pangan, peningkatan ekonomi, pengentasan kemiskinan dan perlindungan ekosistem, melalui tindak nyata kemitraan pemilik kepentingan SDA, dapat dimulai dari perencanaan, pelaksanaan dan keberlanjutan pembangunan.

5. Dalam pengelolaan persampahan seiring dengan terbitnya Undang-Undang nomor 18 tahun 2008 tentang persampahan, yang mengamanatkan bahwa dalam kurun waktu 5 (lima) tahun sejak terbitnya UU tersebut, Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah akan berubah menjadi Tempat Pemrosesan Akhir Sampah. Atas dasar kebijakan tersebut perlu dilakukan langkah-langkah strategis melalui serangkaian kegiatan penyiapan pengaturan yang diperlukan dan akan dipakai sebagai pedoman dalam pelaksanaan pengelolaan persampahan oleh dinas teknis yang berwenang, dunia usaha maupun masyarakat.

Pengelolaan sampah diarahkan melalui program pengurangan sampah dengan program 3R (Reduce, Reuse, Recycle) berbasis masyarakat merupakan paradigma baru dalam pengelolaan sampah yang lebih menekan kepada metode pengurangan sampah yang lebih arif dan ramah lingkungan. Metode tersebut lebih menekankan kepada tingkat perilaku konsumtif dari masyarakat, serta kesadaran terhadap kerusakan lingkungan sebagai akibat bahan yang tidak terpakai lagi yang berbentuk sampah. Pengurangan sampah dengan metode 3R berbasis masyarakat lebih menekankan kepada cara pengurangan sampah yang dibuang individu, rumah atau kawasan seperti RT atau RW melalui 2 (dua) kegiatan yang perlu dilakukan, yaitu (1) proses pengelolaan aliran sampah dari mulai akan dikeluarkan oleh masyarakat dan (2) proses pemahaman masyarakat dalam pengelolaan sampah dengan metode 3R; melalui tapan-tahapan pelaksanaan persiapan, perencanaan, sosialisasi, pembangunan, monitoring dan evaluasi dan keberlanjutan program secara berkesinambungan melalui kegiatan replikasi dan pengembangan serta membangun komitmen dan komunitas.

6. Dalam pengelolaan ruang terbuka hijau (RHT) seiring dengan terbitnya Undang-Undang nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, yang mengamanatkan bahwa di wilayah perkotaan harus mengalokasikan 20 persen luas wilayah untuk ruang terbuka hijau. Atas dasar kebijakan tersebut perlu dilakukan langkah-langkah

strategis melalui serangkaian kegiatan penyiapan peraturan yang diperlukan dan akan dipakai sebagai pedoman dalam pelaksanaan pengelolaan ruang terbuka hijau di perkotaan oleh dinas teknis yang berwenang, dunia usaha maupun masyarakat. Di samping itu pengaturan terhadap pemanfaatan wilayah daerah aliran sungai, eksploitasi tambang galian B dan C yang tidak dikendalikan dan pemanfaatan galian B dan C untuk pembangunan di kabupaten lain, perlakuan masyarakat yang buruk terhadap badan air, cara penebangan kayu oleh PT. Perhutani yang tidak memperhatikan fungsi lindung, mendesak untuk dilakukan dalam upaya menjaga dan memelihara kelestarian lingkungan hidup.

7. Anggapan yang berkembang di masyarakat bahwa investasi sering terhambat karena masalah lingkungan hādala tidak sepenuhnya benar. Kebijakan dalam pengelolaan lingkungan hidup justru akan menambah nilai investasi melalui keberadaan teknologi yang menjamin pengolahan industri yang bersih dan aman menjadi salah satu solusi yang harus bisa disosialisasikan kepada para investor atau pelaku usaha.
8. Guna meningkatkan kualitas pelayanan informasi lingkungan hidup secara lengkap dan akurat maka perlu segera dilaksanakan kegiatan penyusunan sistem informasi lingkungan hidup secara terpadu melalui kegiatan penyiapan sistem inventarisasi basis data, pemantauan dan pengendalian, dan pengujian kualitas lingkungan hidup oleh berbagai instansi terkait secara terpadu.



BAB II LAPORAN

ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA

2.1 ISU LINGKUNGAN HIDUP UTAMA

Masalah lingkungan hidup yang dihadapi di Kabupaten Banyumas adalah masalah yang kompleks dan saling terkait yang menyebabkan menurunnya daya dukung lingkungan yang disebabkan oleh adanya aktivitas manusia, kebijakan politik lokal yang dalam jangka panjang akan kembali mempengaruhi kesejahteraan manusia. Dalam permasalahan lingkungan, isu-isu utama lingkungan hidup tahun 2009 yang terjadi di Kabupaten Banyumas tersebut antara lain :

1. Air merupakan salah satu kebutuhan dasar makhluk hidup, baik hewan, tumbuhan, mikroorganisme maupun manusia sehingga ketersediaan air menjadi hal yang sangat penting. Selain dipergunakan untuk kebutuhan dasar makhluk hidup air juga menjadi media yang penting untuk industri secara umum, pertanian, dan kesehatan masyarakat yang secara langsung akan mempengaruhi aspek sosial, ekonomi dan budaya masyarakat setempat. Adanya bencana alam kekeringan di hampir semua kecamatan di Kabupaten Banyumas dan berdampak pada menurunnya suplai air ke masyarakat, maka isu kekeringan harus segera ditangani dengan strategi pengelolaan neraca air Kabupaten Banyumas.
2. Air tawar untuk berbagai kebutuhan manusia berasal dari air hujan yang disimpan di dalam tanah, danau/waduk, sungai dan tumbuhan. Volume dan rentang waktu tersedianya air tawar sepanjang tahun terutama dipengaruhi oleh curah hujan dan *holding capacity* dari tanah yang dipengaruhi banyak faktor. Rusaknya tata air atau neraca air tawar diindikasikan karena kurang meratanya debit air sungai sepanjang tahun. Kabupaten Banyumas yang terdiri dari DAS Serayu, DAS Cihaur dan DAS Ijo, serta sub-DAS Tajum DS, Serayu hilir, Logawa, Ijo, dan Bangawan memiliki

- sejumlah sungai besar dengan anak sungainya yang merupakan sumber utama air tawar.
3. Kebutuhan air bersih untuk manusia akan terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk. Unit konsumsi penduduk rumah tangga (domestik) di Kabupaten Banyumas rata-rata sebesar 210 Liter/orang/hari. Nilai unit konsumsi air yang merupakan kategori konsumsi pada kota besar. Jumlah penduduk Kabupaten Banyumas tahun 2009 sebesar 1.593.000 jiwa, maka kebutuhan air untuk melayani minimal 80 % adalah sebesar 3.097,5 L/detik. Sedangkan produksi air bersih pada bulan februari tahun 2009 ini sebesar 575,41 L/detik dari kapasitas terpasang sebesar 876,1 L/detik. Jumlah produksi air lebih kecil dari jumlah kebutuhan air penduduk Kabupaten Banyumas, maka akan terjadi defisit air yang sangat parah, kondisi demikian diperburuk dengan makin berkurangnya sumber-sumber air yang dapat dimanfaatkan, baik karena menurunnya debit maupun karena matinya sumber air.
 4. Ketersediaan air bersih baik yang berasal dari air permukaan maupun air tanah cenderung menurun baik jumlah maupun kualitasnya. Hal ini berkaitan dengan kenyataan bahwa terjadinya peningkatan jumlah desa rawan air bersih pada setiap musim kemarau.
 5. Penurunan kualitas dan kuantitas air tawar untuk air bersih dalam jangka panjang akan mengalihkan pemanfaatan air baku dari air tanah dan mata air ke air sungai yang di Kabupaten Banyumas potensinya cukup besar. Namun demikian kendala yang dihadapi adalah adanya pencemaran air sungai oleh limbah padat dan limbah cair, baik sampah, pertanian, limbah industri maupun limbah rumah tangga. Pencemaran air sungai terutama terdapat di wilayah perkotaan yang meliputi sungai Kranji, Banjaran, Pelus, Mengaji dan Logawa. Hasil pengukuran kualitas air di sungai tersebut menunjukkan adanya nilai COD yang tinggi diatas batas ambang (UU no 82/2001 untuk kelas I dan II) merupakan indikasi pencemaran bahan organik biodegradable dan un-biodegradable. Dengan adanya bahan pencemar pada badan air di sungai tersebut, maka status sungai-sungai tersebut berada pada kondisi tercemar sedang, dimana proses purifikasi masih berjalan walaupun berlangsung lambat. Penurunan kualitas dan kuantitas air bersih akan berpengaruh terhadap derajat kesehatan masyarakat, produksi pertanian, potensi investasi industri dan potensial terhadap munculnya konflik masyarakat secara umum.
 6. Selain kebutuhan air untuk kehidupan manusia, juga dibutuhkan air untuk kebutuhan irigasi pertanian secara menyeluruh. Kebutuhan air irigasi dihitung berdasarkan asumsi 1,4 liter/detik/ha dan luas area irigasi sebesar 8.439,8 Ha, maka kebutuhan air untuk irigasi di Kabupaten Banyumas sebesar 11.815,72

Liter/detik. Sedangkan kebutuhan air irigasi pada kondisi maksimum sebesar 51.553 L/detik, maka kebutuhan air irigasi sangatlah kurang dibandingkan ketersediaan air irigasi. Kebutuhan air untuk irigasi berasal dari sungai yang fluktuasi debitnya semakin tajam, sehingga pada musim kemarau banyak sungai yang tidak dapat lagi memberikan layanan untuk irigasi.

7. Selain itu, dilihat dari perkembangan penggunaan lahan di wilayah Kabupaten Banyumas selama kurun waktu 5 tahun terakhir, yaitu 2005 – 2009 dapat diketahui bahwa penggunaan lahan hutan rakyat, perkebunan dan persawahan pengairan sederhana merupakan jenis penggunaan lahan yang banyak mengalami konversi (perubahan penggunaan lahan) di wilayah Kabupaten Banyumas dan konsekuensinya penggunaan lahan ini mengalami penurunan luas lahan. Penggunaan lahan hutan rakyat mengalami perubahan total rata-rata 13,58 % pada tahun 2009 dibandingkan tahun 2008.
8. Terjadinya proses perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi penggunaan non pertanian khususnya di wilayah kota Purwokerto, terutama untuk pembangunan perumahan, pusat perbelanjaan, industri, perkantoran dan lain-lain terutama di bagian utara kota Purwokerto yang merupakan daerah tangkapan air, merupakan indikasi terjadinya peralihan fungsi ruang dari peruntukan ruang terbuka hijau menjadi ruang tertutup. Hal ini terjadi karena adanya perubahan orientasi masyarakat dari pertanian ke bidang lain dan tidak atau kurang gtegasnya pelaksanaan peraturan yang telah ada seperti pelaksanaan RTRW yang telah ditetapkan dan mengatur penggunaan tata ruang. Kondisi demikian dilihat dari sisi neraca air akan sangat mengganggu, karena luas lahan terbuka yang merupakan daerah tangkapan air menjadi berkurang, sehingga ketersediaan air tanah menurun dan menyebabkan bangkitan banjir bagi daerah bawahnya.
9. Di wilayah perkotaan, menurunnya luas lahan terbuka 5,51 ha (pada tahun 2004) menjadi 2,7 Ha (pada tahun 2008) atau penurunan RTH sebesar 0,562 Ha per tahun sebagai daerah tangkapan air tidak diimbangi dengan penetapan daerah sebagai Ruang Terbuka Hijau sehingga kemampuan tanah menahan air menjadi sangat berkurang. Kondisi demikian diperparah dengan adanya penebangan pohon, dan luasan lahan kritis yang cukup tinggi. Meningkatnya luas lahan berpotensi kritis lebih disebabkan karena aktivitas masyarakat terutama pada sepanjang sub-DAS Tajum DS, Serayu hilir, Logawa, Ijo, dan Bangawan. Kecenderungan bahaya banjir yang semakin serius di musim hujan dan bahaya kekeringan atau krisis air di musim kemarau, adalah fenomena yang pada hakekatnya merupakan ancaman besar bagi masyarakat, baik dari sisi keselamatan, kesehatan, ekonomi maupun pembiayaan dari Pemerintah Kabupaten Banyumas. Kejadian bencana banjir juga masuk pada

agenda pengelolaan lingkungan hidup, karena menyangkut dampak dari perubahan penggunaan lahan dan dampak bagi kesehatan manusia.

10. Meningkatnya kejadian bencana alam tanah longsor dipicu oleh meningkatnya lahan kritis.

2.2 ISU LINGKUNGAN HIDUP LAINNYA

Penurunan luas lahan terbuka hijau di daerah perkotaan maupun di seluruh wilayah Kabupaten Banyumas, selain berpengaruh terhadap ketersediaan air bersih, juga akan berpengaruh terhadap kualitas udara. Perubahan kualitas udara di Kabupaten Banyumas terutama disebabkan oleh adanya emisi gas buang (seperti: gas CO dan HC) dari kendaraan bermotor yang jumlahnya terus meningkat setiap tahun dengan total jumlah kendaraan pada tahun 2009 sebesar 195.000 unit, maka dalam jangka panjang kualitas udara di perkotaan akan menjadi masalah dan berakibat pada menurunnya derajat kesehatan masyarakat. Akibat lainnya adalah memicu terjadinya pemanasan global atau perubahan iklim makro di Kabupaten Banyumas.



BAB III LAPORAN

AIR

3.1 SUMBER AIR

Sumber air potensial yang terdapat di Kabupaten Banyumas terdiri dari:

1. Sungai
2. Mata Air
3. Sumur Dangkal
4. Sumur Dalam (sumur bor)
5. Cekungan Air Tanah

3.1.1 Sungai

Sungai – sungai yang teridentifikasi di Kabupaten Banyumas berjumlah sekitar 209 sungai. Hampir keseluruhan sungai-sungai tersebut dimanfaatkan sebagai sungai irigasi pertanian dan perikanan. Berikut ini diketengahkan Tabel 3.1 mengenai inventarisasi sungai-sungai yang teridentifikasi di Kabupaten Banyumas hingga tahun 2009.

Tabel 3.1 Inventarisasi Sungai-Sungai di Kabupaten Banyumas

No.	DAS	Lokasi	
	Nama Sungai	Desa	Kecamatan
1	CIHAUR HULU	1. Parungkamal	Lumbir
	1. Cihaur Hulu	2. Cidora	
	2. Cikopeng	3. Lumbir	Lumbir
	3. Canduk	4. Kd. Gede	Lumbir
		1. Kd. Gede	Lumbir
		1. Canduk	Lumbir
		2. Parungkamal	
2	TAJUM	1. Samudra	1. Gumelar
	1. Tajum	2. Gumelar	
		3. Cihonce	
		4. Cilangkap	

	5. Paningkaban 1. Darma Kradenan 2. Kracak 3. Ajibarang Kulon 4. Karang Bawang 5. Tipar Kidul	2. Ajibarang
	1. Windunegara 2. Wlahar 3. Cikakak 4. Jambu 5. Banteran 6. Klapagading	3. Wangen
	1. Gerduren 1. Tinggi Jaya 2. Tunjung 3. Gentawang 4. Adisari 5. Margasana 6. Karanganyar	4. Purworejo 5. Jatilawang
2. Kawung	1. Mengati 2. Losari 1. Krajan 2. Krangga 3. Pekuncen 4. Kr. Kemiri 5. Banranyar 6. Cikawung 7. Ciberung	1. Pekuncen
	1. Karangklesem 2. Pandasari 3. Ajibarang Wetan 4. Ajibarang Kulon 5. Krasah	2. Ajibarang
3. Arus	1. Glepang 2. Legok 3. Pekuncen	1. Pekuncen
4. Piken	1. Glempang 2. Pasie aman Lor 3. Pasir aman Kidul 4. Banjaranyar 5. Cebung	1. Pekuncen
	1. Pandasari	
5. Datar	1. Karanglo 2. Lesmana 3. Ajibarang Wetan 4. Pancaran	1. Cilongok 2. Ajibarang
6. Benda	1. Kali Benda	1. Ajibarang
7. Glagah	1. Tipar Kidul 2. Windunegara	1. Ajibarang

8. Asahan	1. Cikakak 2. Jambu	1. Wangon
9. Canduk	1. Canduk	1. Lumbir 2. Wangon
10. Lopasir	1. Besuhi 2. Parangkamal 1. Wangon 2. Randegan 3. Klapagading 4. Rawalung	1. Lumbir 2. Wangon
11. Cibalung	1. Banjar 2. Pekuncen 3. Kd Ringin	3. Jatilawang
	1. Kr. Talun Lor 2. Kr. Talun II 3. Purwojati	1. Purwojati
	1. Gentawangi 2. Margasana 3. Banjarparakan	2. Jatilawang
12. Citalang	1. Sanggreman 2. Banjarparakan	3. Rawalo
	Rawalung	Wangon
13. Sungkalan	1. Sidamalih 2. Rawalo	Rawalo
14. Putih	Klapasawit	Purwojati
15. Krimping	Kr. Talun Kidul	Purwojati
16. Grunggung	Kraja	Pekuncen
17. Kemiri		
18. Tlawang		
19. Tambang		
20. Babadan		
21. Grumbul		
22. Gumelar		
23. Cilangkang		
24. Ciwalas		
25. Tameng		
26. Kd. Dawa		
27. Pekutukan		
28. Bungur		
29. Pengaweran		
30. Penjalin		
31. Beber		
32. Udik		
33. Gondok		
34. Guntur		
35. Royom		
36. Pengkodokan		
37. Salak		

	<p>38. Banjar 39. Mimping 40. Lumajang 41. Sadang 42. Sagu 43. Sanggreman 44. Pare</p> <p>45. Begadung 46. Saling 47. Pasir 48. Cetis 49. Cengkudu 50. Sekti 51. Peturagan 52. Kutamaya 53. Kranji 54. Nandala 55. Nerca 56. Nenggala 57. Pekutukan 58. Gacrat 59. Ciberem 60. Pejambean 61. Nandamaya 62. Saranagung 63. Gusur 64. Adisara</p>	<p>1. Tipar 2. Sanggrema</p>	<p>Rawako</p>
3	<p>logawa 1. Logawa</p>	<p>1. Widu Jaya 2. Kalisak 3. Baseh 4. Dawuhan Kulon 5. Kd. Banteng 1. Sokawera 2. Sinyalang 3. Babakan 4. Singasari 5. Jipang 6. Pasir Lor 7. Psir Kulon 8. Kel. Kriuwat Lor 9. Kel. Kriuwat Kidul 10. Pangebatan 1. Kediri 2. Karanganyar 3. Sidoboa 4. Kd. Randu 5. Kd. Wuluh Lor 6. Kd. Wuluh Kidul 7. Patikraja 8. Notog</p>	<p>1. Kd. Banteng</p> <p>2. Karang Lewas</p> <p>3. Patikraja</p>
	<p>2. Mengaji</p>	<p>1. Gununglurah</p>	<p>1. Cilongok</p>

		2. Rancamaya 3. Longgongsari	
	3. Cangkok	1. Kr. Kemiri 2. Pasif Kulon 3. Kr. Lewes Kidul	2. Kr. Lewas
		1. Kalisak 2. Kalikesur 3. Keniten 4. Dawuhan Wetan 5. Kd. Banteng 6. Pasir Lor	Kd. Banteng
	4. Apa	1. Pasir Lor 2. Psir Kulon 3. Kr. Lewas Lor 4. Kr. Lewas Kidul	Kr. Lewas
	5. Prukut	1. Sumbirata 2. Kr. Tengah 3. Panembangan 4. Rancamaya 5. G. Lurah 6. Langgongsari	Cilongok
	6. Banjaran	1. Ketenger 2. Kr. Tengah 3. Kebumen 4. Pamijen 5. Purwosari	1. Baturaden
		1. Melung 2. Kotalima 3. Kalilesem 4. Karangnangka 5. Beji	2. Kd. Banteng
		1. Bobosan 2. Purwanegara	3. PWT Utara
		1. Kober 2. Bantarsoka 3. Pasimuncang 4. Kd. Wuluh 5. Tanjung	4. PWT Barat
	7. Kaliterus	1. Kd. Ringin 2. Kediri 3. Sidabowa Pengalongan	5. Patikraja
	8. Menyawak		Patikraja
	9. Kranji	1. Pandak 2. Pabuaran	Baturaden
		1. Sumampir 2. Purwanegara 3. Bancarkembar	PWT Utara
		1. Kd. Wuluh	PWT Barat

10. Bogor	1. Sokanegara 2. Kranji	PWT Timur 1. Kd. Banteng 2. PWT Barat
11. Penasalan	1. Kr. Salam 1. Rejasari 2. Pasirmuncang	1. Kd. Banteng
12. Taman	1. Karangnangka 2. Kebocoran 3. Beji 4. Kr. Salam Kidul 1. Pair Wetan 2. Rejasari 3. Kr. Lewas Kidul 4. Pasirmuncang	2. Karang Lewas 3. PWT Barat
13. Bagong	1. Pangebatan 2. Kediri 3. Kd. Ringin 1. Kediri 2. Kd. Ringin 3. Karangrau 4. Kebumen 5. Pamijen Banjarsari	Baturaden Ajibarang
14. Tenggulun	1. Cikidang 2. Cipete 3. Batuanten 4. Kasegeran 5. Jatisaba 6. Perusupan 1. Kd. Wuluh Lor 2. Sawangan Kidul 3. Kd. Wuluh Kidul 4. Notog	1. Cilongok
15. Badak	1. Kalibenda 2. Banjarsari 3. Jingsang	Ajibarang
16. Petek	1. Kalibenda 2. Banjarsari	Ajibarang
17. Kuyuk	1. Banjarsari 2. Cikidang	Ajibarang
18. Kele	1. Rempoah 2. Pabuwaran 3. Purwosari 4. Sumamir	Baturaden
19. Baturaja 20. Baturagung 21. Bodas	1. Batuatan	Cilongok PWT Barat
22. Kesur 23. Temanggal	1. Rejasari 2. Kalibogor 3. Bantarsoka 4. Pasirmuncang 1. Kalikesur 1. Tamansari	Kd Banteng Cilongok

	24. Widusari	1. Windujaya	Kd. Banteng
	25. Gandarusa	1. Keniten	Kd. Banteng
	26. Jengok	1. Keniten	Kd. Banteng
		2. Kd. Banteng	
		3. Kebocoran	
		1. Pasir Lor	Karang Lewas
		2. Pasir Wetan	
		3. Pasir Kulon	
		1. Pasir Kidul	PWT Barat
		2. Kr. Lewas Lor	
		3. Rejasari	
		4. Pasirmuncang	
		1. Pangebatan	Patikraja
	27.. Longkrang	1. Pasir Wetan	Kr Lewas
	28. Mimping	1. Ketenger	Baturaden
	29. Wadas	1. Pemijen	Baturaden
		2. Kutosari	
		3. Purwosari	
	30. Buntu	1. Purwosari	PWT Utara
		2. Kutosari	
		3. Pabuwaran	
	31. Gambang	1. Sumampir	
		2. Bancarkembar	
	32. Caban	1. Pabuwaran	PWT Utara
		2. Bancarkembar	
		3. Sokanegara	
		4. Kranji	
	33. Gowang	1. Sokawera	Kr. Lewas
	34. Surlan	1. Sambireata	Cilongok
	35. Sekar	1. Babakan	Kr. Lewas
		2. Singasari	
	36. Gondang		
	37. Pengarengan	1. Sokanegara	PWT Timur
		2. Kranji	
		3. Kr Puncung	PWT Selatan
	38. Manggis	1. Jatisaba	Cilongok
		2. Kesegeran	
	39. Ente	1. Cipete	Cilongok
		2. Batuanten	
		3. Sudimara	
	40. K.Wadas	1. Kasegaran	Cilongok
4	PELUS		
	1. Pelus	1. Karangmangun	Baturadaen
		2. Kemutung Lor	
		3. Kemutung Kidul	
		4. Karangtengah	
		5. Rempoah	
		6. Pandak	
		1. Banjarsari Kulon	
		2. Karang Gintung	
		3. Kd. Malng	
		4. Tambaksogra	
		1. Pabuwaran	
		2. Grendeng	

	3. Karangwangkal	
	1. Arcawirangun	
	2. Mersi	
	1. Tambaksari Kidul	
	2. Dukuhwaluh	
	3. Ledug	
	1. Pamijen	Sokaraja
	2. Kedondong	
	3. Sokaraja Kulon	
	4. Sokaraja Lor	
	5. Sokaraja Kidul	
	6. Sokaraja Wetan	
	1. Petir	
	2. Panjerukan	
2. Deku	1. Kr. Salam	Baturaden
	2. Kemutung Lor	
	3. Kemutung Kidul	
3. Sat	1. Lipakuwus	Sumbang
	2. Karangsalam	
	3. Kotayasa	
	4. Kemutung Kidul	
4. Lirip	1. Karangmangu	Baturaden
	2. Kemutung Lor	
5. Buntu	1. Ketenger	Baturaden
6. Belot	1. Karangamangu	Baturaden
	2. Kemutug Lor	
	3. Kemutung Kidul	
	4. Karangtengah	
	5. Rempoah	
7. Lumarap	1. Karangsalam	Baturaden
	2. Kemutug Lor	
	3. Kemutung Kidul	
	4. Kotayasa	
8. Bener	1. Bancarkembar	PWT Utara
	2. Sokaegara	
	3. Kranji	
	1. Kr. Pucung	PWT Selatan
	2. Kr. Klesem	
	3. Teluk	
	1. Kr. Nanas	Sokaraja
	2. Kr. Asri	
	3. Wiradadi	
	1. Pekaja	Kalibagor
	2. Kalibagor	
	3. Pejjerukan	
9. Pinang	1. Banjarsari Wetan	Sumbang
	2. Datar	
	3. Kr. Gunung	
	4. Kd. Malang	
10. Pangkon	1. Limpakuwus	Sumbang

	<ul style="list-style-type: none"> 2. Sikapat 3. Gandatapa 4. Banjarsari Wetan 5. Dtar 6. Kebanggan 7. Kr. Gintung 8. Kawucarang 9. Tambaksogra 10. Tambaksari 12. Dukuh Waluh 	Kembaran
11. Tangsen	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kawucarang 2. Tambaksogra 	Sumbang
12. Sogra	<ul style="list-style-type: none"> 1. Banjarsari Wetan 2. Banteran 3. Kebanggan 4. Tambaksogra 	Kembaran
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Bantawuni 2. Kr. Soka 3. Kr. Sari 4. Banjasari 5. Piliken 	Sokaraja
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kr. Duren 2. Sokaraja Lor 3. Klahang 	Kalibagor
13. Panemon	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kalisogra Wetan 2. Kalisogra Lor 3. Kalisogra Kidul 	Sumbang
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Sumbang 2. Tambaksogra 	Kembaran
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Bantawuni 2. Karang Sari 3. Karang soka 	Kembaran
14. Dewana	<ul style="list-style-type: none"> 1. Sumbang 2. Tambaksogra 3. Karangtengah 	Sumbang
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Karang Sari 2. Kebaran 3. Bojongsari 	Kembaran
15. Berem	<ul style="list-style-type: none"> 1. Sikapat 2. Susukan 3. Silado 	Sumbang
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Sambeng Kulon 2. Kramat 3. Karangtengah 	Kembaran
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Lemberang 2. Banjaranyar 3. Banjarsari Kidul 4. Klahang 	Sokaraja
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kali Sogra Wetan 	Kalibagor
16. Panariban	<ul style="list-style-type: none"> 1. Sumbang 2. Karangturi 	Sumbang

	3. Karangcegah 1. Linggasari 2. Purbadana 3. Sambeng Kulon	Kembaran
17. Slekat	1. Sumbang 2. Slado 1. Sambeng Kulon	Sumbang Kembaran
18. Tapen	1. Linggasari 2. Sambeng Kulon	Kembaran
19. Ares	1. Silado 1. Sambeng Kulon 2. Sambeng Wetan 3. Kramat 4. Banjarnyar	Sumbang Kembaran
20. Caning	1. Silado 1. Sambeng Wetan 2. Kramat 3. Banjarnyar 4. Banjarsari Wetan	Sumbang Kembaran
21. Wanten	1. Silado 1. Sambeng Wetan 2. Kramat 3. Banjarnyar 4. Banjarsari	Sumbang Kembaran
22. Cumiris	1. Banjarnyar	Sokaraja
23. Pucung		
24. Gandarusa	1. Lipakuwus	Sumbang
25. Buyur	1. Tambaksogra 1. Tambaksari 2. Bantarwuni 3. Dukuh Waluh	Sumbang Kembaran
26. Raden / Putih	1. Pabuwaran 2. Grendeng 3. Karangwangkal 1. Arcawirangun 2. Pet. Wetan 3. Berkoh	Kembaran
27. Deng	1. Bancarkembar 2. Pwt Lor 1. Pwt Kulon 2. Teluk	PWT Utara PWT Timur PWT Selatan
28. Biru	1. Pwt Wetan 2. Pwt. Kidul 3. Teluk	PWT Timur PWT Selatan
29. Kalibakal	1. Karangwangkal 1. Arcawinangun 2. Mersi 3. Berkoh 1. Karangnanas 2. Karangasri	PWT Utara PWT Timur

	30. Kali Kidang 31. Ranca Kondang 32. Bludus 33. Jungkel 34. Salam 35. Tinggar 36. Longkrang 37. Capan 38. Cungkakan 39. Pukul 40. Jompo	1. Kali Kidang 1. Kr. Pucung 1. Kr. Pucung 1. Lipakuwus 2. Sikapat 1. Banteran 2. Sumbang 1. Silado 1. Sambeng Wetan 1. Kramat 1. Banjarnyar 1. Banjarsari 1. Kd. Wuluh 2. Manduraga 3. Blater 1. Jompo Kulon 2. Jompo 3. Kalicupak Kidul	Sokaraja PWT Selatan PWT Selatan Sumbang Sumbang Sumbang Kembaran Kembaran Sokaraja Sokaraja Kalimanah (Purbalingga) Sokaraja
5	SERAYU HILIR 1. Serayu Hilir	1. Sumakaton 2. Kanding 3. Pasar Kulon 4. Somagede 5. Sokawera 1. Suro 2. Srowot 3. Kaliori 4. Wlahar Wetan 1. Danareja 2. Kedunguter 3. Saudagaran 4. Pekunden 5. Kalisube 6. Ppringan 1. Mandirancan 2. Tumiyang 3. Gambarsari 4. Kebasen 1. Wlahar Kulon 2. Sokawera Kulon 3. Pengalongan 4. Patikraja 5. Notog 1. Tambaknegara 2. Rawalo 3. Banjarparakan 4. Losari	1. Somagede 2. Kalibangor 3. Banyumas 4. Kebasen 5. Patikraja 6. Rawalo
	2. Kalisapi	1. Somakaton	Somagede
	3. K. Kanding	1. Kanding	Somagede
	4. Piasa	1. Piasa Wetan	Somagede

	2. Piasa Kulon	
5. Karet		
6. Putih		
7. Kd. Bekong		
8. Gajahalas	1. Papringan	Banyumas
9. Sirongge		
10. Pasinggangan	1. Pasinggangan 2. Kalisube 3. Pekunden	Banyumas
11. Dawuhan	1. Dawuhan 2. Kalisube	Banyumas
12. Luwuk	1. Binangun	Banyumas
13. Kd. Gede	1. Posinggangan 2. Kd. Gede 3. Pekunden	Banyumas
14. Kejawar	1. Kejawar 2. Kd. Gede 3. Pekunden	Banyumas
15. Tembelang	1. Kejawar 2. Damarata 3. Kd. Reter	Banyumas
16. Gawe	1. Pekunden 2. Sudagaran	Banyumas
17. Sogati	1. Tanggeran 2. Sokawera	Somagede Bnyumas
18. Lansep		
19. Sumba		
20. Salak	1. Kalisalu	Kebasen
21. Kembang		
22. K. Kedawung	1. Kanding	Somagede
23. K Somagede	1. Somagede	Somagede
24. K. Wadas	1. Somagede	Somagede
25. Blabak		

	26. Sungkalan		
	27. Ontong		
	28. Tanjung		
	29. Terus		
	30. Glinggang		
	31. Jomblangan		
6	TIPAR		
	1. Tipar	1. Alasmalang 2. Kecilu 3. Kebarongan 4. Karangjati	Kemranjen
	2. Tilombok		
	3. Kaliwedi	1. Kakiedi 2. Sawangan 3. Kalisalak	
	4. Leler	1. Binagun 2. Abisana	
	5. Terate		
	6. Kemudu		
	7. Silekor		
	8. Putih	1. Pagelarang 2. Alasmalang 3. Sidamulya	
	9. Manggis		
	10. Semampir		
	11. Kd. Pring		
	12. Jering		
	13. Simangir		
	14. Simangir		
	15. Cuntelan		
	16. Soka		
	17. Angin		

7	18. Setra		
	IJO		
	1. Ijo	1. Bumiayu 2. Prembun 3. Gebangsari 4. Kd. Waru	1. Tambak
		1. Musadari	2. Sumpiuh
	2. Kecepak	1. Purwodadi 2. Pesantren 3. Prembun 4. Gebangsari	1. Tambak
	3. Tambak	1. Watuagung 2. Desa Kemulyan 3. Purwodadi 4. Karang Pucung 5. Kr. Petir 6. Gebangsari	1. Tambak
	4. Gumelar	1. Bogangin 2. Gumelar Lor 3. Gumelar Kidul 4. Karangpetir	1. Tambak
	5. Petarangan	1. Petarangan 2. Kecila 3. Alasmalang 4. Karangjati 5. Sibrama	1. Kemranjen 2. Sumpiuh
6. Gatel	1. Ketanda 2. Lebeng 3. Kedungpring 4. Sibrama 5. Pandak 6. Kuntil 7. Kemiri 8. Karanggedang 9. Nusadadi	1. Sumpiuh	
	1. Sibalung	2. Kemranjen	
7. Lebeng	1. Lebeng 2. Kel. Kebokura 3. Pandak	1. Sumpiuh	
8. Sengon	1. Kel. Kebokura 2. Pandak 3. Kemiri		

9. Srengseng	1. Kel. Kebokura 2. Lebeng 3. Pandak 4. Kuntili 5. Kemiri	
10. Sumpiuh	1. Banjarpanepen 2. Selanegara 3. Kel Sumpiuh 4. Selandaka 5. Kemiri 6. Karanggedang 7. Nusadadi	1. Sumpiuh
11. Angin	1. Bogangin 2. Gumelar Lor 3. Plangkapan 1. Kel. Sumpiuh 2. Nusadadi	1. Tambak 2. Sumpiuh
12. Pacekalan		
13. Manggis		
14. Kd. Gede		
15. Kd. Pring		
16. Beji		

Sumber: SDA & BM Kabupaten Banyumas, 2009

3.1.2 Mata Air dan Sumur

Sedangkan sumber air terlindungi yang telah dimanfaatkan berupa mata air dan sumur dalam (sumur bor/deep well). Sumber air ini telah dimanfaatkan sebagai sumber air baku air minum/bersih sebesar 575 L/detik sebagai kapasitas produksinya, dari kapasitas terpasang sebesar 876,1 L/detik. Rincian sumber air ini diketengahkan sebagai berikut:

1. Mata Air Kawung Carang I dengan daerah pelayanan Kecamatan Sokaraja (Kapasitas terpasang sebesar 28,4 L/detik dan kapasitas produksi sebesar 28,65 L/detik).
2. Mata Air Kawung Carang II, IIIA, IIIB, dan IV dengan daerah pelayanan Kecamatan Purwokerto Selatan; dan sebagian Kota Purwokerto dan Kecamatan Purwokerto Barat (Kapasitas terpasang sebesar 105 L/detik dan kapasitas produksi sebesar 144,47 L/detik).
3. Sumur Dalam 1, 3, Rempoah, Sawah, Sokajati, Reservoir, dan Kantor Pusat dengan daerah pelayanan sebagian Kota Purwokerto dan Kecamatan Purwokerto

- Barat (Kapasitas terpasang sebesar 134 L/detik dan kapasitas produksi sebesar 40 L/detik).
4. Mata Air Kedung Pete (Kapasitas terpasang sebesar 150 L/detik dan kapasitas produksi sebesar 139,28 L/detik), Curug Telu (Kapasitas terpasang sebesar 35 L/detik dan kapasitas produksi sebesar 44,78 L/detik), Slada (Kapasitas terpasang sebesar 20 L/detik dan kapasitas produksi sebesar 20 L/detik), Sirah + Sikampret (Kapasitas terpasang sebesar 24 L/detik dan kapasitas produksi sebesar 24 L/detik) dengan daerah pelayanan sebagian Kota Purwokerto dan Kecamatan Purwokerto Barat.
 5. Mata Air Kaliraga (Kapasitas terpasang sebesar 50 L/detik) dengan daerah pelayanan Kecamatan Baturraden.
 6. Mata Air Baturraden I, II, III (Kapasitas terpasang sebesar 13,1 L/detik)
 7. Mata Air Cideng + Rancah, Kali mangis, Legok I, dan Legok II dengan daerah pelayanan Kecamatan Ajibarang (Kapasitas terpasang sebesar 55 L/detik dan kapasitas produksi sebesar 43 L/detik)
 8. Mata Air Pancasan dengan daerah pelayanan Kecamatan Wangon (Kapasitas terpasang sebesar 60 L/detik dan kapasitas produksi sebesar 45 L/detik)
 9. Mata Air Pugak, Sumur Dalam Banyumas 1,2,3 dengan daerah pelayanan Kecamatan Banyumas (Kapasitas terpasang sebesar 11,6 L/detik dan kapasitas produksi sebesar 9,28 L/detik)
 10. Mata Air Lingseng dan Kepetek dengan daerah pelayanan Kecamatan Kembaran (Kapasitas terpasang sebesar 10 L/detik dan kapasitas produksi sebesar 7 L/detik)
 11. Mata Air Karang Tengah dengan daerah pelayanan Kecamatan Cilongok (Kapasitas terpasang sebesar 30 L/detik dan kapasitas produksi sebesar 9 L/detik)
 12. Mata Air Kaliumbul dengan daerah pelayanan Kecamatan Purwojati (Kapasitas terpasang sebesar 150 L/detik dan kapasitas produksi sebesar 12 L/detik)

Sedangkan sisanya adalah mata air dan sumur dalam yang tidak terlindungi. Berikut ini diketengahkan Tabel 3.2 mengenai mata air potensial yang terdapat di Kabupaten Banyumas.

Tabel 3.2 Potensi Mata Air di Kabupaten Banyumas

No.	Kecamatan	POTENSI MATA AIR (Dishutbun 2007)			
	Desa. / Kel.	Desa. / Kel.	Mata Air	Sumur Bor	Kdlm (m)
1	2		3	4	5
1	Ajibarang				
		Tipar Kidul	Kali Pandan		
			Cibodas		
			Ragaiman		
		Karangbawang	Watugajah		
			Kali Pancur		

			Kali Soma		
			Kali Gondang		
			Goa Lanse		
		Darmakradenan	Sidorejo		
			Pegawulan Kulon		
			Pegawulan Wetan		
			Kali Pancur		
		Kracak	Pulosari		
			Sawangan		
			Kali Beber		
			Dukuh Menir		
			Belik Wungu		
			Dukuh Tengah		
		Ciberung	Kali Bacin		
			Kali Benuang		
			Kali Dukuh		
			Belik		
			Kali Goang		
			Kali Bakal		
			Jamat		
		Ajibarang Wetan	Ajibarang Wetan		
		Ajibarang Kulon	Ajibarang Kulon		
2	Banyumas				
		Dawuhan	-	1	58
		Kejawar	-	1	110
3	Baturraden				
		Karangsalam	Salam	1	110
			Juneng		
			Bangkalan		
			Curug Mati		
		Kemutug Lor	Kedungwlingsi		
			Bunyahan		
			Belik		
			Poh		
		Kemutug Kidul	Wringin		
			Jingklak		
			Jambon		
			Duren		
			Situ		
		Karangmangu	Wangantuk		
		Ketenger	Bale Wangsa		
			Ciregeng		
			Legok		
			Lintung		
			Gunung gumen		
			Kalipagu		
		Karantengah	Pinggiran		
			Muntang		
			Karantengah Wetan		
			Karantengah Kulon		
		Kebumen	Pancakoa		
			Buluwangi		
			Panembahan		
			Gunung wurung		
			Gunung arjuna		
		Pamijen	Dukuh		
		Rempoah	Pereng		
			Sokawera		

			Sidaluhur		
		Pandak	Legok		
			Derik, Brobohan		
		Kutasari	Mesjid		
			Kemukusan		
			Langen		
		Purwosari	RW. IX		
			RW. V		
			RW. XIV		
			Mesjid		
		Rempoah	-	1	110
		Kutasari	-	1	110
4	Cilongok				
		Kasegeran	Kasegeran		
		Langgongsari	Langgongsari		
		Pageraji	Pageraji		
		Pejogol	Pejogol		
		Panusupan	Panusupan		
		Pernasidi	Pernasidi		
		Sudimara	Sudimara		
		Batuanten	Batuanten		
		Cikidang	Cikidang		
		Cilongok	Cilongok		
		Cipete	Cipete		
		Gununglurah	Gununglurah		
		Jatisaba	Jatisaba		
		Kalang Lo	Kalang Lo		
		Kalisari	Kalisari		
		Karangtengah	Karangtengah		
		Panembangan	Panembangan		
		Rancamaya	Rancamaya		
		Sambirata	Sambirata		
		Sokawera	Sokawera		
5	Gumelar				
		Cihonje	Gunung Tugel		
			Ciwaras		
			Cianjur		
			Pengasinan		
			Cikupat		
		Cilangkap	Tameng		
			Plangon		
			Gunungsari		
			Karangjati		
			Majingklak		
		Gumelar	Pada Waras		
			Mijahan		
			Tlewah		
		Paningkaban	Kedungiyeng		
			Alur Buntu		
			Leng Uling		
			Ampel Gading		
		Karang Kemojing	Situ		
			Kali Sere		
			Kali Sumur		
			Pucung		
			Karang Gandul		
		Tlaga	Jambe Nom		

			Tlaga		
			Tipar		
			Randa Muli		
			Karang Kemiri		
		Gancang	Cineang		
			Karang Kemiri		
			Munjul		
			Larangan		
		Kedung Urang	Ciera		
			Cimenga		
			Cirangkong		
		Samudra	Cikokol		
			Tipar		
			Sawangan		
6	Jatilawang				
		Gunung Wetan	Wadas Pengkol		
			Karang Tengah		
			Mangli		
		Pekuncen	Mruyung		
			Winong		
			Klepusari		
			Kedawung		
			Kalilirip / Pucung		
		Karanglewas	Randa Muli		
			Lebeng		
			Kaliwulud		
		Tunjung	Cipende		
			Gendoran		
			Pungkuran		
		Tinggarjaya	Cipende		
7	Kalibagor				
8	Karanglewas				
		Karang Gude	Kemukus		
			Curah		
			Cideng		
			Nambo		
			Lenggerang		
		Kediri	Danasari		
			Kediri		
			Jambon		
		Karanglewas Kidul	Karanglewas Kidul		
		Tamansari	Kalibenda		
		Karang Kemiri	Temanggal Lor		
			Temanggal Kidul		
		Karang Gude	Kemukus		
			Curah		
			Cideng		
			Nambo		
			Lenggerang		
		Pasir Wetan	Karang Duren		
		Pasir Kulon	Pekuncen		
		Jipang	Jipang		
		Babakan	Kedawung		
			Karangpucung		
		Sunyalangu	Jambu		
			Semaya		

			Tembong I		
			Mbulu		
9	Kebasen				
		Kalisalak	Kaliontong (2 sumber)		
			Karangbanar		
			Tawon Baluh		
			Kalisalak, RT. 02 RW. III		
			Kalisalak, RT. 04 RW. III		
			Kalisalak, RT. 04 RW. IV		
		Adisana	Ketanggung (2 sumber)		
			Lampeng (2 sumber)		
			Kalimundu (2 sumber)		
		Bangsa	Pal 8 (2 sumber)		
			Bangsa		
			Bangsa Lor		
		Cindaga	Cindaga		
		Gambarsari	Losari (2 sumber)		
			Beji (2 sumber)		
		Kaliwedi	Legok		
			Gadog		
			Ngasinan (2 sumber)		
			Kaliwedi Wetan		
			Leler		
		Karangsari	Gubang		
		Kebasen	Siluk		
			Bentul, RT. 04 RW. IV		
			Bentul, RT. 04 RW. III		
			Bentul, RT. 03 RW. III		
			Bentul, RT. 02 RW. IV		
			Bentul, RT. 04 RW. IV		
		Mandirancan	Kedungrau (2 sumber)		
			Kalibacin		
			Pantura		
		Randegan	Leler		
			Buaran		
			Salak		
		Sawangan	Banyon (2 sumber)		
			Curug Bunglon		
		Tumiyang	Tumiyang RT. 01 RW. I		
			Tumiyang RT. 02 RW. I		
			Tumiyang RT. 02 RW. II		
			Tumiyang RT. 03 RW. II		
			Tumiyang RT. 01 RW. III		
			Tumiyang RT. 03 RW. III		
			Tumiyang RT. 02 RW. III		
10	Kedung Banteng				
		Keniten	Keniten Kidul		
			Paduraksa		
		Kedungbanteng	Benda		
			Blumbang Bening		
			Gadog (2 sumber)		

			Belik Petir		
		Kebocoran	Bayur		
		Karangsalam	Sirah		
		Beji	Sela Janji		
			Beji Gunung		
		Karangnangka	Gendang		
			Gombang		
		Kutaliman	Pancuran Gede		
			Batu Renggeng		
			Cacaban		
		Dawuhan Wetan	Banyu Mudal		
			Persil		
			Puja		
		Dawuhan Kulon	Legok		
			Wadas Bukit		
			Kali Mbulu		
			Dukuh		
			Glempang		
		Baseh	Rabuk (2 sumber)		
			Karang Pelem		
			Banyu Mudal		
		Kalisalak	Windusari		
			Gunung Putri		
		Windujaya	Banyu Mudal		
			Kali Penilis		
		Kalikesur	Kalikesur		
		Melung	Wayang Wali		
			Igir Linggar		
			Talun Wangsa		
			Lubang		
			Watu Gayong		
11	Kembaran				
12	Kemranjen				
		Alas Malang	Karang Benda		
			Jati Sari		
			Karangmangu		
			Karet		
		Karanggintung	Tapak Bima		
			Situnggul		
			Tambak Kulon		
			Sikanco / Raga Baya		
			Karangduren		
			Sigit Sela		
		Karangsalam	Asri Malang		
			Beji		
			Kali Jambe		
			Kentos Sabrang		
			Karang Kemiri		
			Sumur Telu		
			Celungup		
			Karangsari Kulon		
			Karangsari (2 sumber)		
			Kali Laos		
			Karangmangu		
			Curug		
		Pageralang	Curug Gong		
			Tambak Baya		
			Karang Kemiri		

			Tambak Baya Kadir		
			Pulo		
			Surapada		
			Posangit (2 sumber)		
			Kalikembang (2 sumber)		
			Jatilarangan		
			Jatilarangan saben		
		Petarangan	Sipendok		
			Sukamulya		
			Gunung Jaya		
			Tempelang		
			Plumbungan		
13	Lumbir				
		Cingebul	Wedung		
			Watu Gede		
			Curug Dondong		
			Cingebul		
			Pengasinan		
		Dermaji	Cibaok		
			Cibrewek		
			Cijurig		
		Lumbir	Cilengot		
			Tanah Bengkok		
			Citangkur		
			Ciwera		
			Cilombang		
		Cidora	Cidora		
			Karangtengah		
			Karangduwur		
			Karangjati		
			Kali Pondok		
			Grundeng		
		Besuki	Kali Mulang		
			Kalibraol		
			Curi		
			Kaliseling		
			Kali Cibuhen		
		Kedunggede	Cimapag		
			Karanganyar		
			Cirangkong		
			Mertelu		
			Bis Jajar		
		Karanggayam	Munjul		
			Karanggayam		
			Cikraha		
			Kelalar		
			Kalipasir		
		Cirahab	Pengasinan		
			Cibengang		
			Batur		
			Cikidang		
			Beji		
		Canduk	Tanjip		
			Watulingga		
			Buntu		
			Banjaran		
		Parungkamal	Jalang		

			Artesis		
			Petir		
			Ranca		
14	Patikraja				
		Sawangan Wetan	Kalibening		
			Margati		
			Ciandong		
		Karangendep	Pelayangan		
			Banyu Mudal		
			Kaliperi		
		Notog	Kalirajut		
			Kalibacin		
			Keser		
		Wlahar Kulon	RT. 08 RW. II		
		Sokawera	Kalibeluk		
		Pegalongan	Cunil (7 sumber)		
			RT. 01 RW. III		
			RT. 02 RW. III		
		Patikraja	Ketilang		
		Kedungrandu	Mlubu		
			Kedungrandu		
		Karanganyar	Kaligebang		
			Parakan Jambe		
		Kedungwringin	Rawadawa		
			RT. 01		
			RT. 02		
		Sidabowa	Sidasari		
			Bongcina		
		Kedungwuluh Lor	Srowot		
			Pagedangan		
			Planjan		
		Kedungwuluh Kidul	Srowot		
			Berem		
			Lentong		
			Pacor		
15	Pekuncen				
		Cibangkong	Penjalin (3sumber)		
			Petapaan (2 sumber)		
			Wringin		
		Petahunan	Semingkir		
			Petahunan		
			Karangdlima		
		Semedo	Karangpucung		
			Karangmangu		
			Sawangan		
			Kali Blundeng		
		Cikawung	Dukuh Pring		
			Kebon Jambe		
		Karangklesem	Gemblong Bolong		
			Karang Blimbing		
		Candinegara	Munggang		
			Kali Pancur		
			Kutha		
		Cikembulan	Cipero		
			Cideng Timur		
			Cideng Barat		
			Munggang		

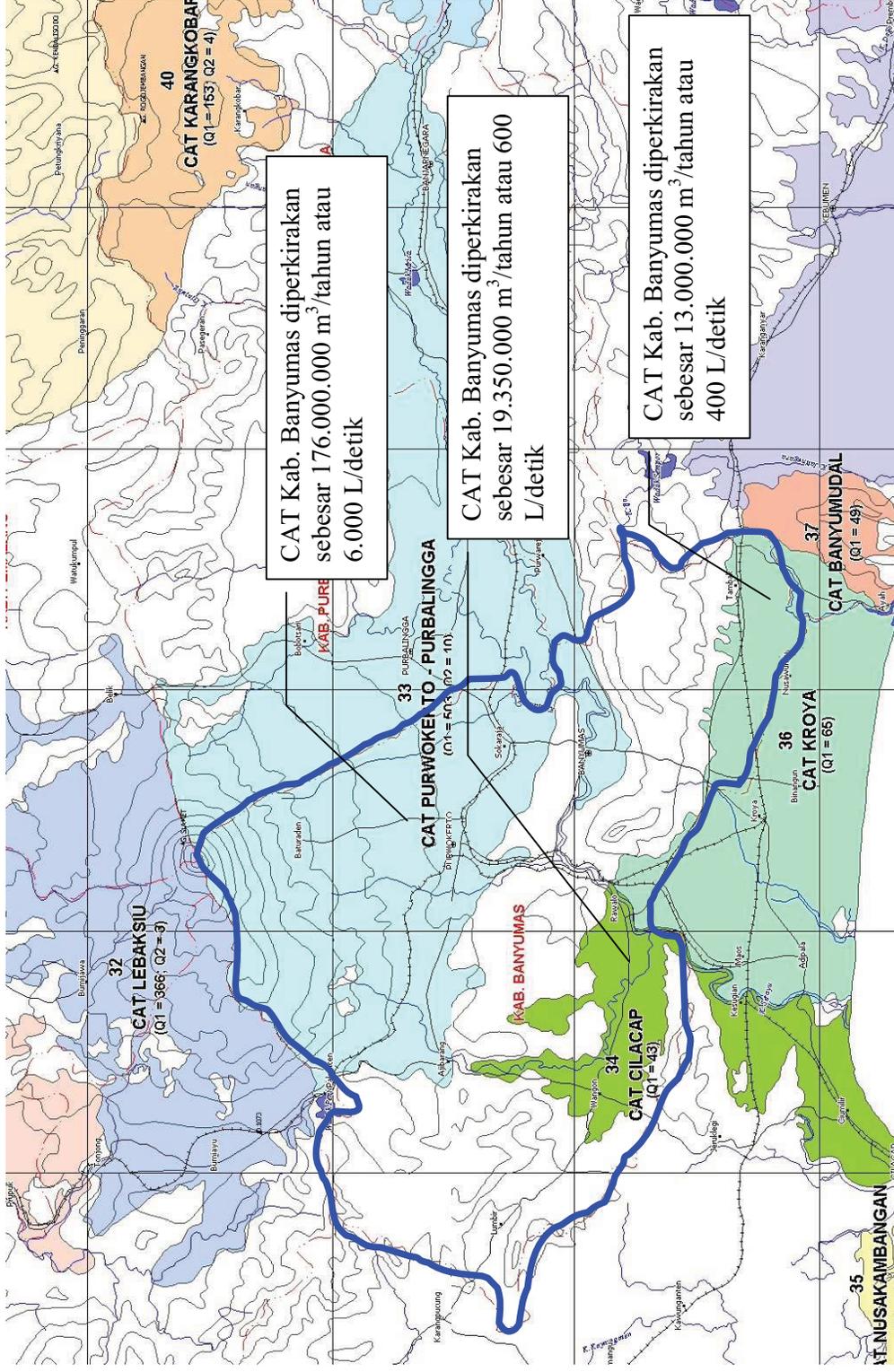
			Karangbenda		
		Tumiyang	Kutiang		
			Jurang Mangu		
			Cilongok		
		Glempang	Karang Bawang		
			Bunton		
			Karancengis		
			Putat		
			Dukuh Sawen		
		Pekuncen	Karang Blimbing		
			Karangmanggis		
			Bunton		
			Paguyangan		
			Jambe		
			Depak		
		Pasiraman Lor	Pasiraman Lor		
		Pasiraman Kidul	Pasiraman Kidul		
		Banjaranyar	Parakan Sinjang		
			Mijen		
			Dukuh Sempel		
		Karangkemiri	Sindang		
			Kali Bungur		
			Cukang		
			Karangkemiri		
		Kranggan	Pejagan		
			Cibugang		
		Krajan	Gunung Anyar		
			Krajan		
			Gunung Barang		
16	Purwojati				
		Purwojati	Purwojati		
			Bender (2 sumber)		
			Kalisema		
			Bantarmangu		
			Muncu		
			Larangan		
		Kaliwangi	Papringan		
			Pengasinan		
			Rancakalong		
			Banyubacin		
			Kaliwangi		
			Sumur Gede		
			Gunung Asu (3 sumber)		
			Pertinggi Kulon		
		Karang Talun Kidul	Pertinggi Wetan		
			Kebon Cikal		
		Kaliurip	Kaliurip		
			Kalisalak		
			Wlahar (2 sumber)		
		Gerduren	Kalipandan (3 sumber)		
			Garut		
			Bleber		
			Igir Laos		
		Klapasawit	Tlampok		
			Watu Barud		
			Ranca Kalong		
		Kalitapen	Wanarata		

			Tamblegan		
			Gandaria		
			Bulukuning		
			Cibegog		
			Dukuh Wetan		
			Jambe Nom		
		Kaliputih	Watukelir		
			Cangkring		
			Sengkedan		
			Curah		
		Karangmangu	Tlaga		
			Pawungkalan		
			Kalikranji		
			Semingkir		
			Sanggrahan		
17	Pwt. Barat				
18	Pwt. Timur				
19	Pwt. Utara				
20	Pwt. Selatan				
21	Rawalo				
		Tambaknegara	Tunggakputah		
			Kalitanjung		
			Tambakwringin		
		Sidamulih	Kalijaro		
			Kaligending		
		Tipar	Bleber		
			Kalikulu		
		Sanggreman	Belener		
			Kali Pancur		
			Sanggreman		
22	Sokaraja				
		Kalikidang			
		Karang Nanas			
		Karang Kedawung			
		Wiradadi			
		Sokaraja Kulon			
23	Somagede				
24	Sumbang				
		Limpakuwus	Limpakuwus		
			Blembeng		
			Kedung Urang		
			Telaga		
		Kotayasa	Genting		
			Glempang		
			Dukuh peken		
		Sikapat	Sikapat		
		Gandatapa	Gandatapa		
			Sirapan		
		Banjarsari Wetan	Karang Duwur		
			Ndesa		
			Karang Gempil		
		Banjarsari Kulon	Tambak Weleh		

			Banjarsari		
			Dukuh Kedu		
		Ciberem	Ciberem		
		Susukan	Lumbayu		
			Dukuh Manis		
			Karangjati		
			Susukan		
		Kebanggan	Kebanggan		
		Sumbang	Sikanjut		
		Tambaksogra	Tambaksogra	1	100
		Kawung Carang	Kawung Carang		
		Karanggintung	Gewok		
			Karanggintung		
		Kedungmalang	Kedungmalang		
25	Sumpiuh				
		Bogangin	Kronjot		
			Pagedongan		
			Menyut		
			Silawa		
			Sigajah		
		Banjarpanepen	Wagir Pakis		
			Pasanggrahan		
			Karangaren		
			Banjengan		
			Banjaran		
		Selanegara	Simelik		
		Ketanda	Sikanco		
26	Tambak				
		Watuagung	Watuagung		
			Purwodadi		
		Kamulyan	Kamulyan		
		Gumelar Lor	Gumelar Lor		
		Gumelar Kidul	Gumelar Kidul		
		Buniayu	Buniayu		
27	Wangon				
		Windunegara	Bujil		
		Cikakak	Gandarusa		
			Planjan		
		Banteran	Karang Tawang		
		Jambu	Kalitando		
			Blumbang		
		Rawaheng	Rawaheng		
			Ciwaru		
			Ketanggung		
		Randegan	Kutamaya		
			Ciarus		
			Kali Epek		
			Dadap Wangi		
		Pangadegan	Citalang		
			Jambean		
		Wlahar	Gunung Putri		
		Wangon	Slati		

Sumber: Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Banyumas, 2007

3.3 Cekungan Air Tanah (CAT)



Gambar 3.1 Potensi Cekungan Air Tanah di Kabupaten Banyumas



3.2 PENGUJIAN KUALITAS AIR LIMBAH DARI INDUSTRI TAHUN 2008

Pengujian kualitas air limbah dari industri perlu dilakukan untuk mengetahui besaran beban pencemar air limbah yang terpapar pada lingkungan air, khususnya jika dibuang ke sungai. Sebagai bahan evaluasi kualitas air effluent dan badan air penerima, maka kajian ini difokuskan pada parameter BOD dan COD, tetapi dengan tidak mengindahkan parameter-parameter lain yang dapat menimbulkan dampak pada lingkungan dan kesehatan manusia. Parameter BOD dan COD difokuskan karena komposisi kualitas air limbah dan badan air cenderung lebih besar prosentasenya dibandingkan parameter lain. Selain itu parameter BOD dan COD merupakan indikasi tingkat toksisitas limbah yang dapat mempengaruhi purifikasi air sungai sebagai badan air penerima. Limbah dapat dikatakan toksik jika rasio BOD/COD lebih kecil dari 0,5, sedangkan tidak toksik jika rasio BOD/COD antara 0,8 – 1. Parameter BOD merupakan deskripsi dari bahan *organic biodegradable* (N *biodegradable*, C *biodegradable*, P *biodegradable*). Sedangkan parameter COD merupakan deskripsi dari bahan *organic biodegradable* (N *biodegradable*, C *biodegradable*, P *biodegradable*) dan *organic un-biodegradable* (N *un-biodegradable*, C *un-biodegradable*, P *un-biodegradable*, dan hidrokarbon).

Tabel 3.3 Hasil Analisis Effluen IPAL PP. Setia Kawan dan PP. Arta Plas Mandiri

No	Parameter	Satuan	Nama Perusahaan		Baku Mutu Perda Jateng No.10 th 2004	
			PP.Setia Kawan	PP.Arta Plas Mandiri	Golongan I	Golongan II
I.FISIKA						
1	Temperatur	°C	28	28	38	38
2	TDS	mg/l	180	182	2000	4000
3	TSS	mg/l	63	58	100	200
II.KIMIA						
1	pH		7,37	7,12	6.0-9.0	6.0-9.0
2	Besi Terlarut (Fe)	mg/l	0,591	0,199	5	10
3	Mangan Terlarut (Mn)	mg/l	0,141	0,028	2	5
4	Barium (Ba)	mg/l			2	3
5	Tembaga (Cu)	mg/l	< 0.005	< 0.005	2	3
6	Seng (Zn)	mg/l	< 0.01	0,024	5	10
7	Khrom Heksavalen (Cr 6)	mg/l	0,006	0,003	0,1	0,5
8	Khrom Total (Cr)	mg/l	< 0.03	< 0.03	0,5	1
9	Kadmium (Cd)	mg/l	< 0.005	< 0.005	0,05	0,1
10	Raksa (Hg)	mg/l			0,002	0,005
11	Timbal (Pb)	mg/l	< 0.03	< 0.03	0,1	1
12	Stanum (Sn)	mg/l			2	3
13	Arsen (As)	mg/l			0,1	0,5
14	Selenium (Se)	mg/l			0,05	0,5
15	Nikel (Ni)	mg/l	< 0.055	< 0.055	0,2	0,5
16	Kobalt (Co)	mg/l			0,4	0,6
17	Sianida (CN)	mg/l	< 0.002	< 0.002	0,05	0,5
18	Sulfida (H ₂ S)	mg/l	< 0.002	< 0.002	0,05	0,1

19	Flourida (F)	mg/l			2	3
20	Klorin Bebas (Cl ₂)	mg/l			1	2
21	Amoniak Bebas (NH ₃ -N)	mg/l	0,023	0,012	1	5
22	Nitrat (NO ₃ -N)	mg/l	1,892	< 0.01	20	30
23	Nitrit (NO ₂ -N)	mg/l	0,004	0,004	1	3
24	BOD ₅	mg/l	38,02	30,72	50	100
25	COD	mg/l	136,7	144,3	100	250
26	MBAS	mg/l	0,009	0,003	5	10
27	Fenol	mg/l	0,07	0,035	0,5	1
28	Minyak Total	mg/l	< 0.05	< 0.05	5	10
29	Minyak Mineral	mg/l			10	50
30	Radioaktivitas	mg/l				
	DEBIT	m ³ /hari	300	200		

Sumber: BLH, 2008

Berdasarkan Tabel 3.3 dapat dinyatakan bahwa effluent dari IPAL PP. Setia Kawan dan PP. Arta Plas Mandiri yang tidak memenuhi baku mutu Perda Jateng No.10 th 2004 golongan I adalah parameter Chemical Oxygen Demand (COD), tetapi memenuhi untuk baku mutu Perda Jateng No.10 th 2004 golongan II. Namun hal tersebut tidak sesuai dengan peruntukan sungai sebagai badan air penerima, jika air limbah dibuang ke sungai-sungai yang terdapat di wilayah Kabupaten Banyumas. Nilai konsentrasi COD yang melebihi baku mutu dapat menyebabkan proses purifikasi pada badan air penerima berlangsung lambat dikarenakan sifat air limbah yang menjadi toksik atau beracun bagi mikroorganisme pengurai yang terdapat di air sungai. Sebagai bahan evaluasi pada badan air penerima apakah pembuangan effluent dari IPAL industri mempengaruhi kualitas badan air penerima, maka diketengahkan Tabel 3.4 di bawah ini.

Menurut program prokasih di Kabupaten Banyumas, dinyatakan bahwa kelas air sungai sebagai badan air penerima adalah kelas I, II, dan III, termasuk program pengamanan beban pencemar pada sungai Serayu sebagai muara atau hilir dari sungai-sungai yang ada, sehingga diharapkan kelas air sungai sebelum masuk ke sungai Serayu adalah maksimal kelas II. Pengertiannya adalah jika terdapat pembuangan air limbah ke badan air penerima atau sungai, maka disyaratkan effluent dari tiap IPAL industri memenuhi baku mutu Perda Jateng No.10 th 2004 golongan I dengan konsentrasi setidaknya jauh dibawah standar baku mutu Perda Jateng No.10 th 2004 golongan I.

Tabel 3.4 Hasil Analisis Badan Air Penerima Effluen IPAL PP. Setia Kawan dan PP. Arta Plas Mandiri

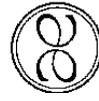
No.	Parameter	Satuan	Hasil Analisa PP.Setia Kawan		Hasil Analisa PP.Arta Plas Mandiri		Kriteria Mutu Air Berdasarkan Kelas			
			S.SBL jam 13.05	S.SSD jam 13.30	S.SBL jam 17.55	S.SSD jam 18.00	kelas 1	kelas 2	kelas 3	kelas 4
I. FISIKA										
1	Temperatur	°C	29	29,5	27	29,4	Deviasi 3	Deviasi 3	Deviasi 3	Deviasi 3
2	Residu Terlarut	mg/l	186	176	162	180	1000	1000	1000	1000
3	Residu Tersuspensi	mg/l	13	12	28	44	50	50	400	400
II. KIMIA ORGANIK										
1	pH	mg/l	7,12	7,13	7,24	6,61	6--9	6--9	6--9	5--9
2	BOD	mg/l	4,301	5,76	2,419	2,611	2	3	6	12
3	COD	mg/l	23,06	24,79	15,03	9,834	10	2	50	100
4	DO	mg/l	5,68	6,07	7,18	7,49	6	4	3	0
5	Total fosfat sbg P	mg/l	0,177	0,17	0,154	0,187	0,2	0,2	1	5
6	NO3 sebagai N	mg/l	0,83	0,846	3,288	1,706	10	10	20	20
7	Amonia (NH3N)	mg/l					0,5			
8	Arsen (As)	mg/l	0,134	0,073	0,087	< 0,003	0,05	1	1	1
9	Kobalt (Co)	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,2	0,2	0,2	0,2
10	Barium (Ba)	mg/l					1			
11	Boron (B)	mg/l	0,203	0,308	0,639	0,47	1	1	1	1
12	Selenium (Se)	mg/l					0,1	0,05	0,05	0,05
13	Kadmium (Cd)	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,1	0,01	0,01	0,01
14	Khrom (Cr 6)	mg/l	0,003	0,002	0,002	0,002	0,05	0,05	0,05	1
15	Tembaga (Cu)	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,02	0,02	0,02	0,02
16	Besi (Fe)	mg/l					0,3			
17	Timbal (Pb)	mg/l	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	0,03	0,03	0,03	1
18	Mangan (Mn)	mg/l					0,1			
19	Air Raksa (Hg)	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	0,002	0,002	0,005
20	Seng (Zn)	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,037	0,027	0,05	0,05	0,05	2
21	Klorida (Cl)	mg/l					600			
22	Sianida (CN)	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,02	0,02	0,02	



23	Fluorida (F)	mg/l							0,5	1,5	1,5
24	Nitrit sbg N (NO ₂)	mg/l	0,001	0,001	0,001	0,001			0,06	0,06	0,06
25	Sulfat	mg/l						400			
26	Klorin bebas	mg/l						0,03	0,03	0,03	0,03
27	Belarang sbg H ₂ S	mg/l	0,017	< 0,002	< 0,002	< 0,002		0,002	0,002	0,002	0,002
III. KIMIA ORGANIK											
1	Minyak dan Lemak	mg/l						1000	1000	1000	1000
2	Detergen sbg MBAS	mg/l	1	1	1	1		200	200	200	200
3	Seny Phenol sbg Phenol	mg/l	< 1	6	< 1	< 1		1	1	1	1
4	BHC	mg/l						210	210	210	210
5	Aldrin	mg/l						17			
6	Chlordene	mg/l						3			
7	DDT	mg/l						2	2	2	2
8	Heptachlor	mg/l						18			
9	Lindane	mg/l						56			
10	Methoxchlor	mg/l						35			
11	Endrin	mg/l						1	4	4	4
12	Toxaphan	mg/l						5			
IV. MIKROBIOLOGI											
1	Fecal Coliform	jumlah/100 ml	230	140	200	2300		100	1000	2000	2000
2	Total Coliform	jumlah/100 ml	430	230	230	7500		1000	5000	1000	10000
V. RADIOAKTIVITAS											
1	Gross-A	Bg/l						0,1	0,1	0,1	0,1
2	Gross-B	Bg/l						1	1	1	1

Sumber: BLH, 2008

Berdasarkan Tabel 3.4 dapat dinyatakan bahwa parameter yang tidak memenuhi baku mutu adalah BOD dan H₂S untuk pengukuran sebelum IPAL; dan BOD dan Phenol untuk pengukuran sesudah IPAL. Nilai BOD yang tidak memenuhi baku mutu PP No. 82 tahun 2001 disebabkan karena nilai BOD sudah melebihi baku mutu sebelum pembuangan limbah dari IPAL, sehingga setelah pembuangan limbah dari IPAL, nilai BOD juga melebihi baku mutu PP No. 82 tahun 2001.



Tabel 3.5 Hasil Analisis Plankton Badan Air Penerima Limbah PP. Setia Kawan

No.	Nama Jenis	PP. Setia Kawan		PP. Arta Plas Mandiri	
		Sungai Sebelum	Sungai Sesudah	Sungai Sebelum	Sungai Sesudah
		individu/ml	individu/ml	individu/ml	individu/ml
1	Branchionus		3	3	
2	Coleps	3	15	6	12
3	Loxodes	18	18	9	15
4	Nauplius	3			3
5	Nitzchia	3		3	6
6	Paramaecium	3	3		3
7	Planktoniella	3	3	3	3
8	Prasiola	3	3	3	
9	Resticula	3		27	
10	Spyrogyra	3		6	
11	Surirella		3		
A	Jumlah Jenis	9	7	8	6
B	Jumlah Individu	42	48	60	42
C	Indeks Keanekaragaman	1,871	1,598	1,554	1,569
D	Indeks Dominasi	0,224	0,258	0,255	0,245

Sumber: BLH, 2008

Tabel 3.6 Hasil Analisis Benthos Badan Air Penerima Limbah PP. Setia Kawan

No	Nama Jenis	PP. Setia Kawan		PP. Arta Plas Mandiri	
		Sungai Sebelum	Sungai Sesudah	Sungai Sebelum	Sungai Sesudah
		(ind/m ²)	(ind/m ²)	(ind/m ²)	(ind/m ²)
1	Brotia	8	4	6	4
2	Melanoides	4	6	6	6
A	Jumlah Jenis	2	2	2	2
B	Jumlah Individu	12	10	12	10
C	Indek Keanekaragaman	0,637	0,673	0,693	0,673
D	Indek Dominasi	0,556	0,52	0,5	0,52

Sumber: BLH, 2008

Berdasarkan acuan indeks keanekaragaman plankton pada sungai sebelum dan sesudah terpapar effluen IPAL dari PP. Setia Kawan menunjukkan kondisi **tercemar ringan** (Lee et al., 1976). Sedangkan pada PP. Arta Plas Mandiri juga menunjukkan kondisi **tercemar ringan** baik sebelum dan sesudah sungai terpapar effluen IPAL.

Sedangkan berdasar acuan indeks keanekaragaman benthos pada sungai sebelum dan sesudah terpapar effluen IPAL dari PP. Setia Kawan menunjukkan kondisi **tercemar berat** (Lee et al., 1976). Sedangkan pada PP. Arta Plas Mandiri juga menunjukkan kondisi **tercemar berat** baik sebelum dan sesudah sungai terpapar effluen IPAL.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembuangan effluen IPAL dari dapat mengakibatkan peningkatan kondisi tercemar dari ringan menjadi berat atau diindikasikan dengan penurunan jumlah organisme plankton dan benthos.

Distribusi pencemar dari effluen IPAL PP. Setia Kawan cenderung menuju ke arah sedimen badan air penerima, namun sifat pencemarnya menjadi lebih bersinergi meningkatkan populasi organisme sedimen dibandingkan dengan organisme permukaan badan air (plankton). Hal ini dimungkinkan karena organisme penerima paparan pertama kali adalah organisme permukaan badan air, yaitu plankton.

Distribusi pencemar dari effluen IPAL PP. Arta Plas Mandiri cenderung menuju ke arah sedimen badan air penerima, namun sifat pencemarnya berbeda dengan effluen dari IPAL PP. Setia Kawan yang menurunkan populasi organisme sedimen dibandingkan dengan organisme permukaan badan air (plankton). Walaupun organisme penerima paparan pertama kali adalah organisme permukaan badan air, yaitu plankton, tetapi sifat pencemar dari IPAL PP. Setia Kawan dapat menurunkan tingkat populasi organisme di sedimen badan air penerima.

Jika beban effluen limbahnya dari kedua IPAL PP. Setia Kawan dan PP. Arta Plas Mandiri khususnya dalam penurunan konsentrasi COD hingga memenuhi baku mutu tidak dibenahi, maka akan mengakibatkan penurunan jumlah organisme permukaan badan air dan sedimen badan air. Dalam hal ini parameter COD berperan dalam penurunan indeks keanekaragaman. Hal ini sesuai secara teoritis bahwa tingginya konsentrasi COD dibandingkan konsentrasi BOD, maka sifat zat pencemar menjadi toksik atau beracun yang dapat mengakibatkan banyak hal, antara lain penurunan keanekaragaman hayati, penurunan tingkat purifikasi badan air dan lain-lain.

Sebagai rekomendasi dalam penurunan konsentrasi COD dari effluen IPAL PP. Setia Kawan dan PP. Arta Plas Mandiri adalah:

1. Optimalisasi kinerja IPAL
2. Penambahan unit pengolahan untuk menurunkan konsentrasi COD berupa kolam wetland (fitoteknologi) dengan memanfaatkan tumbuhan seperti kana dan eceng gondok dalam meremoval kandungan zat organik toksik di dalam air limbah, jika lahan yang tersedia cukup luas.
3. Jika lahan yang tersedia tidak cukup luas, maka dapat dibuatkan unit pengolahan an-aerobik seperti *anaerobic baffle reactor* dan *anaerobic sludge blanket*. Pengolahan secara an-aerobik ini tidak membutuhkan lahan yang luas di dalam pengolahannya.

3.3 PENGUJIAN KUALITAS AIR SUMUR TAHUN 2008

Tabel 3.7 Analisis Kualitas Air Sumur Tahun 2008

No	Parameter	Satuan	Hasil Analisa						Syarat Maksimum Air Bersih Kep.416/Menkes/Per/IX/90
			Sumur Bp.Sardju	Sumur Bp.Sutikno	Sumur Bp.Harmawan	Sumur Bp.Sutikno	Sumur Bp.Borang	Sumur Bp.Borang	
A. FISIKA									
1	Bau		tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau
2	Rasa		tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa	tidak berasa
3	Warna	Pt Co	0,313	1,328	5,461	2,524	0,513	50	50
4	Kekeruhan	NTU	0,76	0,67	4,21	2,11	0,62	25	25
5	TDS	mg/l	140	316	182	286	208	1500	1500
6	Temperatur	°C	26	28	28	28	27	3° suhu alami	3° suhu alami
B. KIMIA									
a. Kimia Anorganik									
1	Air Raksa (Hg)	mg/l						0,001	0,001
2	Arsen (As)	mg/l						0,05	0,05
3	Besi (Fe)	mg/l	0,196	0,105	0,195	0,19	< 0,01	1	1
4	Fluorida	mg/l						1,5	1,5
5	Kadmium (Cd)	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	0,005
6	Kesadahan Total (CaCO3)	mg/l	116,6	216,6	128,5	226,1	140,4	500	500
7	Klorida (Cl)	mg/l	31,39	76,78	6,798	66,98	27,19	600	600
8	Kromium Valensi 6 (Cr 6)	mg/l	0,005	0,003	0,003	0,003	0,002	0,05	0,05
9	Mangan (Mn)	mg/l	0,147	0,499	0,173	1,938	0,086	0,5	0,5
10	Nitrat sbg N (NO3)	mg/l	1,058	2,184	< 0,01	2,99	9,478	10	10
11	Nitrit sbg N (NO2)	mg/l	0,18	0,002	< 0,001	0,002	0,002	1	1
12	pH	mg/l	6,7	6,77	6,68	6,64	6,69	6,5--9	6,5--9
13	Selenium (Se)	mg/l						0,01	0,01
14	Seng (Zn)	mg/l	< 0,01	0,018	0,013	0,045	0,062	15	15
15	Sianida (CN)	mg/l	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	0,1	0,1
16	Sulfat	mg/l	7,943	18,47	< 5,0	20,84	8,384	400	400

17	Timbal (Pb)	mg/l	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0,05
b. Kimia Organik								
1	Detergen (MBAS)	mg/l	0,002	0,01	0,001	0,006	0,001	0,5
2	Phenol total	mg/l	0,009	< 0,001	0,011	0,006	< 0,001	0,02
3	Zat Organik (KMnO4)	mg/l	2,873	7,341	6,065	6,065	2,553	10
c. Mikrobiologi								
1	Total Coliform (MPN)	jumlah/100 ml	16	21	28	16	28	50 (bukan air perpipaan) 10 (air perpipaan)

Sumber: BLH, 2008

Berdasarkan Tabel 3.7 mengenai analisis kualitas air sumur tahun 2008 dapat dinyatakan bahwa kualitas air sumur di wilayah Kelurahan Purwoketo, Sokaraja, dan Purwokerto Wetan dalam kondisi tidak tercemar secara fisik, kimia organik dan an-organik, serta mikrobiologi. Semua parameter memenuhi syarat maksimum kualitas air bersih Kep. 416/MENKES/PER/IX/1990, sehingga air sumur layak digunakan untuk konsumsi air bersih dengan syarat tetap memperhatikan aspek mikrobiologi. Aspek mikrobiologi ini perlu diperhatikan jika akan digunakan sebagai konsumsi air minum, karena syarat maksimum total coliform (MPN) untuk air perpipaan adalah 10 jumlah per 100 mL air sumur.

Sebagai rekomendasi tambahan untuk konsumsi air sumur adalah:

1. Konsentrasi Fe dan Mn cenderung berfluktuatif, maka perlu pengolahan sederhana dengan system tray aerator yang dapat dibuat sendiri pengolahannya atau menggunakan filter sederhana berupa media filter pasir bangunan ditambahkan dengan ijuk.
2. Konsentrasi logam berat seperti Cadmium dan Seng, serta zat organik sebagai $KMnO_4$ juga cenderung berfluktuatif, maka perlu juga pengolahan sederhana menggunakan filter sederhana berupa media filter pasir bangunan ditambahkan dengan ijuk.
3. Kesimpulan: untuk keperluan konsumsi, air sumur memerlukan pengolahan yang sederhana menggunakan filter sederhana berupa media filter pasir bangunan ditambahkan dengan ijuk. Kemudian agar memenuhi syarat mikrobiologi, maka air hasil pengolahan harus dipanaskan hingga mendidih untuk membunuh mikroorganisme pathogen. Hal ini dilakukan, karena kenyataan di lapangan, banyak masyarakat yang menggunakan air sumur tidak mengetahui proses desinfeksi menggunakan $Ca(OCl)_2$ atau kaporit.

3.4 PENGUJIAN KUALITAS AIR SUNGAI TAHUN 2009

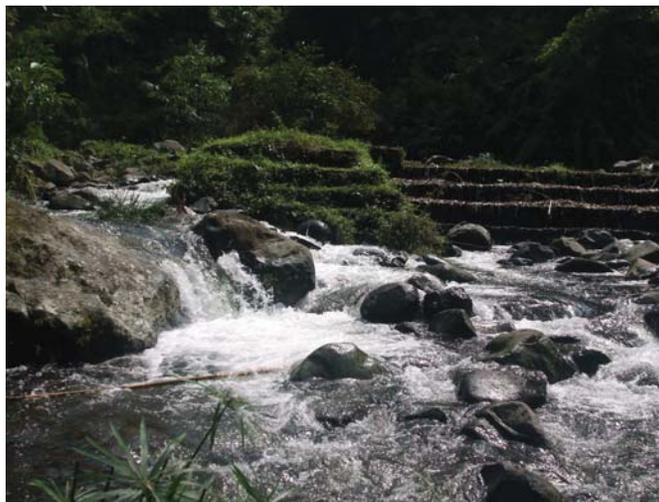
Penelitian dilaksanakan di sepanjang aliran sungai Banjaran dan sungai Kranji Kabupaten Banyumas, pada Bulan Oktober 2009. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah GPS, pH meter, botol sampel, termometer digital, flowmeter, turbidimeter, ember, kertas label, ice box, DO kit. Bahan yang digunakan terdiri dari sampel air sungai, reagen pengawet sampel. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode survey dengan teknik pengambilan sampel "Purposive atau Sistematis Random Sampling" (Sugiarto, 2001) di 9 titik sepanjang aliran sungai Banjaran dan 7 titik di sepanjang aliran sungai Kranji dari daerah hulu sampai hilir. Penentuan titik sampling berdasarkan rona lingkungan, aksesibilitas dan kegiatan yang berbeda di sepanjang Sungai Banjaran dan sungai Kranji, yaitu :

1. Sungai Banjaran

Lokasi pengambilan sampel air Sungai Banjaran berdasarkan pembagian lokasi sungai yang diambil sebanyak 9 lokasi/titik, yaitu sebagai berikut :

A. Titik 1 → Hulu Sungai Banjaran

Hulu sungai terletak di lereng Gunung Slamet tepatnya di Desa Ketenger, Kecamatan Baturraden. Elevasi daerah ini sekitar 534 m di atas permukaan laut. Kawasan di sekitar digunakan untuk objek wisata baturraden, perkemahan, penginapan/hotel dan terdapat juga hutan lindung. Merupakan daerah yang sedikit pemukiman. Terdapat juga penggunaan lahan untuk areal pertanian sayur-mayur. Daerah sekitar lebih dingin dari pusat kota serta dikelilingi oleh bukit-bukit. Dasar sungai berupa batu sungai yang licin berukuran besar dan berlumut. Aliran sungai Banjaran dimanfaatkan untuk penggerak turbin PLN, PLTA Ketenger, irigasi, perikanan, sumber air bersih penduduk setempat dan keperluan lainnya



Gambar 3.2 Lokasi Pengambilan Sampling di Desa Ketenger
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2009

B. Titik 2 → Desa Beji

Desa Beji terletak di kecamatan Baturraden dengan elevasi sekitar 140 m di atas permukaan laut. Kawasan ini sebagian besar masih areal pertanian, persawahan, perikanan dan pemukiman agak padat. Dasar sungai berupa batu sungai yang licin berukuran sedang dan berlumut. Aliran sungai di daerah beji dimanfaatkan untuk irigasi persawahan dan sumber air bersih penduduk setempat dan keperluan lainnya



Gambar 3.3 Lokasi Pengambilan Sampling di Desa Beji
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2009

C. Titik 3 → Desa Bantarsoka

Desa Bantarsoka terletak di kecamatan Purwokerto Barat dengan elevasi sekitar 100 m di atas permukaan laut . Kawasan ini sebagian besar mewakili daerah padat/perkotaan, untuk areal pertanian sudah sedikit ditemui.. Dasar sungai sudah berupa batuan kecil dan pasir. Aliran sungai di daerah Bantarsoka dimanfaatkan sumber air untuk mandi dll penduduk setempat dan keperluan lainnya



Gambar 3.4 Lokasi Pengambilan Sampling di Desa Bantarsoka
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2009

D. Titik 4 → Desa Pasirmuncang (sebelum pertemuan dengan sungai kranji)

Desa Pasirmuncang terletak di kecamatan Purwokerto Barat dengan elevasi sekitar 79 m di atas permukaan laut . Kawasan ini sebagian besar mewakili daerah padat/perkotaan. Titik sampling ini diambil sebelum pertemuan dengan sungai kranji



Gambar 3.5 Lokasi Pengambilan Sampling di Desa Pasirmuncang
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2009

E. Titik 5 → Pertemuan sungai banjaran dan sungai kranji

Titik sampling ini terletak di Desa Pasirmuncang kecamatan Purwokerto Barat dengan elevasi sekitar 78 m di atas permukaan laut . Kawasan ini sebagian besar mewakili daerah padat/perkotaan.



Gambar 3.6 Lokasi Pengambilan Sampling di Desa Pasirmuncang
(pertemuan sungai banjaran dan kranji)
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2009

F. Titik 6 → 300 m setelah pertemuan sungai banjaran dan sungai kranji

Titik sampling ini terletak di desa Pasirmuncang kecamatan Purwokerto Barat dengan elevasi sekitar 71 m di atas permukaan laut . Kawasan ini ditemukan aktivitas penambangan bahan galian C di sekitar DAS Banjaran Dasar sungai sudah berupa pasir dan sedikit batuan. Aliran sungai di daerah ini dimanfaatkan untuk sumber air bagi keperluan penduduk sekitar dan sebagai mata pencarian dari hasil tambang pasir



Gambar 3.7 Lokasi Pengambilan Sampling di Desa Pasirmuncang
(daerah tambang pasir)

Sumber : Dokumentasi pribadi, 2009

G. Titik 7 → Desa Sidabowa

Desa Sidabowa terletak di kecamatan Patikraja dengan elevasi sekitar 54 m di atas permukaan laut . Kawasan ini mewakili daerah padat sedang. Aliran sungai di daerah ini dimanfaatkan untuk sumber air bersih bagi keperluan penduduk sekitar, pengairan irigasi, perikanan dan keperluan lainnya



Gambar 3.8 Lokasi Pengambilan Sampling di Desa Sidabowa

Sumber : Dokumentasi pribadi, 2009

H. Titik 8 → Hilir sungai Banjaran (sebelum pertemuan dengan sungai logawa)

Merupakan muara dari sungai Banjaran dan menjelang pertemuan dengan sungai Logawa. Titik sampling ini terletak di Desa Sidabowa kecamatan Patikraja dengan elevasi sekitar 38 m di atas permukaan laut . Kawasan ini mewakili daerah di luar perkotaan dan pemukiman yang mulai jarang penduduk. Aliran sungai di daerah ini dimanfaatkan untuk pengairan irigasi, perikanan, pertanian dan keperluan lainnya



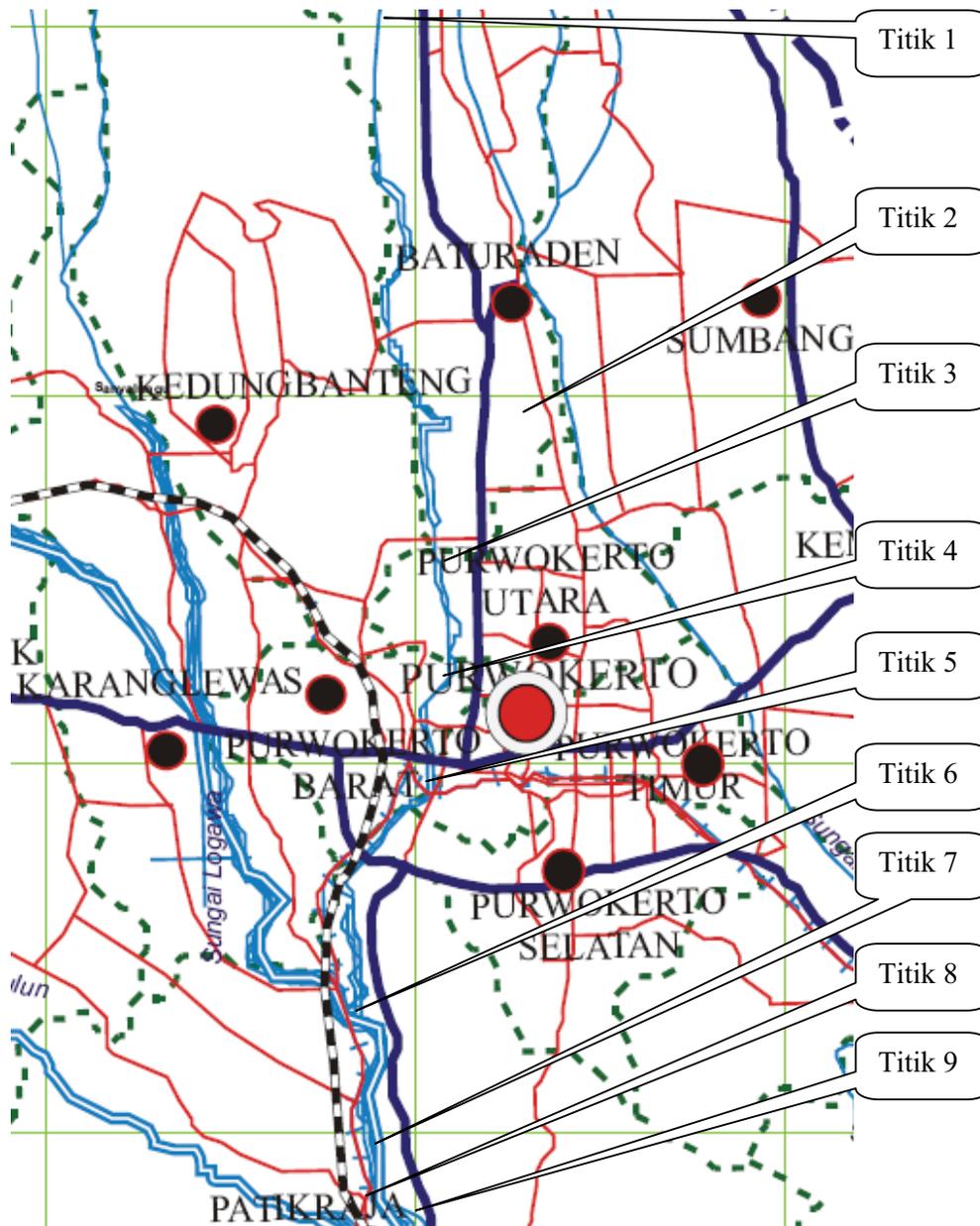
Gambar 3.9 Lokasi Pengambilan Sampling di Hilir sungai Banjaran
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2009

I. Titik 9 → Pertemuan sungai Banjaran dan sungai Logawa

Titik sampling ini terletak di Desa Sidabowa kecamatan Patikraja dengan elevasi sekitar 37 m di atas permukaan laut. Kawasan ini mewakili daerah di luar perkotaan dan pemukiman yang mulai jarang penduduk. Aliran sungai di daerah ini dimanfaatkan untuk pengairan irigasi, perikanan, dan keperluan lainnya



Gambar 3.10 Lokasi Pengambilan Sampling di Pertemuan Sungai Banjaran
dan sungai Logawa
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2009



Gambar 3.11

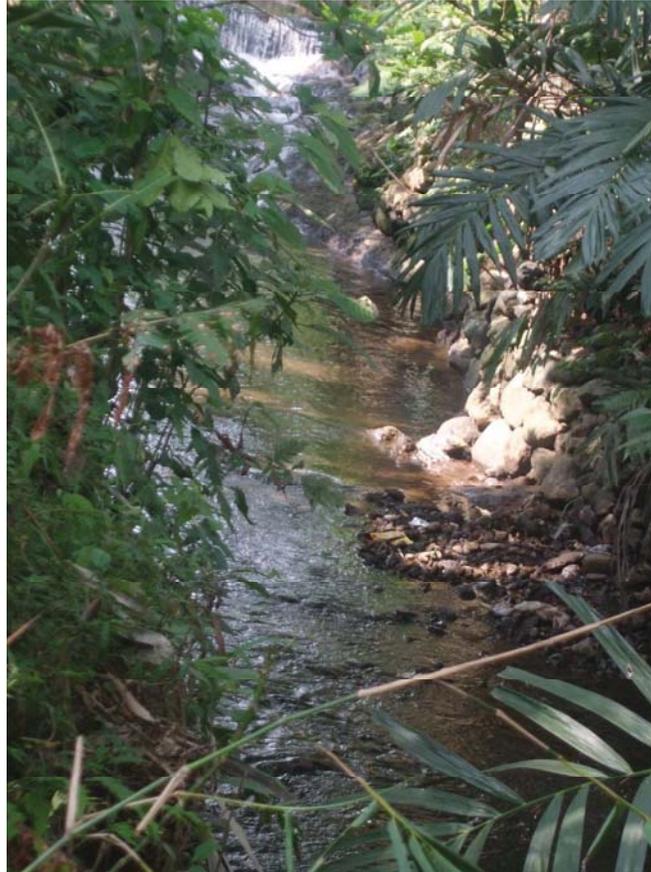
Peta Titik Sampling DAS Banjaran-Serayu dan Hulu-Hilir Sungai KrANJI

2. Sungai KrANJI

Lokasi pengambilan sampel air Sungai KrANJI berdasarkan pembagian lokasi sungai yang diambil sebanyak 7 lokasi/titik, yaitu sebagai berikut :

A. Titik 1 → Desa Kutasari, Kecamatan Baturraden

Mewakili daerah hulu sungai Kranji yang terletak di Kecamatan Baturraden dengan elevasi 234 m di atas permukaan laut, yang mewakili daerah pertanian, hutan rakyat, perkebunan, perikanan air tawar dan termasuk daerah yang sedikit pemukiman. Air sungai dimanfaatkan penduduk untuk pengairan sawah, kolam perikanan dan sumber air bersih untuk penduduk sekitar dan kegiatan lainnya.



Gambar 3.12 Lokasi Pengambilan Sampling di Desa Kutasari
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2009

B. Titik 2 → Jl. Riyanto, Kelurahan Sumampir

Jl. Riyanto, Kelurahan Sumampir terletak di Kecamatan Purwokerto Utara dengan elevasi 134 m di atas permukaan laut. Merupakan daerah perikanan, perkebunan dan sedikit perumahan.



Gambar 3.13 Lokasi Pengambilan Sampling di Jl. Riyanto, Kelurahan Sumampir
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2009

C. Titik 3 → Jl. Brigjend Encung, Kel. Bancar Kembar

Jl. Brigjend Encung, Kel. Bancar Kembar terletak di Kecamatan Purwokerto Utara dengan elevasi 109 m di atas permukaan laut. Merupakan daerah pemukiman perkotaan cukup padat



Gambar 3.14 Lokasi Pengambilan Sampling di Jl. Brigjend Encung, Kel. Bancar Kembar
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2009

D. Titik 4 → Dr. Angka, Kelurahan Sokanegara

Dr. Angka, Kelurahan Sokanegara terletak di Kecamatan Purwokerto Timur dengan elevasi 94 m di atas permukaan laut. Merupakan daerah pemukiman perkotaan sangat padat. Dilewati oleh beberapa fasilitas publik seperti perkantoran, SMU, SMP 3, rumah sakit getriati, perkantoran, perumahan elit, sekolah, dan lain-lain.



Gambar 3.15 Lokasi Pengambilan Sampling di Dr. Angka, Kelurahan Sokanegara
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2009

E. Titik 5 → Jl. Jend. Sudirman, Kelurahan Bantarsoka

Jl. Jend. Sudirman, Kelurahan Bantarsoka terletak di Kecamatan Purwokerto Barat dengan elevasi 93 m di atas permukaan laut. Merupakan daerah pemukiman perkotaan sangat padat. Dilewati oleh beberapa fasilitas publik seperti bangunan publik, rumah penduduk, pasar, sekolah SMP 1, rumah sakit kartini. Mempunyai bendung untuk irigasi di wilayah perkotaan.



Gambar 3.16 Lokasi Pengambilan Sampling di Jl. Jend. Sudirman, Kelurahan Bantarsoka
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2009

F. Titik 6 → Jl. Sutoyo, Kelurahan Bantarsoka

Jl. Sutoyo, Kelurahan Bantarsoka terletak di Kecamatan Purwokerto Barat dengan elevasi 90 m di atas permukaan laut. Merupakan daerah pemukiman perkotaan sangat padat. Dilewati oleh beberapa bangunan publik, rumah penduduk, beberapa industri rumah tangga, percetakan dan elektronika.



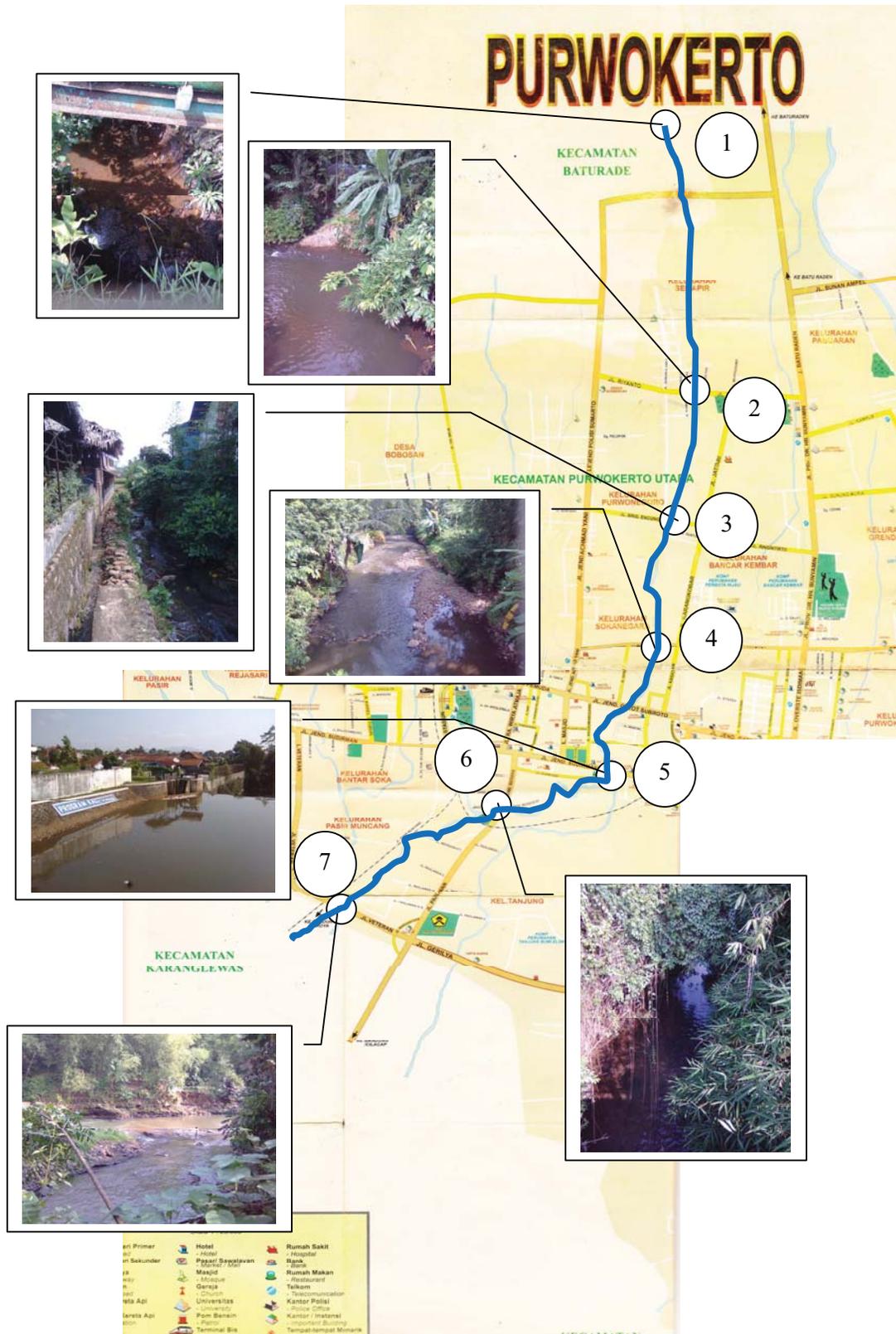
Gambar 3.17 Lokasi Pengambilan Sampling di Jl. Sutoyo, Kelurahan Bantarsoka
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2009

G. Titik 7 → Jl. Veteran, Kelurahan Pasir Muncang, Kecamatan Purwokerto Barat

Merupakan muara dari sungai Kranji yang akan bertemu dengan sungai Banjaran. Hilir sungai Kranji terletak di kelurahan Pasirmuncang dengan elevasi 79 m di atas permukaan laut. Merupakan daerah pemukiman perkotaan padat.



Gambar 3.18 Lokasi Pengambilan Sampling di Jl. Veteran, Kelurahan Pasir Muncang
Sumber : Dokumentasi pribadi, 2009



Gambar 3.19 Lokasi Titik Sampling DAS Sungai Kranji Tahun 2009

Tabel 3.8 Hasil Pengujian Kualitas Air DAS Banjaran-Serayu dan Hulu-Hilir Sungai Kranji Tahun 2009

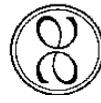
Titik	Temperatur	Salinitas	Residu terlarut		Residu tersuspensi		pH		BOD ₅		COD		DO		
			Hasil Lab	BM Residu Terlarut	Hasil Lab	BM Residu Tersuspensi	Hasil Lab	BM pH	Hasil Lab	BM BOD	Hasil Lab	BM COD	Hasil Lab	BM DO	
1a	31	0.065	114	1000	17	50	7	6	9	0.307	2	19.31	10	6.64	6
3	31	0.09	188	1000	13	50	6.87	6	9	1.267	2	27.03	10	5.34	6
4	31	0.08	156	1000	15	50	7.22	6	9	0.653	2	11.58	10	6.41	6
5	31	0.06	118	1000	13	50	7.24	6	9	0.653	2	11.58	10	11.58	6
6	31.0	0.04	322	1000	18	50	7.45	6	9	0.691	2	23.17	10	6.68	6
7	31	0.07	220	1000	14	50	7.32	6	9	0.922	2	15.44	10	6.3	6
8	31.0	0.07	120	1000	12	50	7.25	6	9	0.845	2	19.31	10	6.34	6
1b	31.0	0.07	114	1000	15	50	6.87	6	9	0.384	2	23.17	10	6.53	6
2b	31.0	0.10	160	1000	16	50	6.81	6	9	0.653	2	7.722	10	4.64	6
3	31	0.09	188	1000	13	50	6.87	6	9	1.267	2	27.03	10	5.34	6
4	31	0.09	156	1000	15	50	7.22	6	9	0.653	2	11.58	10	6.41	6
5	31	0.09	118	1000	13	50	7.24	6	9	0.653	2	11.58	10	11.58	6

Sumber: Hasil Analisis, 2009

Catatan:

1a – 8 = Hulu Banjaran - Serayu

1b – 2b = Hulu Kranji – Hilir Kranji



Tabel 3.9 Hasil Pengujian Kualitas Air DAS Banjaran-Serayu dan Hulu-Hilir Sungai Kranji Tahun 2009

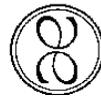
Titik	Total fosfat sebagai P		NO ₃ sebagai N		Kadmium (Cd)		Tembaga (Cu)		Timbal (Pb)		Khrom (Cr ⁺⁶)		Seng (Zn)		Sianida (CN)	
	Hasil Lab	BM Total fosfat sebagai P	Hasil Lab	BM NO ₃ sebagai N	Hasil Lab	BM Kadmium (Cd)	Hasil Lab	BM Tembaga (Cu)	Hasil Lab	BM Timbal (Pb)	Hasil Lab	BM Khrom	Hasil Lab	BM Seng (Zn)	Hasil Lab	BM Sianida (CN)
1a	0.04	0.2	0.109	10	<0.005	0.01	<0,005	0.02	<0,03	0.03	0.002	0.05	<0,01	0.05	<0,002	0.02
3	0.172	0.2	0.476	10	<0.007	0.01	<0,005	0.02	<0,03	0.03	0.005	0.05	<0,01	0.05	<0,002	0.02
4	0.093	0.2	0.79	10	<0.005	0.01	<0,005	0.02	<0,03	0.03	0.004	0.05	<0,01	0.05	<0,002	0.02
5	0.071	0.2	0.071	10	<0.006	0.01	<0,005	0.02	<0,03	0.03	0.004	0.05	<0,01	0.05	<0,002	0.02
6	0.061	0.2	0.497	10	<0.006	0.01	<0,005	0.02	<0,03	0.03	0.003	0.05	<0,01	0.05	<0,002	0.02
7	0.07	0.2	0.643	10	<0.006	0.01	<0,005	0.02	<0,03	0.03	0.005	0.05	<0,01	0.05	<0,002	0.02
8	0.066	0.2	0.657	10	<0.005	0.01	<0,005	0.02	<0,03	0.03	0.005	0.05	<0,01	0.05	<0,002	0.02
1b	0.029	0.2	1.066	10	<0.011	0.01	<0,005	0.02	<0,03	0.03	0.004	0.05	<0,01	0.05	<0,002	0.02
2b	0.163	0.2	1.39	10	<0.005	0.01	<0,005	0.02	<0,03	0.03	0.005	0.05	<0,01	0.05	<0,002	0.02
3	0.172	0.2	0.476	10	<0.007	0.01	<0,005	0.02	<0,03	0.03	0.005	0.05	<0,01	0.05	<0,002	0.02
4	0.093	0.2	0.79	10	<0.005	0.01	<0,005	0.02	<0,03	0.03	0.004	0.05	<0,01	0.05	<0,002	0.02
5	0.071	0.2	0.071	10	<0.006	0.01	<0,005	0.02	<0,03	0.03	0.004	0.05	<0,01	0.05	<0,002	0.02

Sumber: Hasil Analisis, 2009

Catatan:

1a – 8 = Hulu Banjaran - Serayu

1b – 2b = Hulu Kranji – Hilir Kranji



Tabel 3.10 Hasil Pengujian Kualitas Air DAS Banjaran-Serayu dan Hulu-Hilir Sungai Kranji Tahun 2009

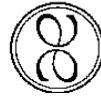
Titik	Nitrit sebagai N (NO ₂)		Klorin bebas		Belerang sebagai H ₂ S		Detergen sebagai MBAS		Seny fenol sebagai fenol		Fecal Coliform		Total Coliform	
	Hasil Lab	BM Nitrit sebagai N (NO ₂)	Hasil Lab	BM Klorin bebas	Hasil Lab	BM Belerang sebagai H ₂ S	Hasil Lab	BM Detergen	Hasil Lab	BM Seny fenol sebagai fenol	Hasil Lab	BM Fecal Coliform	Hasil Lab	BM Total Coliform
1a	0.004	0.06	<0,002	0.03	<0,002	0.002	11	200	44	1	90	100	160	1000
3	0.005	0.06	<0,002	0.03	<0,002	0.002	42	200	4	1	230	100	930	1000
4	0.035	0.06	<0,002	0.03	0.014	0.002	36	200	<1	1	90	100	210	1000
5	0.036	0.06	<0,002	0.03	0.067	0.002	36	200	<1	1	230	100	430	1000
6	0.003	0.06	<0,002	0.03	0.018	0.002	24	200	<1	1	430	100	750	1000
7	0.002	0.06	<0,002	0.03	0.049	0.002	34	200	<1	1	40	100	70	1000
8	0.031	0.06	<0,002	0.03	0.046	0.002	20	200	<1	1	230	100	430	1000
1b	0.006	0.06	<0,002	0.03	<0,002	0.002	34	200	<1	1	160	100	430	1000
2b	0.044	0.06	<0,002	0.03	<0,002	0.002	45	200	14	1	90	100	430	1000
3	0.005	0.06	<0,002	0.03	<0,002	0.002	42	200	4	1	230	100	930	1000
4	0.035	0.06	<0,002	0.03	0.014	0.002	36	200	<1	1	90	100	210	1000
5	0.036	0.06	<0,002	0.03	0.067	0.002	36	200	<1	1	230	100	430	1000

Sumber: Hasil Analisis, 2009

Catatan:

1a – 8 = Hulu Banjaran - Serayu

1b – 2b = Hulu Kranji – Hilir Kranji



Tabel 3.11 Hasil Analisis 7 (Tujuh) Titik Sampling pada DAS Kranji

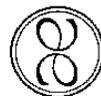
Titik	Temperatur	Residu terlarut		Residu tersuspensi		pH		BOD ₅		COD		DO		Total fosfat sebagai P		NO ₃ sebagai N	
		BM Residu Terlarut	Residu Terlarut	BM Tersuspensi	Tersuspensi	BM pH	pH	BM BOD	BOD	BM COD	COD	BM DO	DO	BM Total fosfat sebagai P	Total fosfat sebagai P	BM NO ₃ sebagai N	NO ₃ sebagai N
1	29	134	1000	14	50	7,8	6-9	5,76	2	10,99	10	7,45	6	0,03	0,2	1,042	10
2	29	124	1000	29	50	7,9	6-9	7,68	2	15,38	10	6,34	6	0,052	0,2	0,982	10
3	29	148	1000	29	50	7,6	6-9	8,832	2	12,45	10	6,8	6	0,031	0,2	2,321	10
4	29	152	1000	26	50	7,8	6-9	6,566	2	14,65	10	6,84	6	0,048	0,2	1,008	10
5	29	130	1000	92	50	7,9	6-9	10,75	2	16,85	10	6,87	6	0,055	0,2	0,756	10
6	29	160	1000	28	50	7,9	6-9	8,064	2	12,45	10	6,64	6	0,095	0,2	0,796	10
7	29	180	1000	23	50	7,9	6-9	9,6	2	10,99	10	6,45	6	0,076	0,2	0,997	10

Sumber: BBTPPI, 2009

Tabel 3.12 Lanjutan Pertama Hasil Analisis 7 (Tujuh) Titik Sampling pada DAS Kranji

Titik	Cobalt (Co)		Kadmium (Cd)		Khrom (Cr ⁺⁶)		Tembaga (Cu)		Timbal (Pb)		Seng (Zn)		Sianida (CN)		Nitrit sebagai N (NO ₂)		Klorin bebas	
	BM Co	Co	BM (Cd)	(Cd)	BM Khrom	Khrom	BM (Cu)	Cu	BM (Pb)	Pb	BM (Zn)	Zn	BM (CN)	CN	BM Nitrit	Nitrit	BM Klorin bebas	Klorin bebas
1	<0,001	0,2	<0,005	0,01	<0,001	0,05	<0,005	0,02	<0,03	0,03	<0,01	0,05	<0,002	0,02	0,006	0,06	<0,002	0,03
2	<0,001	0,2	<0,005	0,01	<0,001	0,05	<0,005	0,02	<0,03	0,03	<0,01	0,05	<0,002	0,02	0,01	0,06	<0,002	0,03
3	<0,001	0,2	<0,005	0,01	<0,001	0,05	<0,005	0,02	<0,03	0,03	<0,01	0,05	<0,002	0,02	0,001	0,06	<0,002	0,03
4	<0,001	0,2	<0,005	0,01	0,001	0,05	<0,005	0,02	<0,03	0,03	<0,01	0,05	<0,002	0,02	0,004	0,06	<0,002	0,03
5	<0,001	0,2	<0,005	0,01	0,001	0,05	<0,005	0,02	<0,03	0,03	<0,01	0,05	<0,002	0,02	0,005	0,06	<0,002	0,03
6	<0,001	0,2	<0,005	0,01	0,001	0,05	<0,005	0,02	<0,03	0,03	<0,01	0,05	<0,002	0,02	0,003	0,06	<0,002	0,03
7	<0,001	0,2	<0,005	0,01	<0,001	0,05	<0,005	0,02	<0,03	0,03	<0,01	0,05	<0,002	0,02	0,003	0,06	<0,002	0,03

Sumber: BBTPPI, 2009



Tabel 3.13 Lanjutan Kedua Hasil Analisis 7 (Tujuh) Titik Sampling pada DAS Kranji

Titik	Belerang sebagai H ₂ S		Detergen sebagai MBAS		Seny fenol sebagai fenol		Fecal Coliform		Total Coliform	
		BM Belerang sebagai H ₂ S		BM Detergen		BM Seny fenol sebagai fenol		BM Fecal Coliform		BM Total Coliform
1	<0,002	0,002	<10	200	<1	1	70	100	110	1000
2	<0,002	0,002	<10	200	<1	1	110	100	150	1000
3	<0,002	0,002	26	200	<1	1	70	100	110	1000
4	<0,002	0,002	12	200	<1	1	70	100	200	1000
5	<0,002	0,002	8	200	<1	1	230	100	750	1000
6	<0,002	0,002	18	200	8	1	90	100	140	1000
7	0,008	0,002	26	200	<1	1	90	100	230	1000

Sumber: BBTPPI, 2009

Tabel 3.14 Hasil Pengujian Kualitas Air DAS Banjaran-Serayu dan Hulu-Hilir Sungai Kranji Tahun 2009

PARAMETER	HARI I (Titik 1a-8)	HARI II (Titik 2b-8)
Temperatur		
Residu terlarut	memenuhi	memenuhi
Residu tersuspensi	memenuhi	memenuhi
pH	memenuhi	memenuhi
BOD ₅	memenuhi	
COD	tidak memenuhi	
DO	memenuhi kecuali titik 3	2b,3 tidak memenuhi
Total fosfat sebagai P	memenuhi	
NO ₃ sebagai N	memenuhi	
Kadmium (Cd)	memenuhi	
Khrom (Cr ⁺⁶)	memenuhi	
Tembaga (Cu)	memenuhi	
Timbal (Pb)	memenuhi	
Seng (Zn)	memenuhi	
Sianida (CN)	memenuhi	
Nitrit sebagai N (NO ₂)	memenuhi	
Khlorin bebas	memenuhi	memenuhi
Belerang sebagai H ₂ S	memenuhi kecuali titik 4-8 t	
Detergen sebagai MBAS	memenuhi	
Seny fenol sebagai fenol	memenuhi kecuali titik 1a-3	
Fecal Coliform	memenuhi kecuali titik 3,5,6,8	
Total Coliform	memenuhi	

Sumber: Hasil Analisis, 2009

Tabel 3.15 Nilai Rasio BOD/COD Sungai Kranji – Sungai Serayu

Titik	Lokasi	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	BOD/COD
1b	Hulu Sungai Kranji	0,384	23,17	0,017
2b	Hilir Sungai Kranji	0,653	7,722	0,085
3	Pertemuan Sungai Banjaran I dan Sungai Kranji	1,267	27,03	0,047
4	Hilir Sungai Banjaran II	0,653	11,58	0,056
5	Pertemuan Sungai Banjaran II dan Sungai Logawa	0,653	11,58	0,056
6	Pertemuan Sungai Logawa dan Sungai Tenggulun	0,691	23,17	0,030
7	Pertemuan Sungai Tenggulun dan Sungai Serayu	0,922	15,44	0,060
8	Sungai Serayu	0,845	19,31	0,044

Sumber: Hasil Analisis, 2009

Tabel 3.16 Rekapitulasi Identifikasi Pencemaran pada DAS Kranji

PARAMETER	(Titik 1-7)
Temperatur	
Residu terlarut	memenuhi
Residu tersuspensi	Memenuhi, kecuali titik 5
pH	memenuhi
BOD ₅	Tidak memenuhi
COD	Tidak memenuhi
DO	memenuhi
Total fosfat sebagai P	memenuhi
NO ₃ sebagai N	memenuhi
Kadmium (Cd)	memenuhi
Khrom (Cr ⁺⁶)	memenuhi
Tembaga (Cu)	memenuhi
Timbal (Pb)	memenuhi
Seng (Zn)	memenuhi
Sianida (CN)	memenuhi
Nitrit sebagai N (NO ₂)	memenuhi
Khlorin bebas	memenuhi
Belerang sebagai H ₂ S	memenuhi kecuali titik 7
Detergen sebagai MBAS	memenuhi
Seny fenol sebagai fenol	memenuhi kecuali titik 6
Fecal Coliform	memenuhi kecuali titik 2,5
Total Coliform	memenuhi

Sumber: Hasil Analisis, 2009

Tabel 3.17 Rasio BOD/COD pada 7 (Tujuh) Titik Sampling DAS Kranji

Titik	Lokasi	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	BOD/COD
1	Desa Kutasari, Kec. Baturaden	5,76	10,99	0,524
2	Jl. Riyanto Kel. Semampir	7,68	15,38	0,499
3	Jl. Brigjen Encung	8,832	12,45	0,709
4	Jl. Dr Angka	6,566	14,65	0,448
5	Jl. Jend. Sudirman	10,75	16,85	0,638
6	Jl. Jend. Sutoyo	8,064	12,45	0,648
7	Jl. Veteran Pertemuan Sungai Kranji	9,6	10,99	0,874

Sumber: Hasil Analisis, 2009

Dari Tabel 3.15, secara keseluruhan nilai rasio BOD/COD berkisar antara 0,017-0,085, dengan rasio BOD/COD untuk air sungai $\leq 0,1$, maka dapat disimpulkan bahwa kondisi sungai adalah beracun atau toksik. Beberapa parameter lain seperti Cd, H₂S, Detergen, Senyawa Phenol, dan Fecal Coliform konsentrasinya tidak memenuhi baku mutu pada beberapa titik sampling.

Dari Tabel 3.17 di atas, secara keseluruhan nilai rasio BOD/COD berkisar antara 0,448-0,874. Sri Sumestri dalam buku Metoda Penelitian Air menyebutkan bahwa perbandingan rata-rata antara BOD₅ dan COD untuk air sungai yang tidak tercemar adalah 0,1. Perbandingan rata-rata angka BOD₅/COD air sungai yang lebih dari 0,1 menunjukkan air sungai tersebut tercemar akibat buangan limbah domestik dan industri di sepanjang Sungai Kranji tersebut, dan tetapi sifat limbahnya tidak toksik.

3.5 PENGUJIAN AIR SUMUR TAHUN 2009

Pencemaran air tanah atau penurunan kualitas air tanah berhubungan erat dengan tingkat kepadatan penduduk, sebab semakin banyak jumlah penduduk maka limbah yang dibuang ke lingkungan akan semakin besar. Penggunaan air sumur gali dan air sumur bor yang meningkat dari tahun ke tahun dikhawatirkan akan menyebabkan penurunan kualitas air bawah tanah akibat sanitasi yang kurang baik seperti adanya rembesan air limbah dari rumah tangga, hotel, laundry industri dan lain sebagainya. Hal ini akan sangat membahayakan bagi kesehatan penduduk pengguna sumur tersebut.

Untuk pengukuran air tanah dilakukan dengan 10 titik sampling yang berbeda yang tersebar di wilayah Kabupaten Banyumas. Titik sampling yang dimaksud adalah:

1. Sumur pantau TPA Gunung Tugel, terletak sekitar 100 m dari tempat penimbunan sampah (sell sampah), yang berfungsi untuk pengontrolan air tanah terhadap pencemaran/rembesan air lindi yang berpotensi besar mencemarkan air tanah disekitar TPA.
2. Sumur penduduk di kawasan TPA Gunung Tugel, terletak 500 m dari lokasi TPA. Termasuk daerah dengan kepadatan rendah. Air tanah sangat berpotensi tercemar disini karena berada di sekitar TPA Gunung Tugel. Umumnya penduduk di daerah ini menggunakan air sumur sebagai sumber air bersih sehingga setiap rumah di daerah ini memiliki sumur.
3. Sumur penduduk didaerah kepadatan sedang, terletak di Kelurahan Purwosari kecamatan Baturraden.
4. Sumur penduduk di daerah kepadatan tinggi, terletak di kelurahan puwokerto lor kecamatan purwokerto timur. Daerah ini mewakili daerah yang memiliki industri-industri kecil, bangunan perkantoran dan publik.
5. Sumur penduduk di daerah kepadatan rendah, yaitu di sumur milik Bapak Dalail dan Ibu Darsiti, yang terletak di Kelurahan Purwosari Kecamatan Baturraden.
6. Sumur penduduk di daerah kepadatan sedang, yaitu di sumur milik Bapak Sukmayadi, Bapak Munandar, Bapak Sunyoto, dan Bapak Shohip, yang terletak di kelurahan puwokerto lor kecamatan purwokerto timur. Daerah ini mewakili daerah yang memiliki industri-industri kecil, bangunan perkantoran dan publik.

Sampling yang dilakukan di 10 titik yang berbeda menggunakan dua tahap, yaitu tahap pertama menentukan pembagian daerah, tahap berikutnya menentukan sampel air sumur penduduk yang ada di daerah tersebut dengan teknik random sampling. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 1 (satu) kali yaitu pada bulan Oktober dengan cara yang sama tiap titiknya. Sampel air sumur diambil dengan menggunakan timba dan sebelum timba dinaikkan dilakukan pengadukan terlebih dahulu agar terjadi pencampuran secara merata. Sampel air yang diperoleh dimasukan ke dalam jerigen (untuk analisis kimia). Pengujian fisik seperti warna, bau, suhu, pH, kekeruhan dan DO dilakukan secara langsung di lokasi sampling. Pengukuran BOD₅, COD, TDS, nitrat, nitrit, fosfat, MPN dll dilakukan di Laboratorium BBT PPI Semarang.

Tabel 3.18 Titik Sampling Pengukuran Air Sumur Pertama pada Kepadatan Sedang dan Tinggi di Kabupaten Banyumas

No	Parameter	Satuan	Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 4	Kep.416/ MENKES/Per/IX/90
1	Bau		tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau
2	Rasa		tidak berasa				
3	Warna	PtCo	7	5	8	5	50
4	Kekeruhan	NTU	0.7	1	2.33	0.49	25
5	Temperatur	°C	31	31	31	31	3
6	pH		7.02	6.84	6.87	6.92	6.5--9
7	TDS	mg/l	318	142	158	315	1500
8	Fe	mg/l	0.048	0.051	0.177	0.024	1
9	F ⁻	mg/l	0.086	0.149	0.191	0.131	1.5
10	Cd	mg/l	0.01	0.012	0.016	0.02	0.005
11	CaCO ₃	mg/l	242.2	70.4	225.3	211.2	500
12	Cl	mg/l	8.997	28.79	23.59	19.79	600
13	Cr ⁺⁶	mg/l	0.002	0.004	0.002	0.001	0.05
14	Mn	mg/l	0.01	0.01	1.171	0.012	0.5
15	NO ₃	mg/l	0.172	3.527	0.441	0.75	10
16	NO ₂	mg/l	0.096	0.174	0.965	0.015	1
17	Zn	mg/l	0.01	0.01	0.01	0.01	15
18	CN ⁻	mg/l	0.002	0.002	0.002	0.002	0.1
19	Sulfat	mg/l	6.05	16.29	5.72	10.61	400
20	Pb	mg/l	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05
21	MBAS	mg/l	0.039	0.043	0.011	0.034	0.5
22	Phenol Total	mg/l	0.001	0.001	0.001	0.001	0.02
23	KMnO ₄	mg/l	5.944	6.882	5.318	2.815	10
24	MPN	jml/100 ml		23		9	50

Sumber : Hasil Analisis, 2009

Ket : Titik 1 → Sumur Pantau TPA Gunung Tugel;

Titik 2 → Sumur Warga Kawasan TPA Gunung Tugel (Mewakili Daerah Kepadatan Rendah, Kec Patikraja);

Titik 3 → Sumur Warga Daerah Kepadatan Sedang (Rumah Pak Mujiono di Kel. Purwosari, Kec Baturraden);

Titik 4 → Sumur Warga Daerah Kepadatan Tinggi (Rumah Bu Sumirah di Kel Purwokerto Lor, Kec Purwokerto Timur)

Tabel 3.19 Titik Sampling Pengukuran Air Sumur Kedua pada Kepadatan Rendah dan Sedang di Kabupaten Banyumas

No	Parameter	Satuan	Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 4	Titik 5	Titik 6	Kep.416/ MENKES/ Per/IX/90
1	Bau		tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau	tidak berbau
2	Rasa		tidak berasa						
3	Warna	PtCo	<5	<5	5	5	6	7	50
4	Kekeruhan	NTU	0,63	0,61	0,64	0,79	0,83	0,81	25
5	Temperatur	°C	29	29	29	29	29	29	±3°C suhu udara
6	pH		7,1	6,8	7,5	7,4	7,4	7,5	6,5--9
7	TDS	mg/l	174	244	173	342	348	346	1500
8	Fe	mg/l	0,025	0,028	0,077	<0,010	0,028	<0,01	1
9	F ⁻	mg/l	0,096	0,066	0,146	0,148	0,197	1,171	1.5
10	Cd	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0.005
11	CaCO ₃	mg/l	72,72	90,90	233,3	224,2	221,2	227,3	500
12	Cl	mg/l	6,998	16,19	27,39	26,19	27,59	37,39	600
13	Cr ⁺⁶	mg/l	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0.05
14	Mn	mg/l	0,035	<0,001	0,027	<0,001	0,002	0,026	0.5
15	NO ₃	mg/l	4,010	9,635	7,814	8,219	8,498	8,218	10
16	NO ₂	mg/l	0,007	0,006	0,005	0,004	0,006	0,01	1
17	Zn	mg/l	0,011	<0,010	0,052	0,052	0,142	0,03	15
18	CN ⁻	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0.1
19	Sulfat	mg/l	7,370	6,87	31,58	31,83	31,83	32,33	400
20	Pb	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0.05
21	MBAS	mg/l	0,035	0,016	0,019	0,016	0,042	0,035	0.5
22	Phenol Total	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0.02
23	KMnO ₄	mg/l	2,554	2,234	2,554	2,234	2,873	2,873	10
24	MPN	jml/100 ml	23	4	4	4	9	0	50

Sumber : BBTPPI Semarang, 2009

Ket :

Titik 1 → Sumur Warga milik Pak Dalail

Titik 2 → Sumur Warga milik Bu Darsiti

Titik 3 → Sumur Warga milik Pak Sukmayadi

Titik 4 → Sumur Warga milik Pak Munandar

Titik 5 → Sumur Warga milik Pak Sunyoto

Titik 6 → Sumur Warga milik Pak Shohip



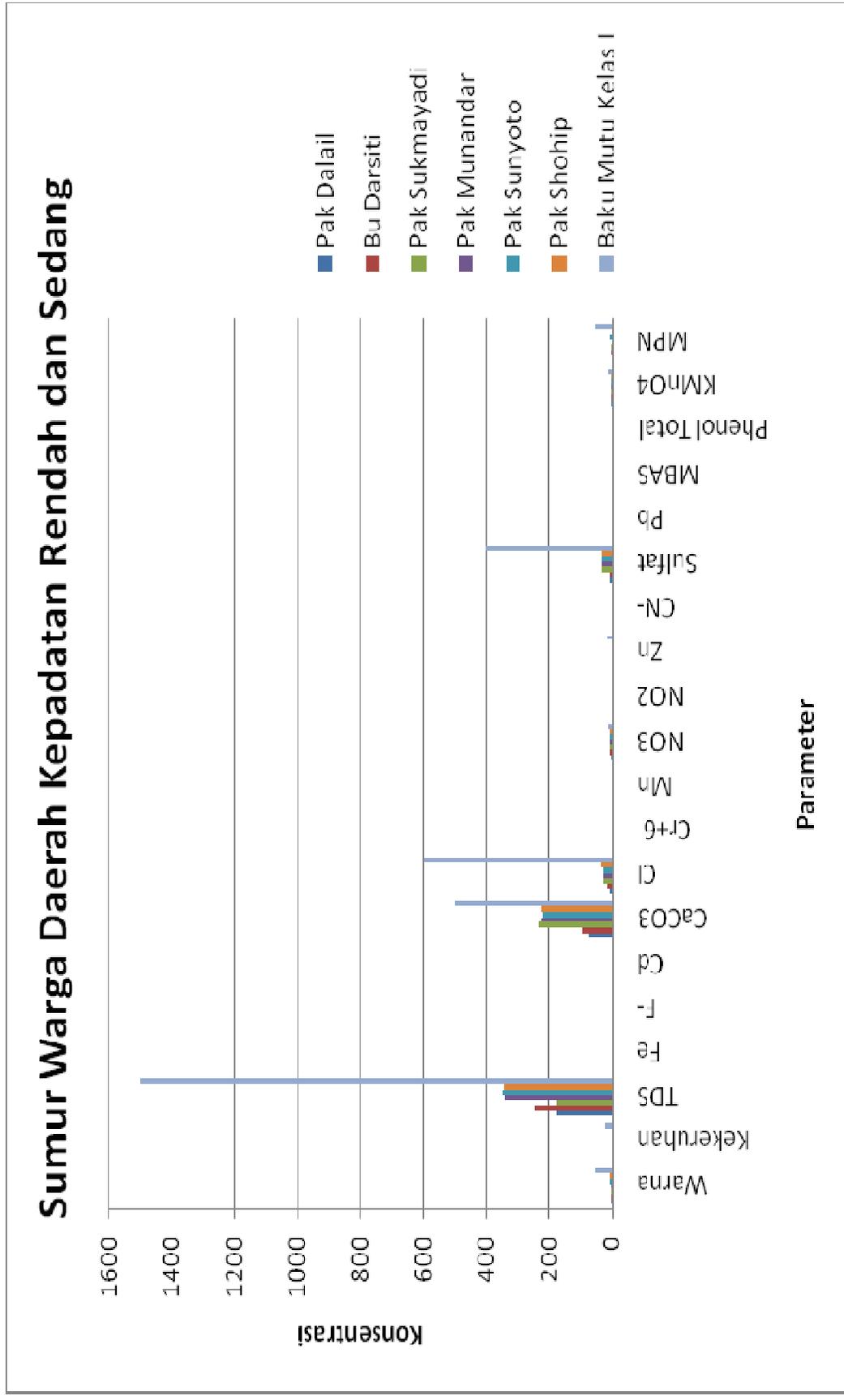
Gambar 3.20 Sumur Warga (Pak Dalail) dengan Kepadatan Rendah

Sumber : Dokumentasi 2009



Gambar 3.21 Titik Sampling Air Sumur Daerah Kepadatan Sedang

Sumber : Dokumentasi 2009



Gambar 3.22 Grafik Hasil Pengukuran Sumur Warga Daerah Kepadatan Rendah dan Sedang



Gambar 3.23 Titik 1 Sumur Pantau TPA Gunung Tugel
Sumber : Dokumentasi 2009



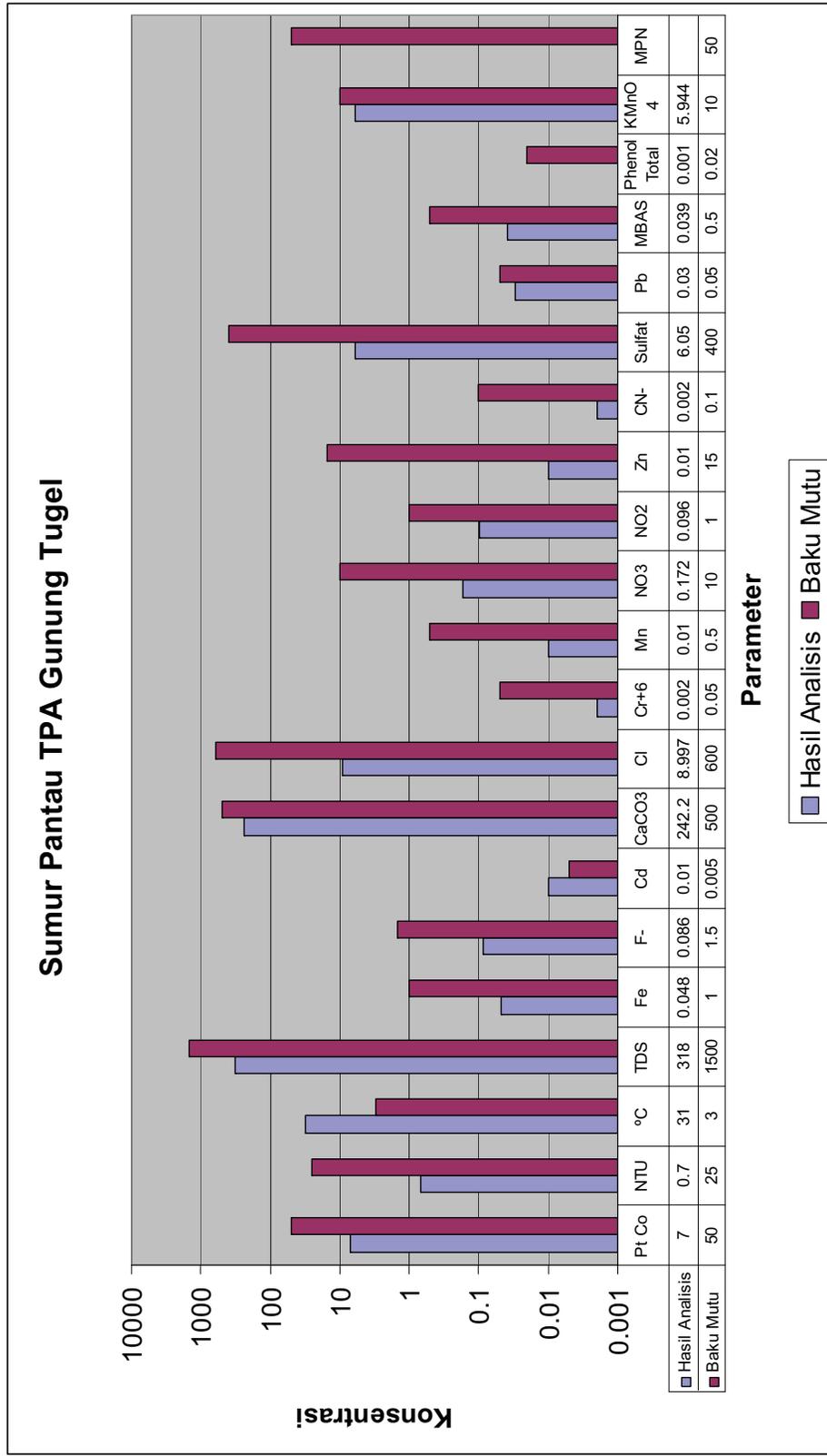
Gambar 3.24 Titik 2 Sumur Warga Kawasan TPA Gunung Tugel
Sumber : Dokumentasi 2009



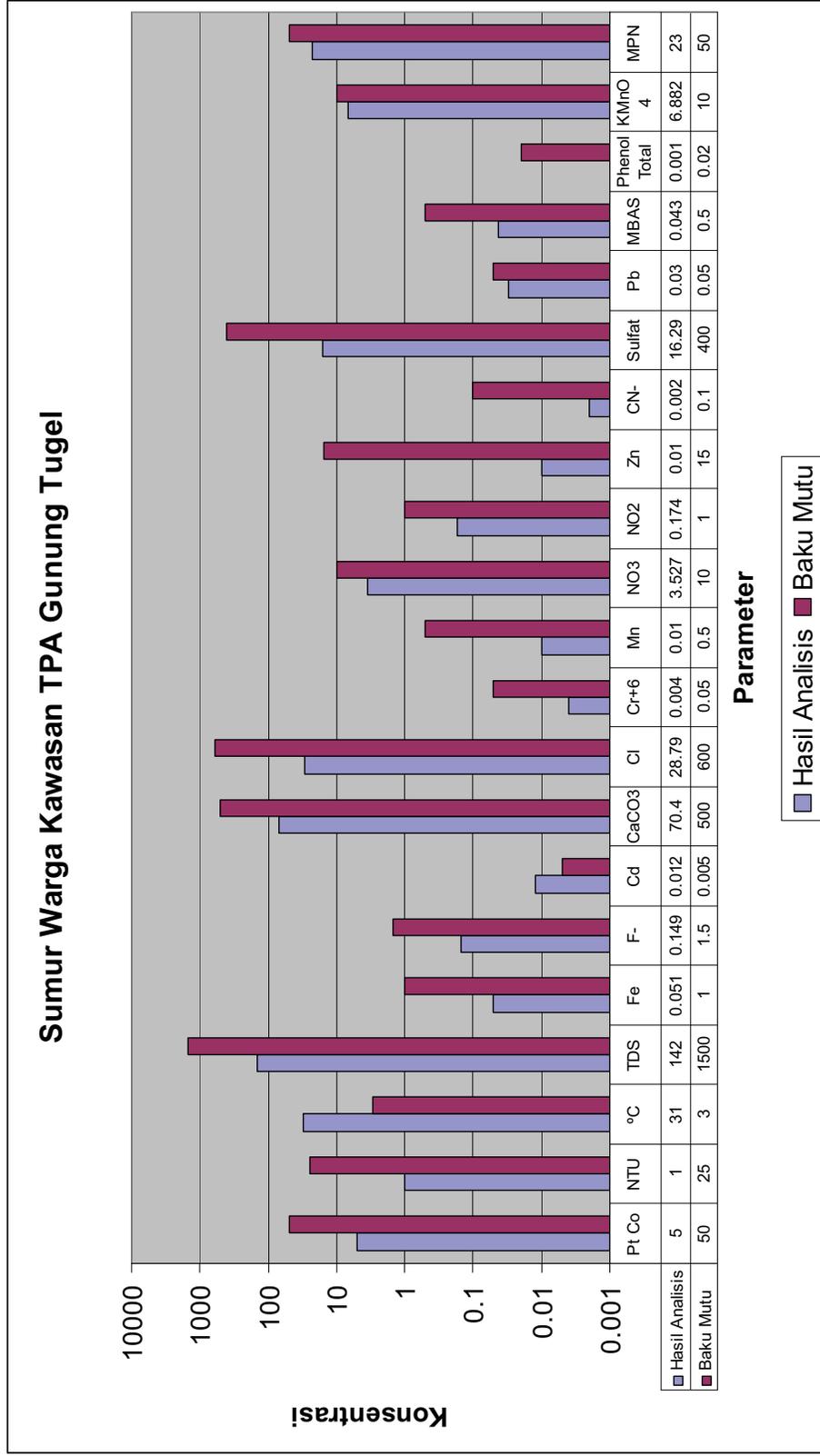
Gambar 3.25 Titik 3 Titik Sampling Air Sumur Daerah Kepadatan Sedang
Sumber : Dokumentasi 2009



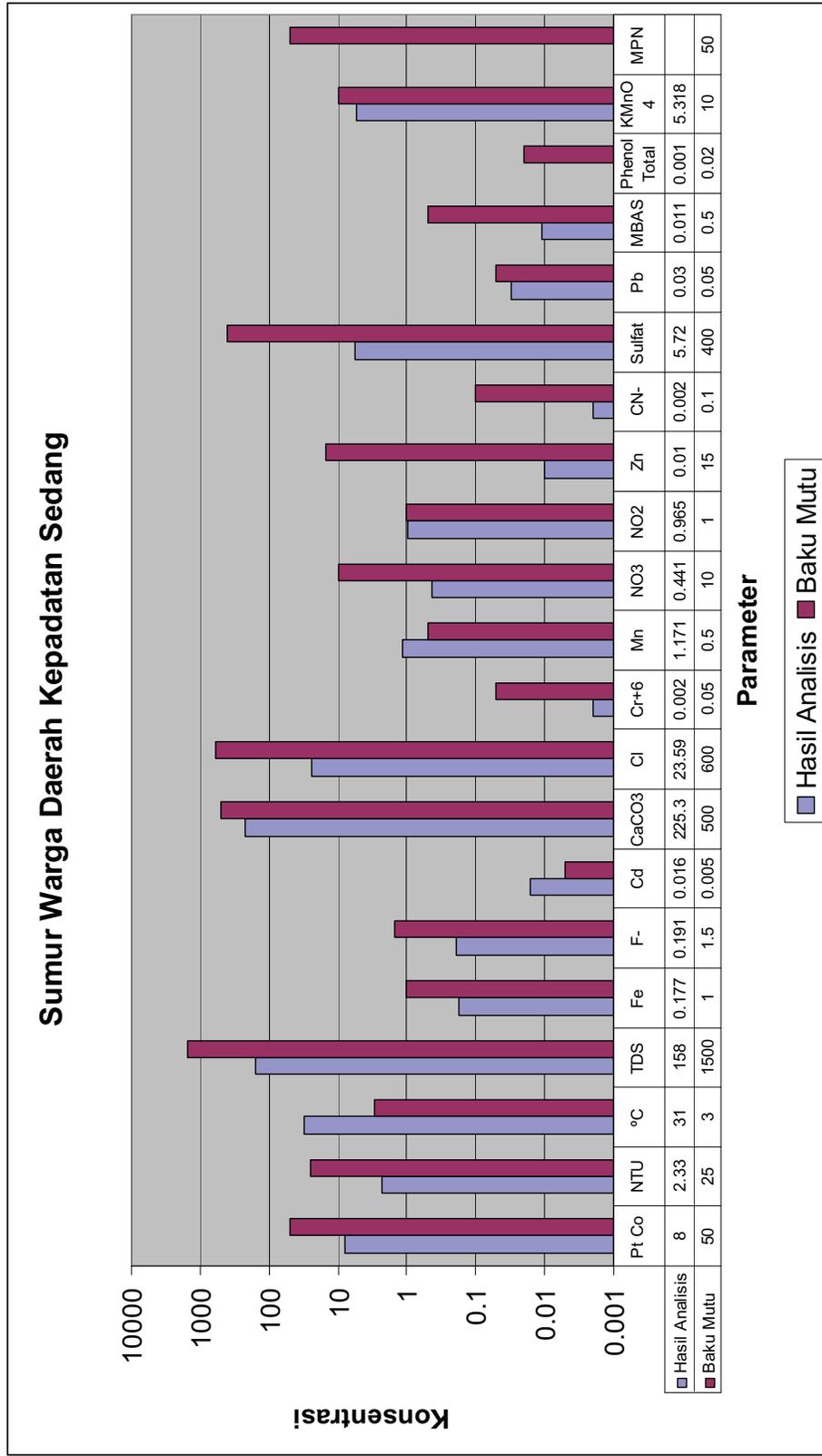
Gambar 3.26 Titik 4 Titik Sampling Air Sumur Daerah Kepadatan Tinggi
Sumber : Dokumentasi 2009



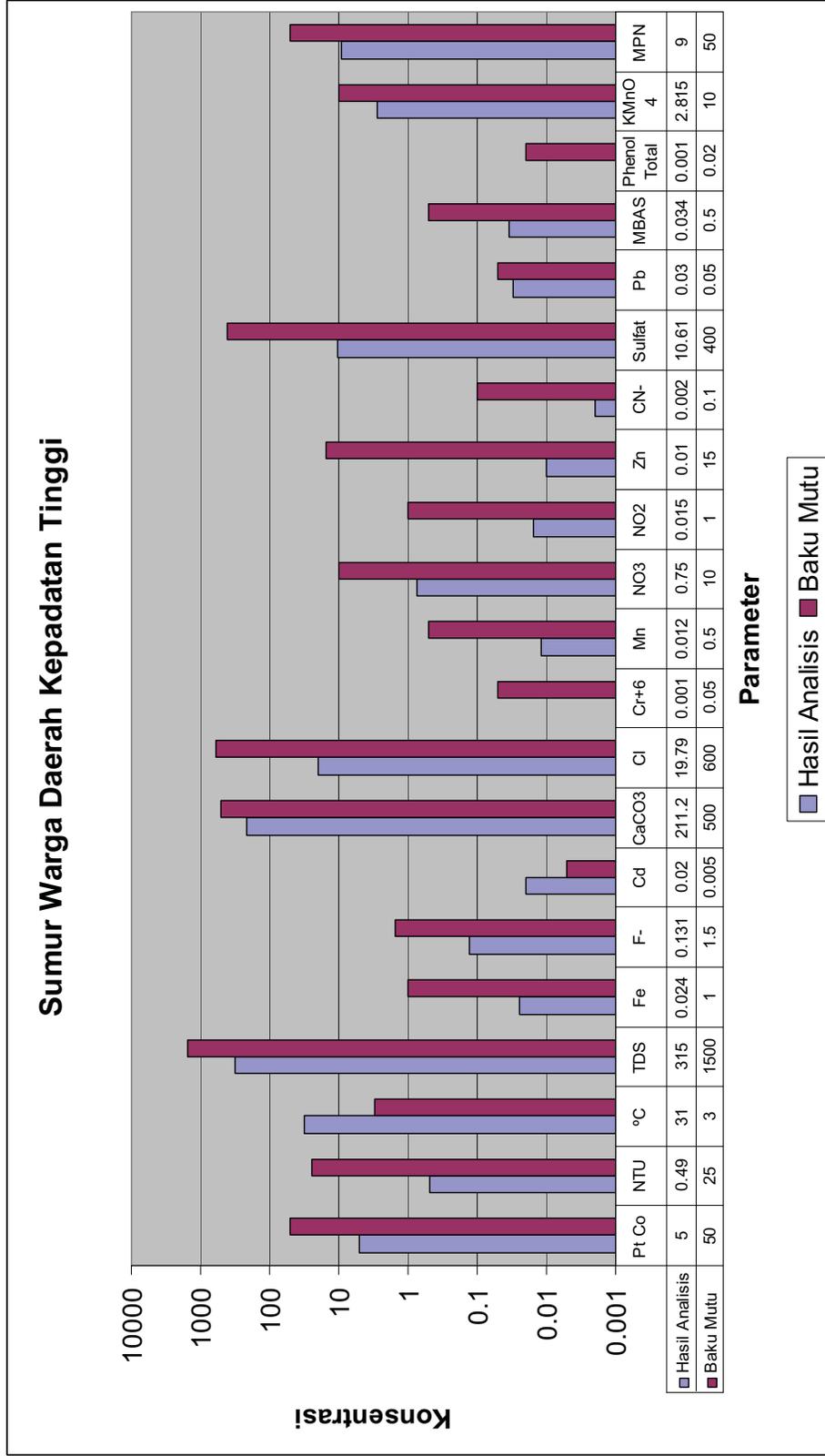
Gambar 3.27 Grafik Hasil Pengukuran Sumur Pantau TPA Gunung Tugel



Gambar 3.28 Grafik Hasil Pengukuran Sumur Warga Kawasan TPA Gunung Tugel

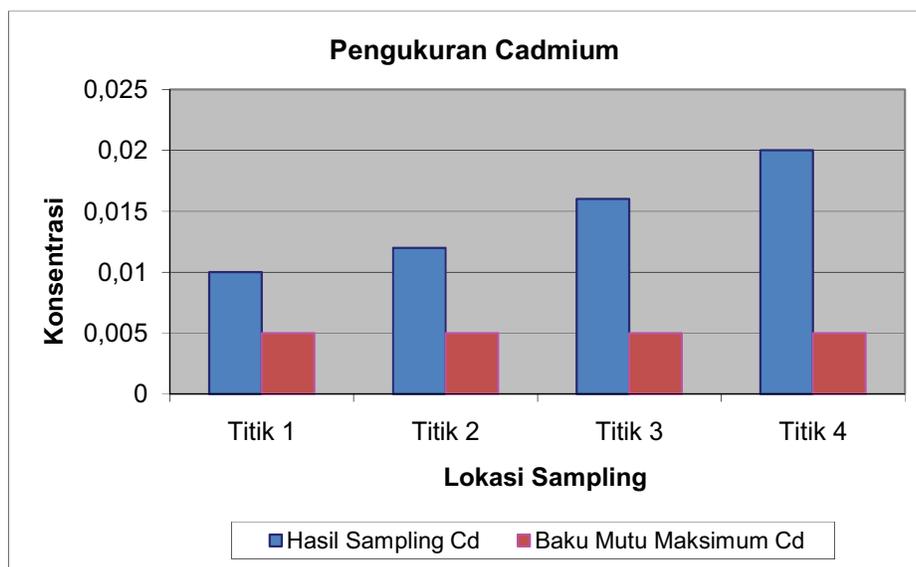


Gambar 3.29 Grafik Hasil Pengukuran Sumur Warga Daerah Kepadatan Sedang



Gambar 3.30 Grafik Hasil Pengukuran Sumur Warga Daerah Kepadatan Tinggi

Hasil analisis fisika-kimia-biologi di atas menunjukkan bahwa seluruh sampling air di 4 titik tersebut masih memenuhi persyaratan air minum yang sesuai dengan acuan peraturan Menteri Kesehatan No.416 tahun 1990 kecuali untuk parameter Cadmium (Cd). Dari hasil pengamatan tersebut salah satu yang dapat disimpulkan adalah pencemaran logam berat cadmium (Cd) untuk air sumur di Kabupaten Banyumas telah melampaui ambang batas yang diperbolehkan, yaitu 0,005 mg/l sesuai dengan Kep.416/MENKES/Per/IX/90 untuk syarat maksimum air bersih. Hasil pengujian tersebut dapat memberikan gambaran secara detail setiap waktu dan setiap ruang di daerah Banyumas bahwa kualitas air tanah daerah ini umumnya sudah tercemar logam Cadmium (Cd), hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian di semua 4 titik sampling menunjukkan kadar Cadmium sudah melebihi ambang batas baku mutu. Pada tahun 2008, pengujian air sumur di beberapa Kecamatan Purwokerto, Sokaraja dan Purwokerto Wetan tidak teridentifikasi parameter kadmium yang melebihi ambang batas baku mutu. Dengan perbedaan lokasi analisis, dimana analisis ini dilakukan di sumur pantau TPA, sumur warga dekat TPA, dan 2 sumur di daerah dengan kepadatan penduduk sedang dan padat di Kecamatan Kembaran dan Purwokerto Timur, maka dapat disimpulkan bahwa nilai konsentrasi Cadmium yang melebihi ambang batas baku mutu diindikasikan muncul pada daerah dekat dengan pembuangan sampah atau TPA dan daerah dengan kepadatan penduduk sedang dan padat. Cadmium muncul di daerah TPA disebabkan karena infiltrasi lindi dari sampah bervariasi yang masuk ke air tanah dan terdistribusi ke sumur-sumur di sekitarnya. Begitu juga dengan munculnya Cadmium di daerah dengan kepadatan penduduk sedang dan padat yang disebabkan karena beban aktivitas yang tinggi seperti meningkatnya jumlah usaha dan industri kecil hingga besar.



Gambar 3.31 Grafik Hasil Pengukuran Parameter Cadmium

Cadmium merupakan bahan alami yang terdapat dalam kerak bumi. Cadmium murni berupa logam berwarna putih perak dan lunak, namun bentuk ini tak lazim ditemukan di lingkungan. Umumnya cadmium terdapat dalam kombinasi dengan elemen lain seperti :

1. Oxygen (Cadmium Oxide)
2. Chlorine (Cadmium Chloride)
3. Belerang (Cadmium Sulfide).

Kebanyakan Cadmium (Cd) merupakan produk samping dari pengecoran seng, timah atau tembaga cadmium yang banyak digunakan berbagai industri, terutama platina logam, pigmen, baterai dan plastik. Dampak pada kesehatan beberapa efek yang ditimbulkan akibat pencemaran Cd, yaitu kerusakan ginjal, liver, testes; kerusakan sistem imunitas, dan kerusakan sistem susunan saraf dan darah.

Hasil analisis fisika-kimia-biologi pada Tabel 3.19 di atas menunjukkan bahwa seluruh sampling air di 6 titik tersebut sudah memenuhi persyaratan air minum (Tabel), sesuai dengan acuan peraturan Menteri Kesehatan No.416 tahun 1990. Kualitas sumber air bersih yang berasal dari sumur yang sudah memenuhi baku mutu tersebut perlu dipertahankan, bahkan ditingkatkan agar tetap aman dikonsumsi oleh konsumen dan tidak menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan manusia.

Hasil analisis yang kedua ini berbeda dengan hasil analisis pertama, dimana hasil analisis kedua ini semua parameter pencemar air sumur tidak melebihi baku mutu air bersih Menteri Kesehatan No.416 tahun 1990 yang mengindikasikan bahwa kualitas air sumur pada daerah kepadatan rendah dan sedang masih baik untuk dimanfaatkan sebagai sumber air bersih, sedangkan air sumur pada daerah kepadatan tinggi dan wilayah TPA tidak baik untuk dimanfaatkan sebagai sumber air bersih, karena terpapar pencemar Cadmium yang merupakan indikasi karakteristik wilayah padat yang tercemar zat pencemar kompleks.

Dengan adanya pencemaran ini perlu diperketat standar buangan dan izin pembuangan air limbah industri ke badan air yang dilakukan industri-industri yang berada di daerah Banyumas.

3.6 HUBUNGAN KUALITAS AIR TERHADAP KESEHATAN MANUSIA

Kualitas air yang baik merupakan indikasi sanitasi lingkungan yang baik dan menjamin higienitas kehidupan manusia. Dalam rangka pemantauan kualitas air di Kabupaten Banyumas, maka dihubungkan pula dengan tingkat kesehatan manusia. Pengertiannya adalah jumlah kejadian penyakit berkorelasi tinggi terhadap kualitas air yang dikonsumsi baik untuk kegiatan memasak, minum, mencuci, dan lain-lain.

Tabel 3.20 Jenis Penyakit dan Kejadian Penyakit Tahun 2009

No.	Penyakit	Jumlah Kejadian Bulan n Tahun 2009						Total	Rangking
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni		
1	Hypertensi	6.500	1.736	2.216	736	1.455	2.536	15.179	2
2	Dermatitis	326	1.829	2.067	941	1.333	2.303	8.799	3
3	Febris	2.817	863	730	263	674	689	6.036	5
4	Diare	636	748	856	1.333	981	1.372	5.926	6
5	Thipoid	149	105	348	332	82	3.324	4.340	10
6	Penyakit Kulit	899	-	301	347	513	563	2.623	12
7	Alergi	80	-	485	-	-	-	565	14
8	Mata	118	104	-	38	120	30	410	15
9	Herpes	14	-	-	-	-	-	14	21
10	Dysentri	1	-	-	-	-	-	1	22
Jumlah		24.008	19.883	27.056	13.376	16.311	45.231	145.865	

Sumber: Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas, 2009

Berdasarkan Tabel 3.20 dapat dinyatakan bahwa kejadian penyakit yang disebabkan oleh perubahan kualitas air untuk jenis penyakit dermatitis menempati urutan rangking ke-2 dengan jumlah kejadian penyakit sebanyak 15.179 kasus, disusul penyakit diare dengan jumlah kejadian sebanyak 5.926 kasus dan penyakit thipoid dengan jumlah kejadian sebanyak 4.340 kasus. Penyakit kulit dengan jumlah kejadian sebanyak 2.623 kasus dan penyakit dysentri dengan jumlah kejadian sebanyak 1 kasus. Penyakit-penyakit yang disebutkan diatas merupakan penyakit-penyakit yang disebabkan karena sanitasi lingkungan khususnya penyediaan air bersih yang tidak memadai.

Dengan memperhatikan kejadian penyakit dan hubungannya dengan kualitas air, maka dengan banyaknya kasus dermatitis di Kabupaten Banyumas mengindikasikan kualitas air bersih yang dikonsumsi baik sumbernya dari air sumur tidak terolah atau tidak terolah dan air sungai terolah atau tidak terolah adalah dalam kondisi yang berat dan harus ditangani secara serius agar kejadian penyakit akibat perubahan kualitas air menurun.

Rekomendasi yang dapat diberikan adalah:

1. Evaluasi pengolahan air sungai dan air sumur

- ✚ Kondisi sungai adalah beracun atau toksik ditandai dengan rendahnya nilai rasio BOD/COD dimana konsentrasi COD melebihi baku mutu PPRI No. 82/2001. Beberapa parameter lain seperti Cd, H₂S, Detergen, Senyawa Phenol, dan Fecal Coliform konsentrasinya juga tidak memenuhi baku mutu pada beberapa titik sampling yang dapat mempengaruhi kesehatan manusia dan makhluk hidup di sekitarnya yang mengkonsumsi air sungai secara

langsung (bukan untuk diminum; kenyataan di lapangan masih terdapat konsumsi air sungai dengan cara dimasak terlebih dahulu).

- ✚ Kualitas air tanah di sumur pantau TPA, sumur warga dekat TPA, dan 2 sumur di daerah dengan kepadatan penduduk sedang dan padat di Kecamatan Kembaran dan Purwokerto Timur umumnya sudah tercemar logam Cadmium (Cd), hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian di semua 4 titik sampling menunjukkan kadar Cadmium sudah melebihi ambang batas baku mutu. Pada tahun 2008, pengujian air sumur di beberapa Kecamatan Purwokerto, Sokaraja dan Purwokerto Wetan tidak teridentifikasi parameter kadmium yang melebihi ambang batas baku mutu.

2. Tidak mengkonsumsi air sungai dan air sumur sebagai air minum dalam kondisi belum terolah.

Konsentrasi COD, Cd, H₂S, Detergen, Senyawa Phenol, dan Fecal Coliform pada tiap titik sampling dari Mata Air Ketenger dan Pandak hingga ke Hilir Sungai Serayu melebihi baku mutu PPRI No. 82/2001, sehingga perlu diolah terlebih dahulu apabila ditujukan untuk konsumsi.

Konsentrasi Cd (Cadmium) yang melebihi baku mutu Kep.416/MENKES/Per/IX/90 perlu diolah terlebih dahulu minimal dengan pengolahan sederhana menggunakan filter yang terbuat dari media pasir bangunan dan dicampur dengan karbon aktif dan ijuk untuk meremoval Cadmium secara fisik-kimia (proses adsorpsi).

3. Pengamanan kualitas air sungai dengan cara memperketat aturan pembuangan limbah oleh industri hulu maupun hilir. Berdasarkan hasil uji kualitas air di industri hulu, daerah dengan kepadatan sedang dan tinggi (daerah Kranji), daerah perikanan, peternakan dan pertanian (daerah Banjarn), dapat mempengaruhi turunnya kualitas air sungai yang diindikasikan konsentrasi COD, Cd, H₂S, Detergen, Senyawa Phenol, dan Fecal Coliform pada tiap titik sampling dari Mata Air Ketenger dan Pandak hingga ke Hilir Sungai Serayu melebihi baku mutu PPRI No. 82/2001.

Dalam hal ini direkomendasikan dilakukan pengelolaan dan pemantauan kualitas air di bagian hulu Sungai Serayu, apabila menginginkan pengamanan terhadap Sungai Serayu.

4. Budaya sanitasi lingkungan ditingkatkan dengan memperhatikan kesehatan lingkungan sekitarnya, seperti tidak membuang sampah sembarang ke dekat sumber-sumber air, mengembangkan program kali bersih (prokasih) dalam rangka mewujudkan tujuan MDGs 2015.



BAB IV LAPORAN

UDARA

4.1 UMUM

Perwujudan kualitas lingkungan yang sehat merupakan bagian pokok di bidang kesehatan. Udara sebagai komponen lingkungan yang penting dalam kehidupan perlu dipelihara dan ditingkatkan kualitasnya sehingga dapat memberikan daya dukungan bagi mahluk hidup untuk hidup secara optimal. Pencemaran udara dewasa ini semakin menampakkan kondisi yang sangat memprihatinkan. Sumber pencemaran udara dapat berasal dari berbagai kegiatan antara lain industri, transportasi, perkantoran, dan perumahan. Berbagai kegiatan tersebut merupakan kontribusi terbesar dari pencemar udara yang dibuang ke udara bebas. Sumber pencemaran udara juga dapat disebabkan oleh berbagai kegiatan alam, seperti kebakaran hutan, gunung meletus, gas alam beracun, dll. Dampak dari pencemaran udara tersebut adalah menyebabkan penurunan kualitas udara, yang berdampak negatif terhadap kesehatan manusia.

Udara merupakan media lingkungan yang merupakan kebutuhan dasar manusia perlu mendapatkan perhatian yang serius, hal ini pula menjadi kebijakan Pembangunan Kesehatan Indonesia 2010 dimana program pengendalian pencemaran udara merupakan salah satu dari sepuluh program unggulan.

Pertumbuhan pembangunan seperti industri, transportasi, dan lain-lain disamping memberikan dampak positif namun disisi lain akan memberikan dampak negatif dimana salah satunya berupa pencemaran udara dan kebisingan baik yang terjadi didalam ruangan (indoor) maupun di luar ruangan (outdoor) yang dapat membahayakan kesehatan manusia dan terjadinya penularan penyakit. Diperkirakan pencemaran udara dan kebisingan akibat kegiatan industri dan kendaraan bermotor akan meningkat 2 kali pada tahun 2000 dari kondisi tahun 1990 dan 10 kali pada tahun 2020.

Hasil studi yang dilakukan oleh Ditjen PPM & PL, tahun 1999 pada pusat keramaian di 3 kota besar di Indonesia seperti Jakarta, Yogyakarta dan Semarang menunjukkan

gambaran sebagai berikut : kadar debu (SPM) 280 ug/m³, kadar SO₂ sebesar 0,76 ppm, dan kadar NO_x sebesar 0,50 ppm, dimana angka tersebut telah melebihi nilai ambang batas/standar kualitas udara. Hasil pemeriksaan kualitas udara disekitar stasiun kereta api dan terminal di kota Yogyakarta pada tahun 1992 menunjukkan kualitas udara sudah menurun, yaitu kadar debu rata-rata 699 ug/m³, kadar SO₂ sebesar 0,03–0,086 ppm, kadar NO_x sebesar 0,05 ppm dan kadar Hidro Karbon sebesar 0,35–0,68 ppm.

Disamping kualitas udara ambien, kualitas udara dalam ruangan (indoor air quality) juga merupakan masalah yang perlu mendapat perhatian karena akan berpengaruh terhadap kesehatan manusia. Timbulnya kualitas udara dalam ruangan umumnya disebabkan oleh beberapa hal, yaitu kurangnya ventilasi udara (52%) adanya sumber kontaminasi di dalam ruangan (16%) kontaminasi dari luar ruangan (10%), mikroba (5%), bahan material bangunan (4%) , lain-lain (13%).

Kejadian kebakaran hutan beberapa tahun yang lalu memberikan pengalaman yang sangat berharga bagi berbagai pihak, khususnya sektor kesehatan. Akibat yang terjadi tidak dapat dihindarkan adalah menurunnya kualitas udara sampai taraf yang membahayakan kesehatan dan akhirnya menimbulkan dan meningkatkan gangguan penyakit saluran pernafasan seperti ISPA, asthma dan pneumonia serta penyakit mata.

4.2 EMISI DAN AMBIEN

Emisi adalah zat, energi dan/atau komponen lain yang dihasilkan dari suatu kegiatan yang masuk dan/atau dimasukkannya ke dalam udara ambien yang mempunyai dan/atau tidak mempunyai potensi sebagai unsur pencemar; Pencurahan cahaya, panas, sinar atau gas. Dalam hal ini, emisi (dalam ton per tahun) adalah jumlah beratnya limbah gas yang masuk ke dalam udara yang bersumber dari penggunaan bahan baku, proses produksi dan sisa pembakaran).

Mutu emisi adalah emisi yang boleh dibuang oleh suatu kegiatan ke udara ambien. Sumber emisi adalah setiap usaha dan/atau kegiatan yang mengeluarkan emisi dari sumber bergerak, sumber bergerak spesifik, sumber tidak bergerak, maupun sumber tidak bergerak spesifik.

Udara ambien adalah udara bebas di permukaan bumi pada lapisan troposfir yang berada di dalam wilayah yuridiksi Republik Indonesia yang dibutuhkan dan mempengaruhi kesehatan manusia, makhluk hidup dan unsur lingkungan hidup lainnya. Mutu udara ambien adalah kadar zat, energi, dan/atau komponen lain yang ada di udara bebas.

Baku mutu udara ambien adalah ukuran batas atau kadar zat, energi dan/atau komponen yang ada atau yang seharusnya ada dan/atau unsur pencemar yang ditenggang keberadaannya dalam udara ambien.

4.2.1 Emisi Udara Point Source

Baku mutu emisi sumber tidak bergerak adalah batas kadar maksimum dan/atau beban emisi maksimum yang diperbolehkan masuk atau dimasukkan dalam udara ambien, seperti cerobong industri. Sumber tidak bergerak spesifik adalah sumber emisi yang tetap pada suatu tempat yang berasal dari kebakaran hutan dan pembakaran sampah.

Tabel 4.1 Hasil Analisis Emisi Udara dari Dapur Peleburan Aluminium Tahun 2008

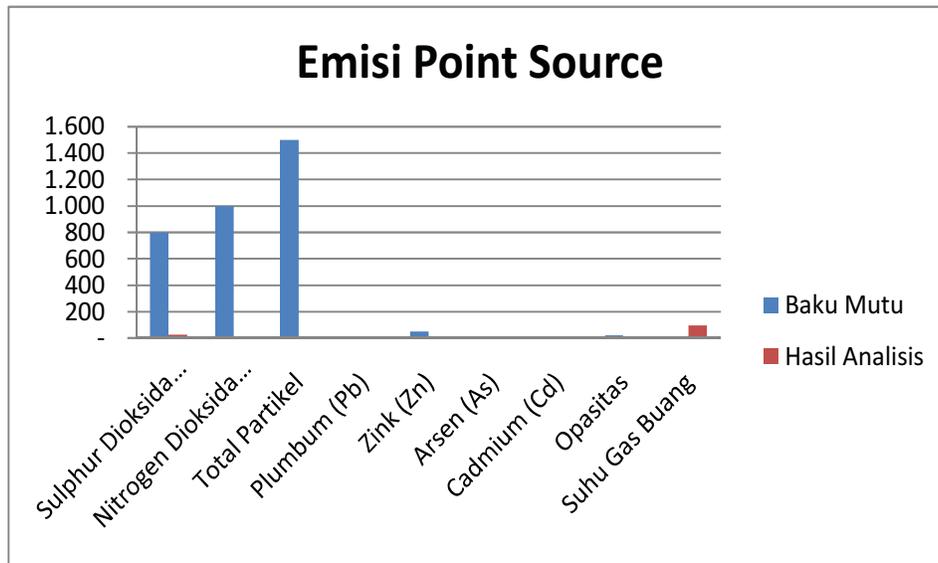
No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak untuk Industri Besi Baja Logam dan Sejenisnya (Tanur Peleburan), Kep. Gub. Jateng No. 10 Tahun 2000	Dapur Peleburan Aluminium
1	Sulphur Dioksida (SO ₂)	mg/m ³	800	24,6810
2	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	mg/m ³	1.000	0,0116
3	Total Partikel	mg/m ³	1.500	13,3761
4	Plumbum (Pb)	mg/m ³	12	0,0086
5	Zink (Zn)	mg/m ³	50	0,0099
6	Arsen (As)	mg/m ³	8	< 0,0004
7	Cadmium (Cd)	mg/m ³	8	0,0046
8	Opasitas	%	20	4,6
	Kondisi Fisik			
1	Suhu Gas Buang	°C	-	95

Sumber: BLH, 2008

Berdasarkan Tabel 4.1 diatas dapat dinyatakan bahwa hampir semua parameter memenuhi baku mutu emisi udara tidak bergerak untuk industri besi baja logam dan sejenisnya, Kep. Gub. Jateng No. 10 Tahun 2000. Terutama untuk konsentrasi SO₂ dan NO₂, yang kesemuanya di bawah baku mutu emisi sumber tidak bergerak. Konsentrasi Pb yang umum terdapat di udara karena merupakan salah satu produk pembakaran bahan bakar yang mengandung timbal juga di bawah baku mutu emisi sumber tidak bergerak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa industri besi baja logam dan sejenisnya tidak menimbulkan dampak lingkungan yang negatif seperti pemicu terjadinya hujan asam yang disebabkan oleh tingginya konsentrasi Sulphur dioksida (SO₂) dan Nitrogen dioksida (NO₂).

Secara teoritis SO₂ akan berikatan dengan H₂O yang dapat membentuk H₂SO₄, sedangkan NO₂ akan berikatan dengan H₂O yang dapat membentuk. Senyawa H₂SO₄ dan HNO₃ yang bersifat asam dapat menyebabkan hujan asam. Dengan melihat hasil analisis diatas, maka hujan asam dimungkinkan terjadi hujan asam dengan konsentrasi H₂SO₄ dan HNO₃ yang rendah atau dapat dikatakan hujan asam berkonsentrasi rendah.

Hal ini dapat dilihat pada Gambar 4.1 dibawah ini yang dapat memperjelas Tabel 4.1 diatas.



Gambar 4.1 Emisi Udara dari Dapur Peleburan Aluminium Tahun 2008

Pengukuran emisi udara dari dapur peleburan aluminium dapat mewakili industri berat yang dimungkinkan menimbulkan dampak pencemaran lingkungan udara yang berat pada lingkungan sekitarnya. Berdasarkan data BPS 2007/2008 diketahui bahwa jumlah industri logam, mesin dan elektronika sebanyak 2.476 industri. Sedangkan jumlah industri hasil pertanian dan kehutanan sebanyak 36.379 industri dan industri kimia an-organik sebanyak 2.269 industri. Dengan total jumlah industri tersebut dan emisi udara yang konsentrasinya besar, maka berpotensi menimbulkan dampak pencemaran lingkungan udara ambien yang besar pula. Jadi semakin besar emisi udara dari suatu sumber pencemar, maka semakin besar juga kualitas udara ambien pada lingkungan di sekitarnya.

Untuk memperkuat analisis pada lingkungan udara ambien, maka diketengahkan pula hasil pengukuran udara ambien di terminal yang dapat dianalogikan sama dengan industri peleburan aluminium, walaupun emisi udaranya bersifat non-point source, karena sumber emisinya berasal dari kendaraan bermotor (contohnya: bus). Berikut ini diketengahkan Tabel 4.2 hasil pengukuran emisi udara yang mewakili non-point source.

4.2.2 Emisi Udara Non-Point Source

Emisi udara point non-source didefinisikan sebagai buangan gas pencemar yang berasal dari sumber pencemar dan sumber pencemar sifatnya dinamis atau mobile, seperti emisi

kendaraan bermotor. Pada sub bab ini dibahas mengenai pengaruh emisi udara non-point source terhadap kualitas udara ambient di Kabupaten Banyumas.

Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Kualitas Udara Ambien Tanggal 29 Nopember 2008 di Terminal Purwokerto Jl. Suwatio Purwokerto, Kabupaten Banyumas

No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu Udara Ambien Kep. Gub. Jateng No. 8 tahun 2001	Hasil Pemeriksaan Tahun 2008	
				29-Nop-08	
				Titik 1	Titik 2
				Terminal	Terminal
1	Sulphur Dioksida (SO ₂)	µg/m ³	365	8,6283	10,0460
2	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	µg/m ³	150	14,293	11,581
3	Karbon Monoksida (CO)	µg/m ³	15.000	2.730,8	2.727,4
4	Hidrogen Sulfida (H ₂ S)	µg/m ³	0,02 *)	0,0012	0,0006
5	Ammoniak (NH ₃)	µg/m ³	2,0 *)	0,0028	0,0019
6	Oksidan (Ox)	µg/m ³	200	1,6956	0,8285
7	Total Partikel Debu (TSP)	µg/m ³	230	84,683	70,569
8	Timah Hitam (Pb)	µg/m ³	2	0,0002	0,0001
9	Hidrokarbon (HC)	µg/m ³	160	327,17	196,32
	Kondisi Fisik				
1	Suhu Udara	°C	0	33	33
2	Tekanan Udara	mm Hg	0	754	754
3	Kelembaban	%	0	57	57
4	Kecepatan Angin	km/jam	0	2,9 - 6,5	2,9 - 6,5
5	Arah angin	-	0	Timur	Timur
6	Tingkat kebisingan	dBA	60 **)	77,22	72,66

Sumber: BLH, 2008

Catatan:

*) *Baku Mutu Tingkat Kebauan: Kep. MenLH No. 50/MenLH/11/1996; bau dari odoran tunggal*

***) *Baku Mutu Kebisingan: Kep. MenLH No. 48/MenLH/11/1996 untuk kawasan fasilitas umum 60 dBA*

Titik 1 adalah lokasi pemeriksaan di dekat ruang tunggu Bus AKAP/AKDP

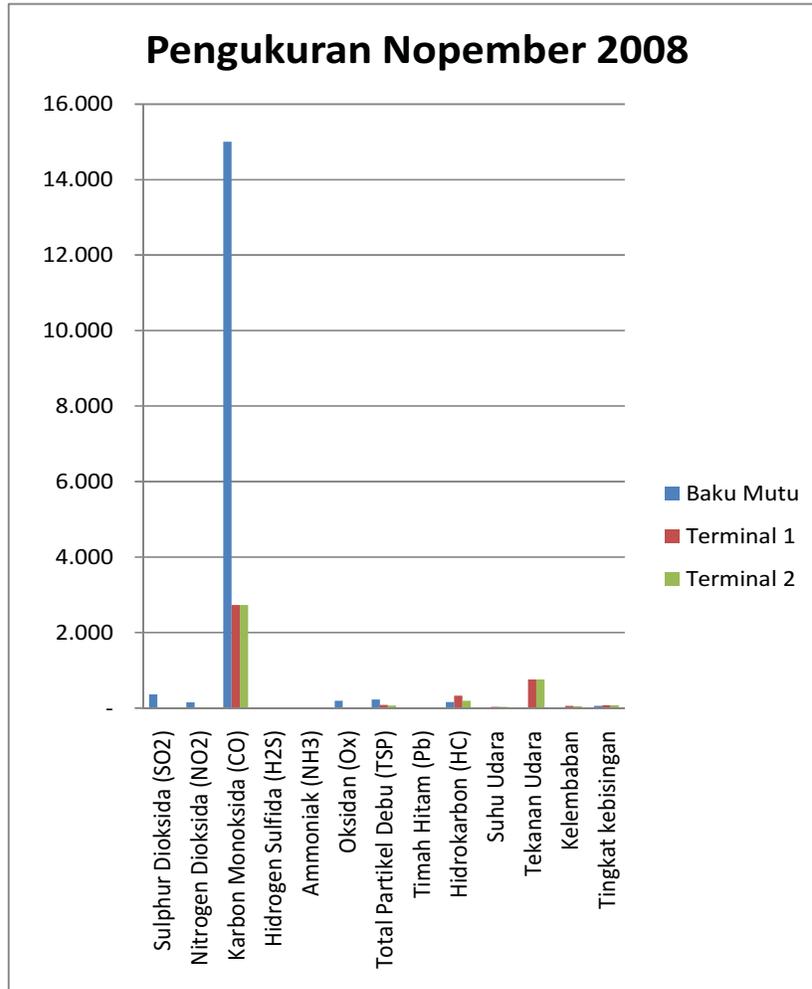
Titik 2 adalah lokasi pemeriksaan di dekat ruang tunggu Angkutan.

Arah angin dari timur ke barat

Berdasarkan Tabel 4.2 diatas dapat dinyatakan bahwa konsentrasi hidrokarbon (HC) dan kebisingan melebihi baku mutu udara ambien Kep. Gub. Jateng No. 8 tahun 2001, sedangkan konsentrasi Sulphur dioksida (SO₂), Nitrogen dioksida (NO₂), Karbonmonooksida (CO), Hidrogen sulfida (H₂S), Ammoniak (NH₃), Oksidan (O_x), Total Partikel Debu (TSP), dan Timah Hitam (Pb) memenuhi baku mutu udara ambien.

Tingginya konsentrasi HC pada udara ambien di Terminal Purwokerto Jl. Suwatio Purwokerto, Kabupaten Banyumas banyak disebabkan oleh pembakaran bahan bakar bus berupa solar kondisi mesin yang kurang baik. Dampak HC bagi kesehatan manusia

dan lingkungan adalah hidrokarbon diudara akan bereaksi dengan bahan-bahan lain dan akan membentuk ikatan baru yang disebut *polycyclic aromatic hidrocarbon* (PAH) yang banyak dijumpai di daerah industri dan padat lalu-lintas. Bila PAH ini masuk dalam paru-paru akan menimbulkan luka dan merangsang terbentuknya sel-sel kanker. Jenis HC yang umum terdapat pada pencemaran udara adalah benzena (C_6H_6) dan toluene (C_7H_8).



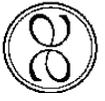
Gambar 4.2 Hasil Pengukuran Udara Ambien di Terminal Purwokerto

Gambar 4.2 diatas merupakan gambaran dari Tabel 4.2 dimana konsentrasi yang melebihi baku mutu udara ambien adalah parameter HC dan tingkat kebisingan, sedangkan CO sudah memenuhi baku mutu udara ambien. Untuk memastikan potensi pencemaran udara ambien tersebut diatas, maka perlu dicocokkan dengan data hasil analisis udara ambien pada daerah perumahan dan jalan raya. Berikut ini diketengahkan pada Tabel 4.3 mengenai hasil analisis kualitas udara ambien di daerah perumahan dan jalan raya pada tanggal sampling 13, 14, dan 15 Oktober 2009 di Kabupaten Banyumas.

Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Kualitas Udara Ambien Perumahan dan Jalan Raya Tanggal 13, 14, dan 15 Oktober 2009 Kabupaten Banyumas

No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu Udara Ambien Kep. Gub. Jateng No. 8 tahun 2001	Hasil Pemeriksaan Tahun 2009						
				13-Okt-09		14-Okt-09		15-Okt-09		
				Perumahan	Jalan raya	Perumahan	Jalan raya	Perumahan	Jalan raya	
1	Sulphur Dioksida (SO ₂)	µg/m ³	365							
2	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	µg/m ³	150							
3	Karbon Monoksida (CO)	µg/m ³	15.000	2.500	5.938	2.500	3.250	3.000		2.188
4	Hidrogen Sulfida (H ₂ S)	µg/m ³	0,02 *							
5	Ammoniak (NH ₃)	µg/m ³	2,0 *							
6	Oksidan (Ox)	µg/m ³	200							
7	Total Partikel Debu (TSP)	µg/m ³	230							
8	Timah Hitam (Pb)	µg/m ³	2							
9	Hidrokarbon (HC)	µg/m ³	160							
Kondisi Fisik										
1	Suhu Udara	°C	0	28,57	29,04	22,72	27,12	28,93		27,80
2	Tekanan Udara	mm Hg	0							
3	Kelembaban	%	0	72,19	74,19	73,87	80,83	72,32		78,78
4	Kecepatan Angin	km/jam	0							
5	Arah angin	-	0							
6	Tingkat kebisingan	dBA	60 **)	47,54	76,88	47,02	51,3	49,5		70,58

Sumber: Hasil Analisis, 2009

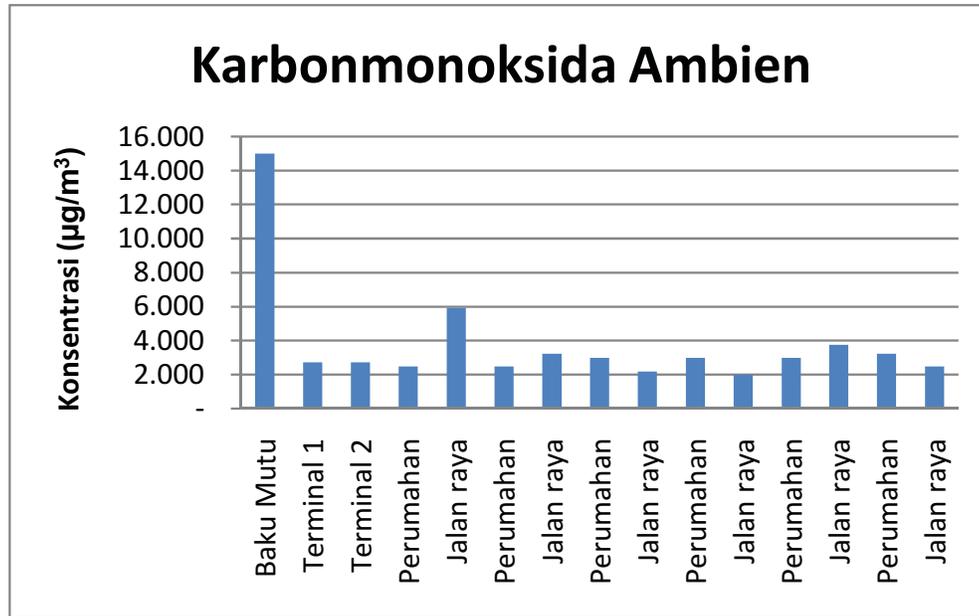


Tabel 4.4 Hasil Pemeriksaan Kualitas Udara Ambien Tanggal 18 Oktober 2009 di Perumahan dan Jalan Raya Kabupaten Banyumas

No.	Parameter	Satuan	Baku Mutu Udara Ambien Kep. Gub. Jateng No. 8 tahun 2001	Hasil Pemeriksaan						
				Purwokerto Timur		18-Okt-09		Kembaran		
				Perumahan	Jalan raya	Perumahan	Jalan raya	Perumahan	Jalan raya	
1	Sulphur Dioksida (SO ₂)	µg/m ³	365	-	-	-	-	-	-	-
2	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	µg/m ³	150	-	-	-	-	-	-	-
3	Karbon Monoksida (CO)	µg/m ³	15.000	3.000	2.000	3.000	3.750	3.250	2.500	2.500
4	Hidrogen Sulfida (H ₂ S)	µg/m ³	0,02 *	-	-	-	-	-	-	-
5	Ammoniak (NH ₃)	µg/m ³	2,0 *	-	-	-	-	-	-	-
6	Oksidan (Ox)	µg/m ³	200	-	-	-	-	-	-	-
7	Total Partikel Debu (TSP)	µg/m ³	230	-	-	-	-	-	-	-
8	Timah Hitam (Pb)	µg/m ³	2	-	-	-	-	-	-	-
9	Hidrokarbon (HC)	µg/m ³	160	-	-	-	-	-	-	-
	Kondisi Fisik									
1	Suhu Udara	°C	0	30	31	30	31	30,69	29,97	29,97
2	Tekanan Udara	mm Hg	0	-	-	-	-	-	-	-
3	Kelembaban	%	0	64	58	62	61	63,48	64,67	64,67
4	Kecepatan Angin	km/jam	0	-	-	-	-	-	-	-
5	Arah angin	-	0	-	-	-	-	-	-	-
6	Tingkat kebisingan	dBA	60 **)	44,32	71,22	45,64	68,68	50,46	65,12	65,12

Sumber: Hasil Analisis, 2009



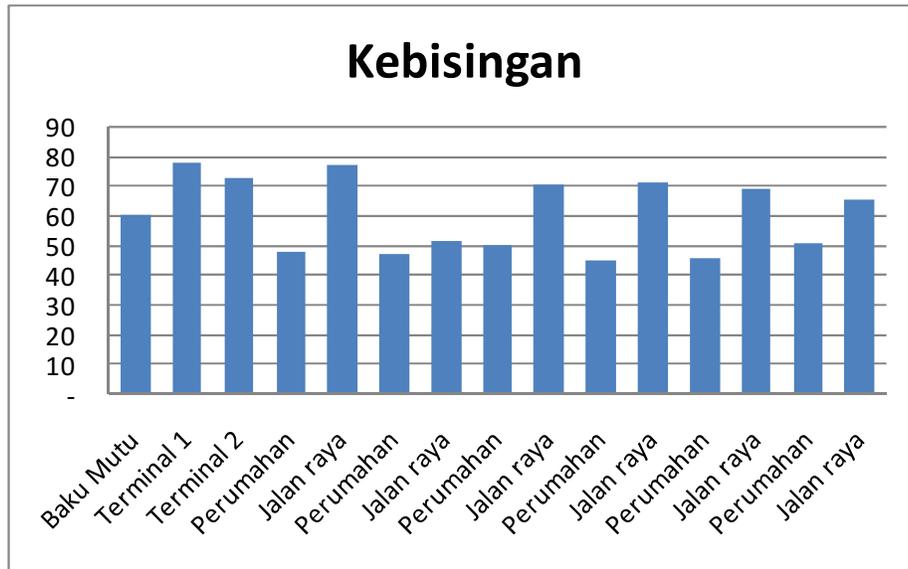


Gambar 4.3 Hasil Pengukuran CO di Terminal, Perumahan dan Jalan Raya

Berdasarkan Tabel 4.2, Tabel 4.3, Tabel 4.4 dan Gambar 4.3 dapat dinyatakan bahwa konsentrasi CO ambien baik pada perumahan dan jalan raya sudah memenuhi baku mutu udara ambien Kep. Gub. Jateng No. 8 tahun 2001. Namun perlu dicermati bahwa konsentrasi CO di perumahan dan jalan raya rata-rata sama atau dapat dikatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini dimungkinkan banyak faktor penyebabnya, dimana timbulnya CO di daerah perumahan banyak disebabkan karena pembakaran material secara tidak sempurna (seperti pembakaran sampah sembarangan, kayu bakar di dapur), tingginya frekuensi kendaraan bermotor yang melewati daerah perumahan, sempitnya daerah perumahan (lebar jalan kecil), dan lain-lain. Sedangkan timbulnya CO di daerah jalan raya banyak disebabkan karena pembakaran bahan bakar kendaraan bermotor yang tidak sempurna baik dari roda 4, roda 3 maupun roda 2, padatnya lalu lintas dapat memicu tingginya konsentrasi CO, dan lain-lain. Hal tersebut dapat dilihat pada pengukuran tanggal 13 oktober 2009, dimana konsentrasi CO di daerah jalan raya lebih besar dibandingkan daerah perumahan. Walaupun konsentrasi CO sudah memenuhi baku mutu udara ambien tetapi tetap dapat menimbulkan dampak pada lingkungan, terutama permasalahan pada kesehatan manusia khususnya penyakit anemia, pharingitis, ISPA, alergi, infeksi pernafasan lain, pneumonia, dan radang paru-paru tentu harus mendapatkan perhatian serius.

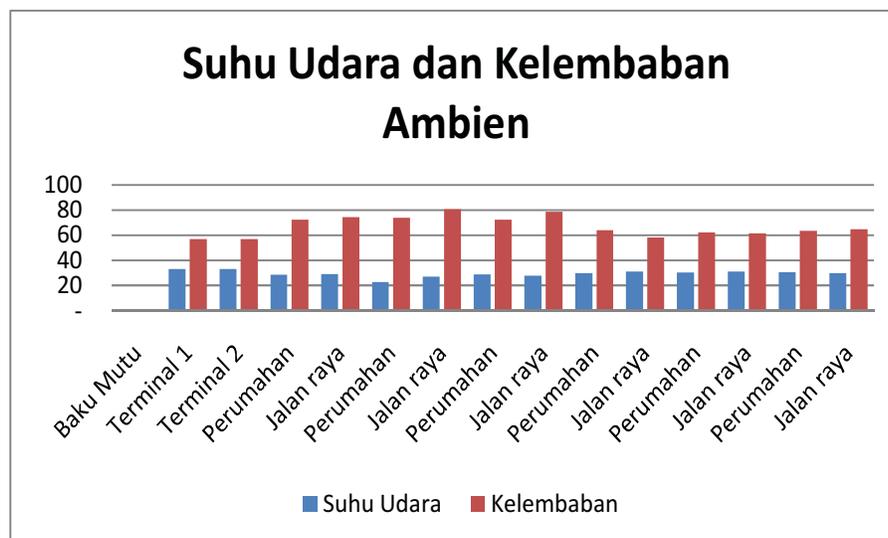
Sedangkan tingkat kebisingan pada daerah perumahan sudah memenuhi baku mutu udara ambien, tetapi tingkat kebisingan pada terminal dan jalan raya melebihi baku mutu udara ambien. Hal ini sesuai dengan kondisi aktual di lapangan, dimana kondisi daerah

perumahan tidak ramai atau padat lalu lintas dibandingkan daerah terminal dan jalan raya yang cenderung padat lalu lintas. Tingkat kebisingan pada daerah terminal dan jalan raya yang melebihi baku mutu udara ambien dapat menimbulkan penyakit infeksi telinga dan dispepsia. Sehingga dampak kebisingan perlu diperhatikan secara serius ditangani untuk mengurangi dampak bagi kesehatan manusia. Gambaran hasil pengukuran tingkat kebisingan diketengahkan pada Gambar 4.4 berikut ini.



Gambar 4.4 Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan di Terminal, Perumahan dan Jala Raya

Sedangkan parameter udara ambien lainnya yang merupakan parameter kontrol seperti suhu udara dan kelembaban diketengahkan pada Gambar 4.5 berikut ini.



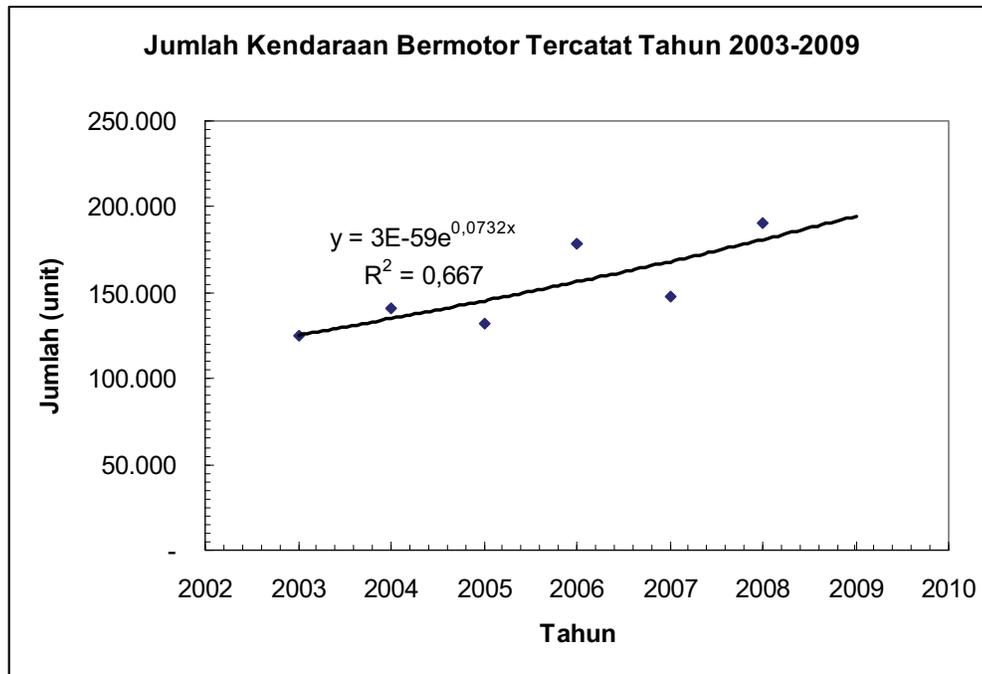
Gambar 4.5 Hasil Pengukuran Suhu Udara dan Kelembaban di Terminal, Perumahan dan Jalan Raya

Untuk mengetahui besar kontribusi kendaraan bermotor pada perubahan kualitas udara ambien diketengahkan pada Tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.5 Jumlah Kendaraan Pribadi di Kabupaten Banyumas

No.	Tahun	Jumlah Kendaraan (unit)
1	2003	124.546
2	2004	141.229
3	2005	132.335
4	2006	178.107
5	2007	147.985
6	2008	190.532
7	2009	195.000

Sumber: Dispenda Kabupaten Banyumas, 2003 - 2009



Gambar 4.6 Jumlah Kendaraan Bermotor Tercatat Tahun 2003-2009

Perhitungan rasio jumlah kendaraan pribadi dengan konsentrasi CO diketengahkan sebagai berikut:

Diketahui:

1. Jumlah kendaraan pribadi = 195.000 unit
2. Konsentrasi CO rata-rata pada daerah jalan raya = $5.938 \mu\text{g}/\text{m}^3$
3. Konsentrasi CO rata-rata pada daerah penduduk Purwokerto Timur = $2.500 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Ditanya:

1 (satu) kendaraan pribadi = ... $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Jawab:

1. Rasio CO/daerah jalan raya = $\frac{5.938}{195.000} = 0,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per 1 kendaraan pribadi
2. Rasio CO/daerah prmh PWT Timur = $\frac{2.500}{195.000} = 0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per 1 kendaraan pribadi

Tabel 4.6 mengenai jumlah kendaraan umum di terminal dapat dihubungkan dengan Tabel 4.2 mengenai hasil pengukuran emisi udara ambien di terminal untuk mendapatkan berapa besar nilai konsentrasi pencemar per 1 kendaraan umum.

Tabel 4.6 Jumlah Kendaraan Umum di Terminal

No.	Jenis	Jumlah
1	Bus AKAP	108
2	Bus AKDP	675
3	Bus pariwisata	30
4	Angkutan sewa/ travel	40
5	Taksi	62
6	Angkutan kota	340
7	Angkutan pedesaan 16 tempat duduk	115
8	Angkutan pedesaan 11 tempat duduk	565
9	Angkutan barang	7.227
10	Angkutan khusus	141
Jumlah		9.303

Sumber: Dinas Perhubungan Kabupaten Banyumas, 2009

Perhitungan rasio jumlah kendaraan AKAP/AKDP dengan konsentrasi CO dan HC diketengahkan sebagai berikut:

Diketahui:

1. Jumlah bus AKAP = 108 unit; bus AKDP = 675 unit
2. Konsentrasi CO pada titik 1 (bus AKAP) = $2.730,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$; HC pada titik 2 (bus AKDP) = $2.727,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$
3. Konsentrasi HC pada titik 1 (bus AKAP) = $327,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$; HC pada titik 2 (bus AKDP) = $196,32 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Ditanya: 1 (satu) bus AKAP = ... $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Jawab:

1. Rasio HC/bus AKAP = $\frac{327,17}{108} = 3,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per 1 bus AKAP
Rasio HC/bus AKDP = $\frac{196,32}{675} = 0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per 1 bus AKDP

$$2. \quad \text{Rasio CO/bus AKAP} = \frac{2.730,8}{108} = 25,29 \text{ } \mu\text{g/m}^3 \text{ per 1 bus AKAP}$$

$$\text{Rasio CO/bus AKDP} = \frac{2.727,4}{675} = 4,04 \text{ } \mu\text{g/m}^3 \text{ per 1 bus AKDP}$$

Perhitungan diatas tidak mengikat dan merupakan pendekatan, karena tentunya untuk mendapatkan nilai konsentrasi pencemar per 1 bus harus dilakukan observasi mendalam dimana pengukuran konsentrasi pencemar harus juga memperhatikan jumlah bus, agar didapat kesimpulan sesuai perhitungan rasio HC/bus. Faktor lain yang berpengaruh adalah faktor pengenceran udara di sekitar pengukuran. Faktor pengenceran udara lebih besar dibandingkan pengenceran air.

Jika dibandingkan antara rasio CO/bus dengan rasio CO/kendaraan pribadi, dapat dinyatakan bahwa rasio CO/bus lebih kecil dibandingkan rasio CO/kendaraan pribadi. Pengertiannya adalah potensi perubahan beban kualitas udara ambien oleh kendaraan pribadi lebih besar atau memberikan dampak pada lingkungan yang lebih berat dibandingkan beban kualitas udara ambien oleh kendaraan umum.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, setiap kendaraan baik umum maupun pribadi dapat menyumbangkan pencemar udara seperti HC dan CO sebesar 100 x dari nilai konsentrasi tersebut diatas. Oleh karena itu, pengujian emisi kendaraan secara berkala perlu dilakukan apakah kendaraan tersebut masih layak pakai untuk keperluan angkutan umum dan angkutan pribadi.

Tabel 4.7 Rute Angkutan Umum di Kabupaten Banyumas

No.	Trayek	Kuota	Yang dilayani
1	Pwt - ajibarang - wangon PP	47	47
2	Pwt - Patikrija - Rawalo - Wangon - Buntu PP	8	8
3	Lumbir - Wangon - Rawalo - Buntu PP	12	12
4	Pwt - Ajibarang - wangon - Rawalo - Buntu PP	6	6
5	Pwt - Ajibarang - Wangon - Gumelar PP	16	16
6	Lumbir - Wangon - Rawalo - Buntu - Pwt	9	9
7	Wangon - Rawalo - Buntu PP	52	52
8	Wangon - Rawalo - Buntu - Pwt PP	6	6
9	Pwt - Patikrija - Bms - Buntu - Rawalo - Wangon - Lumbir PP	8	8
10	Pwt - ajibarang - wangon - rawalo - buntu	8	8

Sumber: Dinas Perhubungan Kabupaten Banyumas, 2009

Interpretasi Tabel 4.7 yang dapat diberikan adalah besarnya potensi pencemar SO₂, NO₂, HC, dan lain-lain dapat mungkin sama dengan hasil pengukuran kualitas udara ambien di

Terminal Purwokerto Jl. Suwatio Purwokerto, Kabupaten Banyumas. Kecamatan-kecamatan yang dilalui oleh angkutan umum direkapitulasi sebagai berikut:

1. Purwokerto
2. Ajibarang
3. Wangon
4. Rawalo
5. Patikraja
6. Buntu
7. Gumelar
8. Banyumas
9. Lumbir

Pengukuran udara ambien secara berkala direkomendasikan perlu dilakukan untuk ke-9 (sembilan) kecamatan, khususnya untuk trayek Purwokerto – Ajibarang – Wangon dan Wangon – Rawalo – Buntu, dikarenakan frekuensi trayeknya sangatlah tinggi yang memungkinkan tingkat konsentrasi pencemar SO₂, NO₂, HC, dan lain-lain juga akan tinggi.

Untuk menghubungkan faktor pencemaran udara pada kesehatan manusia, maka diketegahkan Tabel 4.8 mengenai kejadian penyakit yang timbul pada manusia. Hubungan ini perlu dilakukan untuk analisis dampak pencemar udara pada kesehatan manusia, sekaligus memperkuat analisis pencemar udara pada lingkungan.

Tabel 4.8 Kejadian Penyakit akibat Pencemaran Lingkungan Udara

No.	Penyakit	Jumlah Kejadian Bulan n Tahun 2009						Total	Rangking
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni		
1	ISPA	8.179	8.912	12.916	6.850	7.861	26.921	71.639	1
2	Dispepsia	356	1.138	1.958	804	1.448	1.874	7.578	4
3	Pharingitis	91	659	517	196	262	1.641	3.366	11
4	Asma Bronkiale	121	463	765	203	278	545	2.375	13
5	Mata	118	104	-	38	120	30	410	15
6	Anemia	-	140	61	1	-	164	366	16
7	Tb Paru	30	98	-	25	-	75	228	17
8	Pnemonia	-	-	114	-	-	73	187	18
9	Telinga/THT	111	6	31	-	7	6	161	19
10	Infeksi Pernapasan Lain	-	-	-	30	36	53	119	20

Sumber: Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas, 2009

Berdasarkan Tabel 4.8 diatas dapat dinyatakan bahwa kejadian penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) sebanyak 71.639 kejadian dari bulan Januari hingga bulan Juni menempati rangking pertama. Hal ini dapat dinyatakan bahwa pencemaran udara di

Kabupaten Banyumas menimbulkan dampak negatif pada kesehatan manusia dan lingkungan walaupun konsentrasi CO sudah memenuhi baku mutu udara ambien. Namun dengan merunut pada data pengukuran di daerah terminal, dimana konsentrasi HC juga melebihi baku mutu udara ambien, maka potensi penyebab penyakit ISPA di Kabupaten Banyumas adalah besar. Hal ini sesuai secara teoritis dimana dampak HC bagi kesehatan manusia adalah menimbulkan luka dan merangsang terbentuknya sel-sel kanker, iritasi membran mukosa untuk jenis pencemar udara berupa benzena (C_6H_6) dan pusing, lemah dan berkunang-kunang yang disebabkan oleh jenis pencemar udara berupa toluene (C_7H_8).

Jadi dapat disimpulkan bahwa kejadian penyakit ISPA disebabkan karena konsentrasi HC yang melebihi baku mutu udara ambien. Jenis penyakit ISPA, yaitu dispepsia, pharingitis, asma bronkiale, radang paru-paru, pneumonia, dan infeksi saluran pernafasan. Sedangkan kejadian penyakit telinga (THT) disebabkan karena tingkat kebisingan yang melebihi baku mutu udara ambien.

Rekomendasi yang dapat diberikan adalah:

1. Perbaiki manajemen lalu lintas untuk mengurangi tingkat kepadatan lalu lintas yang berakibat pada tinggi rendahnya konsentrasi HC dan tingkat kebisingan.
2. Pemasangan peralatan Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU) untuk mencatat konsentrasi PM, SO_2 , NO_2 , CO, HC, Ox, Pb dan Kebisingan. Hasil pencatatan dapat digunakan untuk evaluasi kondisi beban pencemaran udara di Kabupaten Banyumas secara harian dan periodik. Pemasangan ISPU diprioritaskan untuk kecamatan-kecamatan berikut ini:

-  Purwokerto
-  Ajibarang
-  Wangon
-  Rawalo
-  Patikraja
-  Buntu
-  Gumelar
-  Banyumas
-  Lumbir

3. Menggalakkan gerakan penghijauan (misalnya penanaman sejuta pohon) untuk menghindari berkurangnya vegetasi dalam lingkungan kota. Penanaman ini dapat dilakukan di taman-taman kota, koridor jalan, pembatas jalan sehingga dapat membantu mengurangi suhu dan membuat kota lebih sejuk dan hijau. Pepohonan mempunyai potensi besar untuk mendinginkan kota dengan cara mendinginkan dan melakukan proses "evapotranspirasi". Proses ini terjadi ketika tanaman

mengeluarkan uap air lewat pori-pori daun layaknya manusia yang mengeluarkan keringat. Vegetasi sangat bermanfaat untuk merekayasa masalah lingkungan perkotaan baik dari aspek estetika, mengontrol erosi tanah dan air tanah, mengurangi polusi udara, mengurangi kebisingan, mengendalikan air limbah, mengontrol lalu lintas dari kesilauan cahaya matahari maupun cahaya yang lainnya dan dapat mengurangi bau tidak sedap dari sampah.

4. Perawatan mesin kendaraan bermotor secara berkala sesuai aturan jasa service.
5. Uji emisi pada kendaraan bermotor secara berkala dan KIR kendaraan bermotor
6. Memodifikasi pada proses pembakaran (sumber tidak bergerak/point source)
7. Memasang scrubber pada cerobong asap (sumber tidak bergerak/point source)
8. Penegakan peraturan emisi dan udara ambien baik pada sumber bergerak maupun sumber titik/tetap.
9. Ruas jalan yang sudah didominasi dengan beton dan aspal perlu dilindungi dari matahari langsung dengan penanaman pohon di sepanjang tepi jalan.
10. Mewajibkan setiap rumah tangga untuk menanam satu pohon di halaman rumah. Terutama untuk jenis pohon yang produktif seperti pohon buah-buahan. Pemkot Semarang juga dapat memberikan reward kepada peran serta masyarakat dan swasta yang mempunyai perhatian terhadap penghijauan, keindahan taman kota dan lingkungan. Penghargaan ini dapat berupa hadiah untuk pemeliharaan, atau keringanan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) sehingga memacu warga kota untuk berpartisipasi.
11. Menegakkan aturan dengan *punishment* tentang peraturan bangunan setempat, diantaranya Koefisien Dasar Bangunan (KDB) untuk semua bangunan sehingga ada ruang terbuka (open space) dalam setiap tapak yang akan bermanfaat untuk penanaman pohon atau penghijauan.
12. Keberadaan taman kota sangatlah penting bagi kenyamanan warga yang ingin melakukan kegiatan refreshing atau sekedar jalan-jalan. Setidaknya keberadaan taman kota dapat mengurangi dampak buruk yang diakibatkan oleh polusi udara. Jika hal ini dibiarkan, masyarakat akan hidup berdampingan dengan udara yang terpolusi. Untuk itu, diperlukan pengendalian diri Pemkot untuk tidak gatal menyulap lahan-lahan hijau menjadi bangunan komersial yang akan membuat Kabupaten Banyumas menjadi semakin sumpek. Penanaman pohon merupakan suatu usaha untuk mendinginkan dan menghijaukan kota dengan pengelolaan taman kota, taman lingkungan, jalur hijau dan sebagainya.



BAB V LAPORAN

LAHAN DAN HUTAN

5.1 PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN

Luas lahan di Kabupaten Banyumas tahun 2009 seluruhnya sebesar 132.759 Ha, yang mengacu pada data BPS 2003 – 2008 yang dikorelasikan dengan data Kantor Pertanahan Kabupaten Banyumas. Prosentase penggunaan lahan Kabupaten Banyumas meliputi:

- % Luas Lahan Perkampungan = 15,08 %
- % Luas Lahan Industri = 0,003 %
- % Luas Lahan Pertambangan = 0,054 %
- % Luas Lahan Persawahan = 23,32 %
- % Luas Lahan Pertanian Tanah Kering = 17,23 %
- % Luas Lahan Kebun Campur = 17,58 %
- % Luas Lahan Perkebunan = 2,35 %
- % Luas Lahan Padang Rumput = 0,12 %
- % Luas Lahan Hutan = 20,52 %
- % Luas Lahan Perairan Darat = 0,00 %
- % Luas Lahan Tandus = 0,002 %
- % Luas Lahan lain-lain = 3,74 %

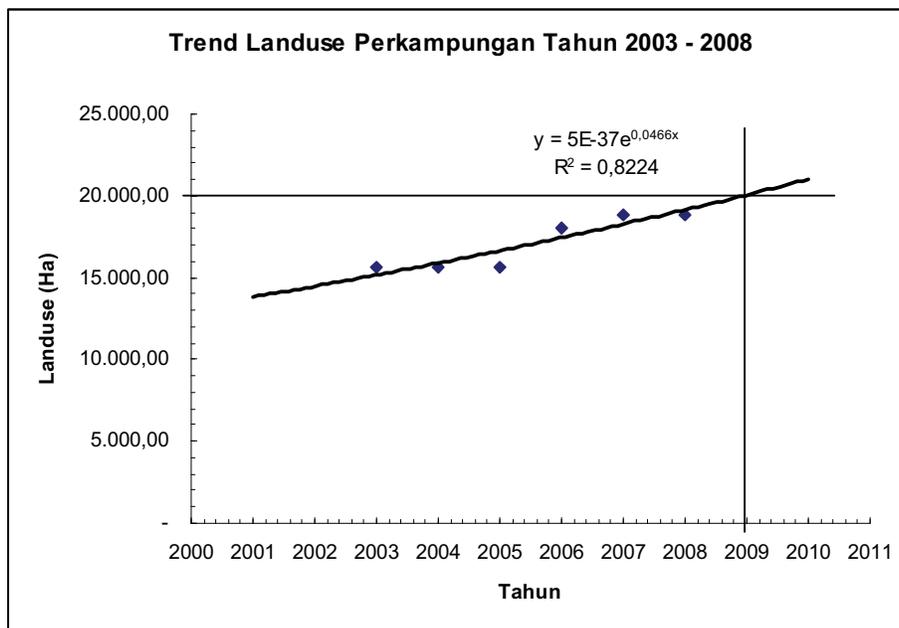
Perlu diketahui bahwa luas lahan Kabupaten Banyumas bervariasi antara data instansi 1 (satu) dengan instansi lainnya. Untuk validasi data digunakan data BPS yang dikorelasikan dengan data Bakosurtanal Indonesia. Untuk meningkatkan validasi perubahan penggunaan lahan, maka diputuskan juga untuk mengkorelasikan antara data Kantor Pertanahan Kabupaten Banyumas dengan data Bakosurtanal, agar dihasilkan perbandingan prosentase penggunaan lahan yang mendekati kenyataan.

Jika melihat rincian prosentase penggunaan lahan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan lahan terbesar adalah lahan persawahan, hutan, kebun campur, pertanian

tanah kering, dan perkampungan/pemukiman. Besarnya penggunaan lahan pertanian mengindikasikan sebagian besar penduduk di Kabupaten Banyumas bekerja sebagai petani atau iklim agraris sangat tinggi. Namun perkembangan penggunaan lahan persawahan ini cenderung menurun seiring perkembangan penduduk yang mendesak lahan pertanian digunakan sebagai lahan pemukiman. Perkembangan penduduk Kabupaten Banyumas juga berkorelasi erat dengan unit konsumsi pemakaian air hingga sebesar 210 Liter/orang/hari yang mengindikasikan kota besar. Kecenderungan perkembangan penduduk ini akan terus meningkat seiring peningkatan perekonomian di Kabupaten Banyumas. Hal inilah yang perlu diwaspadai pada tahun 2010 dan seterusnya seiring dengan peningkatan perekonomian, maka lahan perkampungan akan meningkat dan lahan persawahan, perkebunan dan hutan akan menurun. Sehingga dapat dinyatakan bahwa perubahan lahan perkampungan yang cepat tahun 2009 menjadi titik awal degradasi lingkungan di Kabupaten Banyumas.

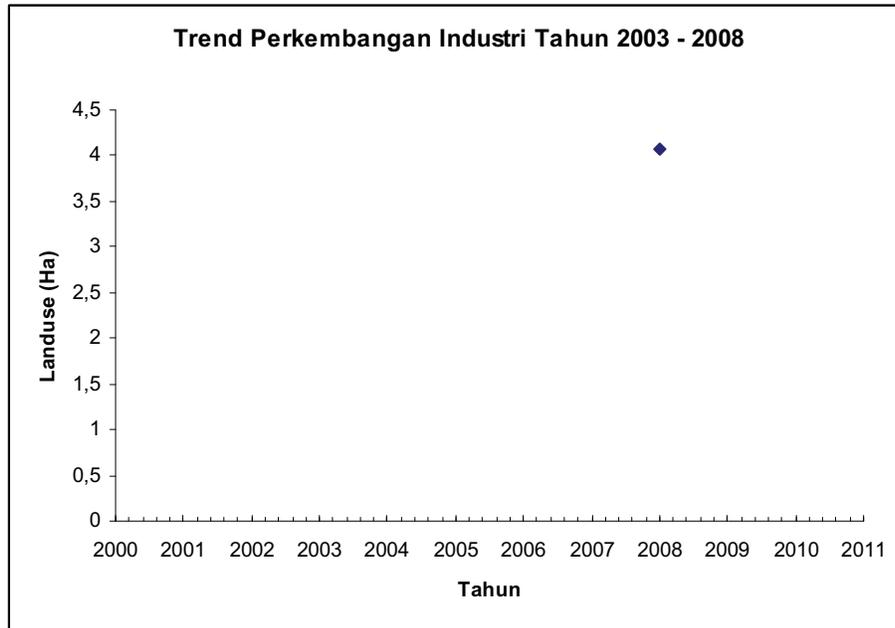
5.1.1 Analisis Penggunaan Lahan

Analisis penggunaan lahan ini dilakukan karena data yang digunakan berasal dari berbagai sumber instansi mengingat data yang didapatkan bervariasi nilainya antar satu instansi dengan instansi lainnya, sehingga untuk meminimalkan kesalahan perubahan penggunaan lahan tahun 2009, maka perlu diverifikasi dengan perhitungan. Untuk diketahui, sumber data penggunaan lahan berasal dari BPS, Kantor Pertanahan, ESDM, Dishutbun, dan Bakosurtanal Indonesia.



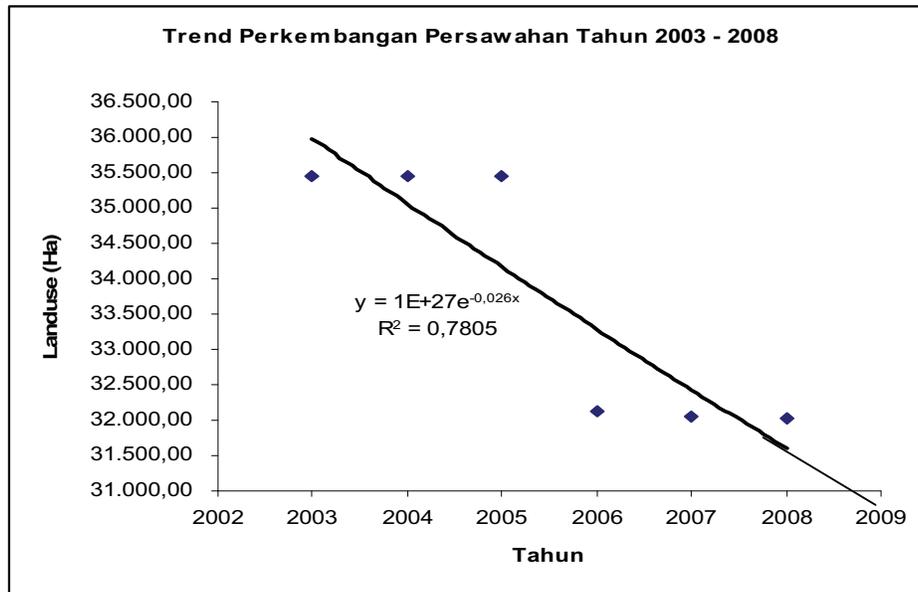
Gambar 5.1 Trend Landuse Perkampungan Tahun 2003 – 2008

Penggunaan lahan perkampungan menurut fungsi waktu mengalami peningkatan setiap tahunnya terutama dimulai tahun 2006 hingga tahun 2008. Gambar 5.1 diatas sebagai alat untuk memprediksi penggunaan lahan perkampungan pada tahun 2009 dan tidak berlaku untuk tahun-tahun selanjutnya walaupun sifatnya berdasarkan fungsi waktu, serta perlu dipantau secara intensif perubahannya dari tahun ke tahun. Besar penggunaan lahan perkampungan pada tahun 2009 diperkirakan sebesar: $y = 5.10^{-37} \cdot e^{0,0466x} = 5.10^{-37} \cdot e^{0,0466 \cdot (2009)} = 22.769,78$ Ha atau hasil pembacaan Gambar 5.1 diatas, yaitu 20.022 Ha.



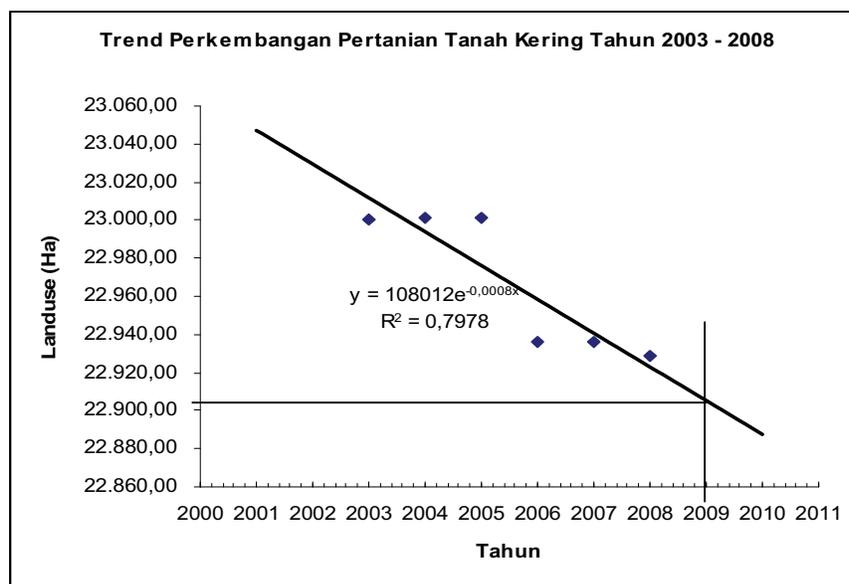
Gambar 5.2 Trend Landuse Industri Tahun 2003 – 2008

Penggunaan lahan industri menurut fungsi waktu baru mengalami peningkatan pada tahun 2008. Gambar 5.2 diatas sebagai alat untuk memprediksi penggunaan lahan perkampungan pada tahun 2009 dan tidak berlaku untuk tahun-tahun selanjutnya walaupun sifatnya berdasarkan fungsi waktu, serta perlu dipantau secara intensif perubahannya dari tahun ke tahun. Besar penggunaan lahan industri pada tahun 2009 diperkirakan sebesar 4,07 Ha.



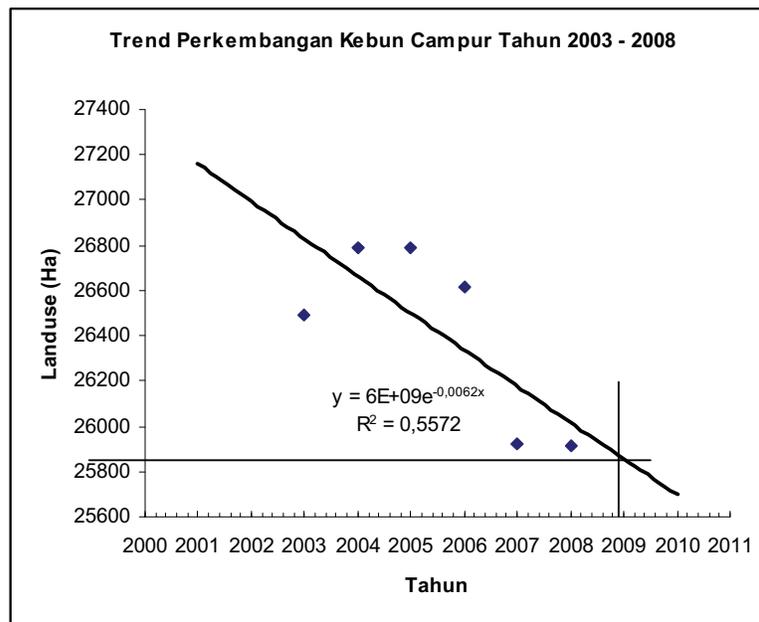
Gambar 5.3 Trend Landuse Persawahan Tahun 2003 – 2008

Penggunaan lahan persawahan menurut fungsi waktu mengalami penurunan setiap tahunnya terutama dimulai tahun 2006 hingga tahun 2008. Gambar 5.3 diatas sebagai alat untuk memprediksi penggunaan lahan persawahan pada tahun 2009 dan tidak berlaku untuk tahun-tahun selanjutnya walaupun sifatnya berdasarkan fungsi waktu, serta perlu dipantau secara intensif perubahannya dari tahun ke tahun. Besar penggunaan lahan persawahan pada tahun 2009 diperkirakan sebesar: $y = 1.10^{27} \cdot e^{-0,026x} = 1.10^{27} \cdot e^{-0,026 \cdot (2009)} = 20.656,75$ Ha atau hasil pembacaan Gambar 5.3 diatas, yaitu 31.022 Ha.



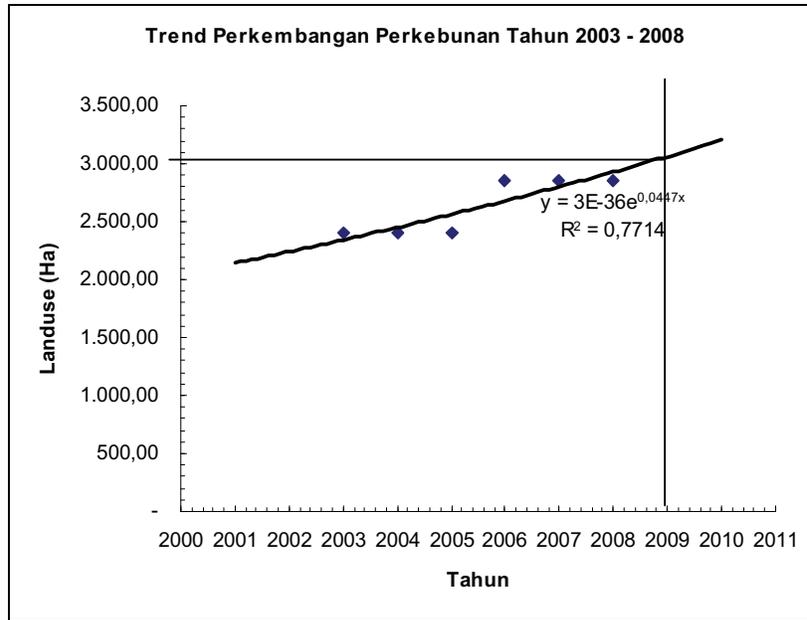
Gambar 5.4 Trend Landuse Pertanian Tanah Kering Tahun 2003 – 2008

Penggunaan lahan pertanian tanah kering menurut fungsi waktu mengalami penurunan setiap tahunnya terutama dimulai tahun 2006 hingga tahun 2008. Gambar 5.4 diatas sebagai alat untuk memprediksi penggunaan lahan pertanian tanah kering pada tahun 2009 dan tidak berlaku untuk tahun-tahun selanjutnya walaupun sifatnya berdasarkan fungsi waktu, serta perlu dipantau secara intensif perubahannya dari tahun ke tahun. Besar penggunaan lahan pertanian tanah kering pada tahun 2009 diperkirakan sebesar: $y = 108012 \cdot e^{-0,0008x} = 108012 \cdot e^{-0,0008 \cdot (2009)} = 21.650,80$ Ha atau hasil pembacaan Gambar 5.4 diatas, yaitu 22.927 Ha.



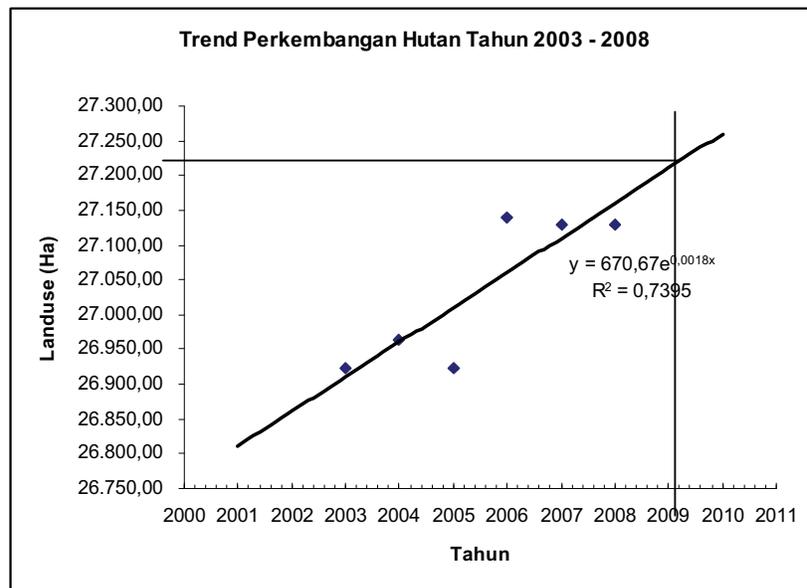
Gambar 5.5 Trend Landuse Kebun Campur Tahun 2003 – 2008

Penggunaan lahan kebun campur menurut fungsi waktu mengalami penurunan setiap tahunnya terutama dimulai tahun 2006 hingga tahun 2008. Gambar 5.5 diatas sebagai alat untuk memprediksi penggunaan lahan kebun campur pada tahun 2009 dan tidak berlaku untuk tahun-tahun selanjutnya walaupun sifatnya berdasarkan fungsi waktu, serta perlu dipantau secara intensif perubahannya dari tahun ke tahun. Besar penggunaan lahan kebun campur pada tahun 2009 diperkirakan sebesar: $y = 6 \cdot 10^9 \cdot e^{-0,0062x} = 6 \cdot 10^9 \cdot e^{-0,0062 \cdot (2009)} = 23.370,39$ Ha atau hasil pembacaan Gambar 5.5 diatas, yaitu 23.393 Ha.



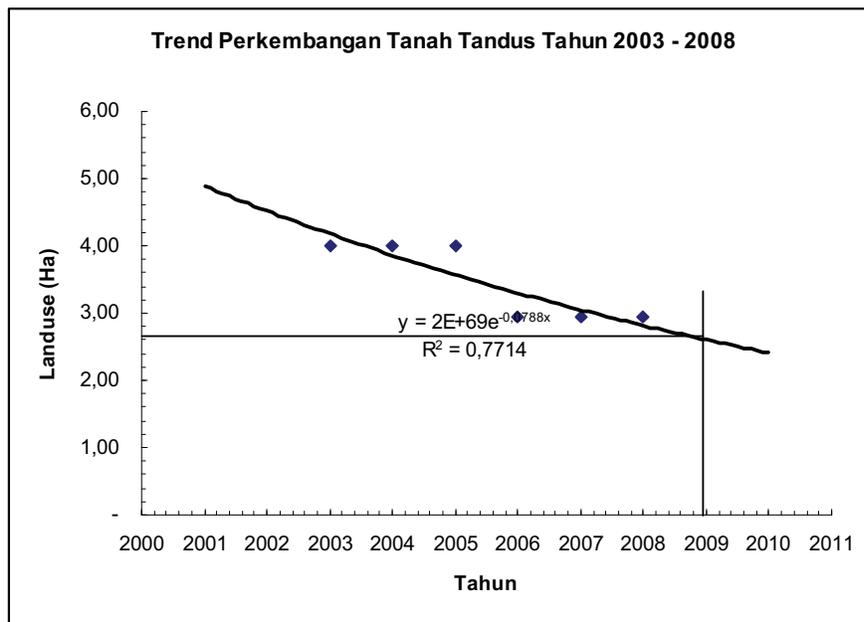
Gambar 5.6 Trend Landuse Perkebunan Tahun 2003 – 2008

Penggunaan lahan perkebunan menurut fungsi waktu mengalami peningkatan setiap tahunnya terutama dimulai tahun 2006 hingga tahun 2008. Gambar 5.6 diatas sebagai alat untuk memprediksi penggunaan lahan perkebunan pada tahun 2009 dan tidak berlaku untuk tahun-tahun selanjutnya walaupun sifatnya berdasarkan fungsi waktu, serta perlu dipantau secara intensif perubahannya dari tahun ke tahun. Besar penggunaan lahan perkebunan pada tahun 2009 diperkirakan sebesar: $y = 3 \cdot 10^{-36} \cdot e^{0,0447x} = 3 \cdot 10^{-36} \cdot e^{0,0447 \cdot (2009)} = 3.004,45$ Ha atau hasil pembacaan Gambar 5.6 diatas, yaitu 3.122 Ha.



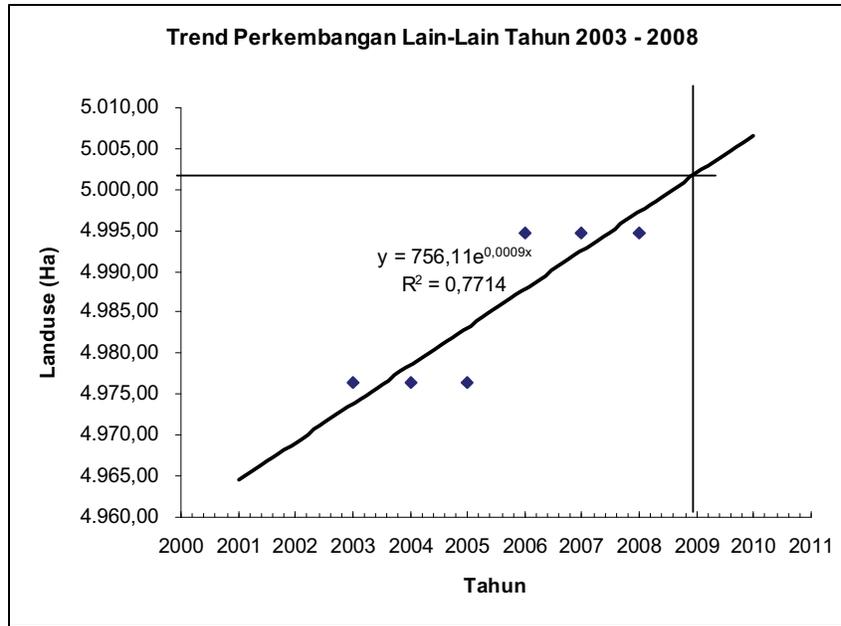
Gambar 5.7 Trend Landuse Hutan Tahun 2003 – 2008

Penggunaan lahan hutan menurut fungsi waktu mengalami peningkatan setiap tahunnya terutama dimulai tahun 2006 hingga tahun 2008. Gambar 5.7 diatas sebagai alat untuk memprediksi penggunaan lahan hutan pada tahun 2009 dan tidak berlaku untuk tahun-tahun selanjutnya walaupun sifatnya berdasarkan fungsi waktu, serta perlu dipantau secara intensif perubahannya dari tahun ke tahun. Besar penggunaan lahan hutan pada tahun 2009 diperkirakan sebesar: $y = 670,67.e^{0,0018x} = 670,67.e^{0,0018.(2009)} = 24.946,21$ Ha atau hasil pembacaan Gambar 5.7 diatas, yaitu 27.242 Ha.



Gambar 5.8 Trend Landuse Tanah Tandus Tahun 2003 – 2008

Penggunaan lahan tandus menurut fungsi waktu mengalami penurunan setiap tahunnya terutama dimulai tahun 2006 hingga tahun 2008. Gambar 5.8 diatas sebagai alat untuk memprediksi penggunaan lahan tandus pada tahun 2009 dan tidak berlaku untuk tahun-tahun selanjutnya walaupun sifatnya berdasarkan fungsi waktu, serta perlu dipantau secara intensif perubahannya dari tahun ke tahun. Besar penggunaan lahan tandus pada tahun 2009 diperkirakan sebesar: $y = 2.10^{69}.e^{-0,0788x} = 2.10^{69}.e^{-0,0788.(2009)} = 3,53$ Ha atau hasil pembacaan Gambar 5.8 diatas, yaitu 2,72 Ha.



Gambar 5.9 Trend Landuse Lain-Lain Tahun 2003 – 2008

Penggunaan lahan lain-lain menurut fungsi waktu mengalami peningkatan setiap tahunnya terutama dimulai tahun 2006 hingga tahun 2008. Gambar 5.9 diatas sebagai alat untuk memprediksi penggunaan lahan lain-lain pada tahun 2009 dan tidak berlaku untuk tahun-tahun selanjutnya walaupun sifatnya berdasarkan fungsi waktu, serta perlu dipantau secara intensif perubahannya dari tahun ke tahun. Besar penggunaan lahan lain-lain pada tahun 2009 diperkirakan sebesar: $y = 756,11.e^{0,0009x} = 756,11.e^{0,0009.(2009)} = 4.611,40$ Ha atau hasil pembacaan Gambar 5.9 diatas, yaitu 5.024 Ha.

Tabel 5.1 Rekapitulasi Perkiraan Luas Penggunaan Lahan Kab. Banyumas Tahun 2009

No.	Penggunaan Lahan	$y = ax + b$ (Ha)	Pembacaan Grafik (Ha)	Keterangan*
1	Perkampungan	22.769,78	20.022	Naik
2	Industri	4,07	4,07	Naik
3	Persawahan	20.656,75	31.022	Turun
4	Pertanian Tanah Kering	21.650,80	22.927	Turun
5	Kebun Campur	23.370,39	23.393	Turun
6	Perkebunan	3.004,45	3.122	Naik
7	Hutan	24.946,21	27.242	Naik
8	Tanah Tandus	3,53	2,72	Turun
9	Lain-lain	4.611,40	5.024	Naik
Jumlah		121.017,38	132.759	

Catatan: * (bintang) adalah keterangan kecenderungan trend penggunaan lahan naik/turun

Sumber: Hasil Perhitungan, 2009

Berdasarkan Tabel 5.1 diatas dapat dipilih perkiraan luas penggunaan lahan Kabupaten Banyumas Tahun 2009 dengan pembacaan grafik trend penggunaan lahan, dikarenakan nilai pembacaan grafik lebih mendekati nilai total luas penggunaan lahan di Kabupaten Banyumas.

Dari Tabel 5.1 tersebut diatas dapat dikorelasikan dengan trend penggunaan lahan tahun 2003 hingga tahun 2009, sehingga dapat menjadi acuan umum untuk prediksi penggunaan lahan pada tahun 2010 dan seterusnya dengan catatan harus disesuaikan dengan kondisi wilayah pada tahun prediksi. Prediksi ini berguna untuk pemantauan dan pengelolaan lingkungan di suatu daerah dengan melihat perkembangan daerah tersebut, sehingga diharapkan pengambil keputusan dalam pemantauan dan pengelolaan dapat segera memberikan langkah solutif.

5.1.2 Verifikasi Data

A. Verifikasi Data BPS 2007/2008, Kantor Pertanahan dengan Bakorsurtanal

Berdasarkan data-data yang didapatkan dari Bakorsurtanal, BPS Kabupaten Banyumas, Kantor Pertanahan, Disperindag, ESDM, dan Dishutbun, maka penggunaan lahan di Kabupaten Banyumas dirasa perlu diverifikasi dengan data aktual di lapangan tahun 2009. Hasil verifikasi yang didapatkan diketengahkan pada Tabel 5.2 berikut ini.

Tabel 5.2 Penggunaan Lahan di Kabupaten Banyumas Tahun 2008 – 2009 Versi Bakorsurtanal, BPS dan Kantor Pertanahan

No.	Penggunaan Lahan	Luas Penggunaan Lahan (Ha)			% Δ Lahan 2008 - 2009
		2008	2009	% Luas Lahan	
1	Perkampungan	18.854,58	20.022,12	15,082	(6,19)
2	Industri	4,07	4,07	0,003	-
3	Pertambangan		71,62	0,054	
4	Persawahan	32.035,57	30.963,71	23,323	3,35
5	Pertanian Tanah Kering	22.929,14	22.868,71	17,226	0,26
6	Kebun Campur	25.917,82	23.334,10	17,576	9,97
7	Perkebunan	2.858,71	3.122,12	2,352	(9,21)
8	Padang Rumput	161,99	161,99	0,122	(0,00)
9	Hutan	27.130,00	27.242,12	20,520	(0,41)
10	Perairan Darat			0,000	
11	Tanah Tandus	2,94	2,72	0,002	7,61
12	Lain-lain	4.994,66	4.965,71	3,740	0,58

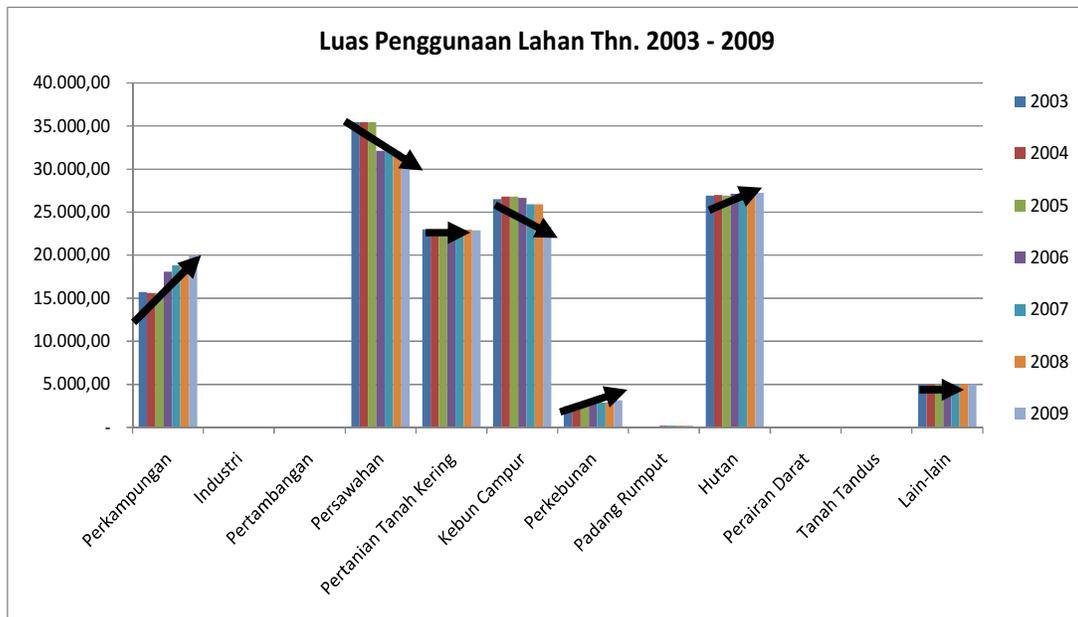
Sumber: BPS, Bakosurtanal dan Kantor Pertanahan Kabupaten Banyumas, 2009

Interpretasi Tabel 5.2 diatas adalah:

1. Perubahan luas lahan perkampungan meningkat sebesar 6,19 % pada tahun 2009
2. Perubahan luas lahan industri stagnan/konstan pada tahun 2009
3. Perubahan luas lahan persawahan, pertanian tanah kering dan kebun campur menurun masing-masing sebesar 3,35 %, 0,26 %, dan 9,97 % pada tahun 2009
4. Perubahan luas lahan hutan meningkat sebesar 0,41 % pada tahun 2009
5. Perubahan luas lahan tanah tandus dan lain-lain menurun masing-masing sebesar 7,61 %, dan 0,58 % pada tahun 2009

Perubahan lahan terbesar terjadi pada lahan kebun campur sebesar 9,97 % yang luas lahannya menurun dan dimungkinkan sebagian menjadi lahan perkampungan atau pemukiman, dimana lahan pemukiman meningkat sebesar 6,19 %.

Korelasi dari semua data BPS, Bakosurtanal dan Kantor Pertanahan Kabupaten Banyumas tersebut diatas dapat dijelaskan pada Gambar 5.10 berikut ini.



Gambar 5.10 Rekapitulasi Luas Penggunaan Lahan Tahun 2003 – 2009

B. Verifikasi Data Kantor Pertanahan dengan Bakorsurtanal

Berdasarkan data-data yang didapatkan dari Bakorsurtanal, Kantor Pertanahan, Disperindag, ESDM, dan Dishutbun, maka penggunaan lahan di Kabupaten Banyumas dirasa perlu diverifikasi dengan data aktual di lapangan tahun 2009. Hasil verifikasi yang didapatkan diketengahkan pada Tabel 5.3 berikut ini.

Tabel 5.3 Penggunaan Lahan di Kabupaten Banyumas Tahun 2008 – 2009 Versi Bakorsurtanal dan Kantor Pertanahan

No.	Penggunaan Lahan	Luas Lahan (Ha)						% Δ Penggunaan Lahan
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	
I	Lahan Sawah							
1	Irigasi Teknis	10.509	10.505	10.313	10.608	10.650	10.685	8
2	irigasi setengah Teknis	4.435	4.430	4.552	4.832	4.828	4.926	4
3	Irigasi Sederhana	5.709	5.697	5.423	5.630	5.934	5.990	5
4	Irigasi Desa/Non-PU	5.728	5.726	5.458	4.471	4.761	4.519	3
5	Tadah Hujan	6.403	6.412	6.894	6.685	6.048	5.959	4
6	Pasang Surut	-	-	-	-	-	-	-
7	Lebak	-	-	-	-	-	-	-
8	Polder dan lainnya	-	-	28	-	-	-	-
	Jumlah I	32.784	32.770	32.668	32.226	32.221	32.080	24
II	Bukan Lahan Sawah							
1	Pekarangan	18.716	18.731	18.811	19.632	21.117	21.717	16
2	Tegal/Kebun	26.280	26.280	26.760	27.122	27.408	27.690	21
3	Ladang/Huma	-	-	-	-	-	-	-
4	Penggembalaan/Padang Rumput	13	13	14	12	12	12	0
5	Sementara tidak diusahakan	-	-	-	20	8	10	0
6	Ditanami pohon/ Hutan Rakyat	10.552	10.552	10.326	10.237	9.578	9.335	7
7	Hutan Negara	27.095	27.095	27.093	27.087	26.909	26.863	20
8	Perkebunan	12.353	12.353	12.025	12.134	11.202	10.914	8
9	Lain-Lain	4.572	4.574	4.656	3.880	3.901	3.733	3
10	Rawa-Rawa (yang tidak ditanami)	2	2	2	2	2	2	0
11	Tambak	-	-	-	-	-	-	-
12	Kolam/Tebat/Empang	392	389	404	407	401	403	0
	Jumlah II	99.975	99.989	100.091	100.533	100.538	100.679	76
	Jumlah I + II	132.759	132.759	132.759	132.759	132.759	132.759	100

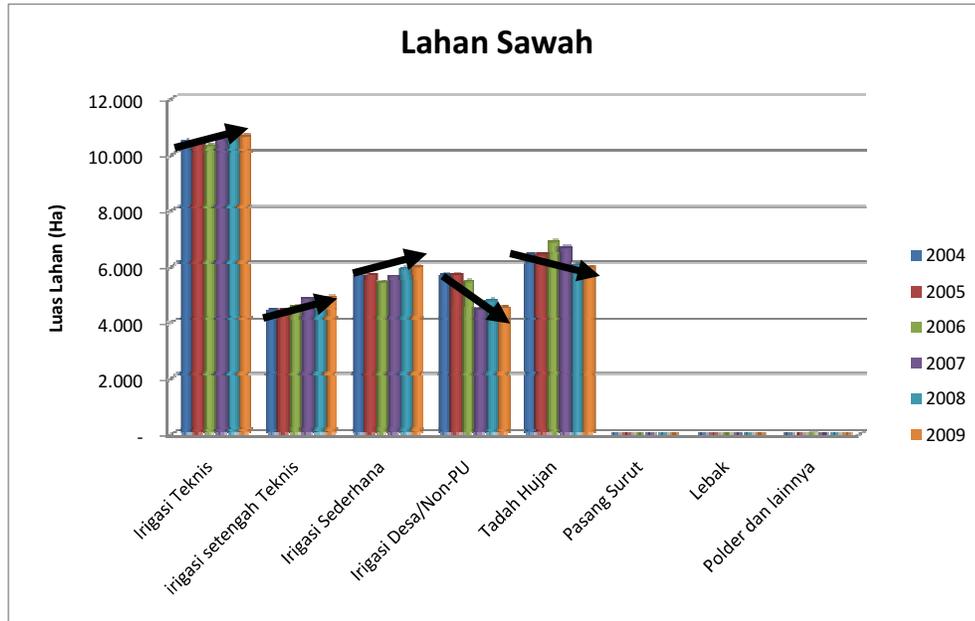
Sumber: Kantor Pertanahan dan Bakorsurtanal, 2009

Interpretasi Tabel 5.3 diatas adalah:

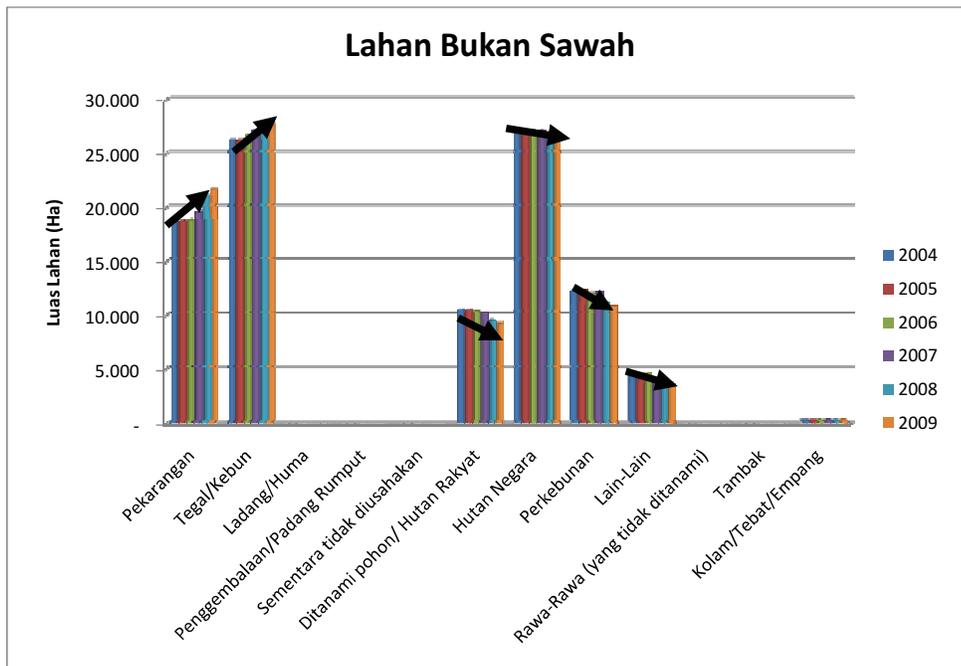
1. Perubahan luas lahan perkampungan/pekarangan meningkat sebesar 2,76 % dari tahun 2008 ke tahun 2009.
2. Perubahan luas lahan industri stagnan/konstan pada tahun 2009 tidak diketahui.
3. Perubahan luas lahan persawahan menurun sebesar 0,44 % dari tahun 2008 ke tahun 2009.
4. Perubahan luas lahan kebun meningkat sebesar 1,02 % dari tahun 2008 ke tahun 2009.
5. Perubahan luas lahan hutan rakyat dan negara menurun sebesar 0,79 % dari tahun 2008 ke tahun 2009.

Perubahan lahan terbesar terjadi pada lahan pekarangan sebesar 2,76 % yang luas lahannya meingkat dan dimungkinkan peningkatan luas lahan pekarangan/pemukiiiman menyebabkan menurunnya luas lahan hutan, kebun dan persawahan.

Korelasi dari semua data BPS, Bakosurtanal dan Kantor Pertanahan Kabupaten Banyumas tersebut diatas dapat dijelaskan pada Gambar 5.11 berikut ini.



Gambar 5.11 Rekapitulasi Luas Penggunaan Lahan Sawah Tahun 2003 – 2009



Gambar 5.12 Rekapitulasi Luas Penggunaan Lahan Bukan Sawah Tahun 2003 – 2009

5.1.3 Prosentase Peningkatan/Penurunan Penggunaan Lahan Tahun 2003 - 2009

A. Hasil Verifikasi Data BPS 2007/2008, Kantor Pertanahan dengan Bakorsurtanal

Interpretasi Gambar 5.10 diatas adalah luas penggunaan lahan perkampungan, perkebunan dan hutan cenderung menunjukkan trend meningkat hingga tahun 2009, sedangkan luas penggunaan lahan persawahan dan kebun campur cenderung menunjukkan trend menurun hingga tahun 2009. Kemudian luas penggunaan lahan industri, pertambangan, pertanian tanah kering, padang rumput, perairan darat dan tanah tandus cenderung menunjukkan trend konstan/tetap.

Perkembangan jumlah penduduk yang didasari kebutuhan ekonomi dalam pemenuhan pangan, sandang dan papan akan mendesak lingkungan sekitarnya. Hal ini terkait dengan meningkatnya jumlah penduduk dengan menurunnya penggunaan lahan persawahan dan kebun campur di Kabupaten Banyumas. Dimana lahan persawahan dan kebun campur berpotensi untuk dibuatkan perumahan bagi pemenuhan kebutuhan papan, serta alih fungsi lahan menjadi lahan perkebunan (homogen) yang dapat mengindikasikan alih pekerjaan dari petani yang erat kaitannya dengan persawahan menjadi pekebun.

Namun peningkatan lahan perkampungan dan perkebunan juga dibarengi peningkatan lahan hutan dengan program adanya reboisasi hutan atau penanaman tanaman kembali seperti jati, mahoni, sengon, akasia, trembesi, melinjo, petai dan lain-lain dengan luas reboisasi per tahunnya sebesar 305,34 Ha pada KPH Banyumas Barat dan 346,42 Ha pada KPH Banyumas Timur oleh Perum Perhutani atau Dishutbun Kabupaten Banyumas. Kecenderungan peningkatan lahan hutan ini berdampak positif pada lingkungan hidup di Kabupaten Banyumas. Pengertiannya adalah status lingkungan hidup daerah Kabupaten Banyumas yang dipandang dari segi penggunaan lahannya masih baik. Namun untuk menyelamatkan lingkungan hidup pada tahun-tahun ke depannya perlu dipertahankan laju reboisasi baik pada KPH Banyumas Barat maupun KPH Banyumas Timur.

B. Hasil Verifikasi Data Kantor Pertanahan dengan Bakorsurtanal

Berdasarkan Gambar 5.11 dan Gambar 5.12 diatas dapat diinterpretasi bahwa lahan irigasi teknis, irigasi setengah teknis, irigasi sederhana, pekarangan/pemukiman dan tegal/kebun mengalami peningkatan, sedangkan lahan irigasi desa, tadah hujan, hutan rakyat, hutan negara, perkebunan dan lain-lain mengalami penurunan. Akibat yang ditimbulkan adalah dimungkinkan terjadi perubahan lingkungan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa peningkatan luas lahan pekarangan/pemukiman menyebabkan menurunnya luas lahan hutan negara, hutan rakyat, perkebunan dan lain-lain. Hubungan sebab akibat ini sesuai dengan kenyataan perubahan lingkungan di lapangan, karena hutan, perkebunan

dan lain-lain mengalami penyusutan yang sangat cepat dibanding jumlah kebutuhan masyarakat.

Hasil analisis dari poin A dan B dapat disimpulkan untuk menggunakan hasil verifikasi poin B, dimana peningkatan luas lahan pekarangan/pemukiman menyebabkan menurunnya luas lahan hutan negara, hutan rakyat, perkebunan dan lain-lain. Hal ini sesuai dengan kenyataan perubahan lingkungan di lapangan berdasarkan laporan-laporan media massa dan laporan dari Dishutbun. Kenyataannya program Dishutbun pada tahun 2009 sifatnya adalah untuk memperbaiki kerusakan hutan, namun perbaikan tersebut tidak sebanding dengan program reboisasi yang diusulkan atau dapat dikatakan laju rehabilitasinya tidak mampu mengatasi perubahan luas lahan hutan, karena realisasi jumlah biaya operasional dan perawatan bidang kehutanan dan perkebunan hanya sebesar 17 – 20 % dari total APBD Kabupaten Banyumas.

Sehingga dapat diketengahkan perubahan lahan Kabupaten Banyumas Tahun 2009 ini pada Tabel 5.4.

Tabel 5.4 Perubahan Luas Penggunaan Lahan Tahun 2008 ke Tahun 2009

No.	Penggunaan Lahan	Luas Lahan (Ha)		% Δ Lahan 2008 - 2009
		2008	2009	
I	Lahan Sawah			
1	Irigasi Teknis	10.650	10.685	(0,33)
2	irigasi setengah Teknis	4.828	4.926	(2,04)
3	Irigasi Sederhana	5.934	5.990	(0,95)
4	Irigasi Desa/Non-PU	4.761	4.519	5,08
5	Tadah Hujan	6.048	5.959	1,47
6	Pasang Surut	-	-	-
7	Lebak	-	-	-
8	Polder dan lainnya	-	-	-
	Jumlah I	32.221	32.080	
II	Bukan Lahan Sawah			
1	Pekarangan	21.117	21.717	(2,84)
2	Tegal/Kebun	27.408	27.690	(1,03)
3	Ladang/Huma	-	-	-
4	Penggembalaan/Padang Rumput	12	12	2,08
5	Sementara tidak diusahakan	8	10	(25,00)
6	Ditanami pohon/ Hutan Rakyat	9.578	9.335	2,54
7	Hutan Negara	26.909	26.863	0,17
8	Perkebunan	11.202	10.914	2,57
9	Lain-Lain	3.901	3.733	4,30
10	Rawa-Rawa (yang tidak ditanami)	2	2	-
11	Tambak	-	-	-
12	Kolam/Tebat/Empang	401	403	(0,56)
	Jumlah II	100.538	100.679	
	Jumlah I + II	132.759	132.759	

Sumber: Hasil Analisis, 2009

Catatan: nilai dalam kurung (...) = meningkat; nilai tidak dalam kurung = menurun

Rekomendasi yang dapat diberikan adalah:

1. Revisi kembali RTRW Kabupaten Banyumas yang mengalami perubahan cukup besar terutama meningkatnya lahan permukiman/pekarangan mengakibatkan menurunnya lahan hutan negara dan rakyat termasuk didalamnya RTH perkotaan.
2. Revisi RTRW Kabupaten Banyumas perlu diprediksi dan diberikan rekomendasi untuk perubahan lahan hingga minimal 20 tahun ke depan dengan tetap mengedepankan pembangunan yang berwawasan lingkungan.

5.2 LAHAN KRITIS

Interpretasi lahan kritis ini adalah perubahan lahan oleh aktivitas manusia yang membawa akibat terhadap timbulnya lahan kritis dan lahan kritis yang timbul secara alami. Perubahan penggunaan lahan membawa konsekuensi terjadinya degradasi lingkungan dan terjadinya lahan kritis. Perubahan penggunaan lahan yang dimaksud terutama perubahan lahan dari bentuk hutan menjadi lahan perkebunan dan sawah, kemudian perubahan lahan dari bentuk perkebunan dan sawah menjadi lahan perkampungan atau pemukiman, dan sebagainya.

Luas lahan kritis di Kabupaten Banyumas yang diketahui mulai tahun 2003 – 2007 diketengahkan berikut ini:

1. Tahun 2003 = 19.775 Ha
2. Tahun 2004 = 16.775 Ha
3. Tahun 2005 = 15.975 Ha
4. Tahun 2006 = 15.415 Ha
5. Tahun 2007 = 12.743 Ha

Tabel 5.5 Penanganan Lahan Kritis dalam Satuan Sub-DAS

No.	Sub DAS	Luas (Ha)	Luas Lahan Kritis (2001)	Penanganan lahan kritis (Ha)	Sisa lahan kritis (Ha) (2007)	Jumlah mata air (unit)
1	Tajum DS	64.269	9.441	6.555	2.886	183
2	Serayu hilir	72.197	4.827	950	3.877	160
3	Logawa	35.719	4.253	370	3.883	150
4	Ijo	21.121	2.006	700	1.306	518
5	Bangawan	3.657	890	100	790	51
Jumlah		132.759	21.418	8.675	12.743	1.113

Sumber: Dishutbun Kabupaten Banyumas, 2009

Berdasarkan Tabel 5.5 diatas dapat dijelaskan bahwa sisa lahan kritis tahun 2007 sebesar 9,6 % dengan luas penanganan lahan kritis sebesar 8.675 Ha dari total luas lahan kritis tahun 2007 sebesar 21.418 Ha.

Interpretasi Tabel 5.3 diatas, yaitu lahan kritis di Kabupaten Banyumas dominan terjadi di sub-DAS Tajum DS, Serayu hilir, Logawa, Ijo, dan Bangawan, sehingga penanganan lahan kritis difokuskan pada daerah sub-DAS tersebut diatas.

Penanganan lahan kritis dilakukan dengan penanaman tanaman kembali atau reboisasi tanaman seperti jati, mahoni, sengon, akasia, trembesi, melinjo, petai, dan lain-lain. Penanganan lahan kritis ini juga menuntut tersedianya dana reboisasi dan seperti diketahui bahwa tahun 2007, dana yang dikeluarkan untuk reboisasi sebesar Rp. 1.616.428.350,00 yang merupakan realisasi dari anggaran APBD Kabupaten Banyumas sebesar 20 %.

Dari data biaya reboisasi sebesar Rp. 1.616.428.350,00 untuk penanganan lahan kritis sebesar 8.675 ha dengan sisa lahan kritis sebesar 12.743 Ha, maka dapat diketahui bahwa penanganan lahan kritis per hektar diperlukan biaya Rp. 186.332,00.

Potensi timbulnya lahan kritis tahun 2008 sebesar 50 % dari penanganan lahan kritis yang ada, sehingga luas lahan kritis diasumsikan sebesar 19.114,5 Ha. Luas penanganan lahan kritis tahun 2008 yang sama dengan penanganan lahan kritis tahun 2007 sebesar 40 % dari total luas lahan kritis yaitu sebesar 7.645,8 Ha, maka biaya reboisasi yang diperlukan sebesar Rp 1.424.657.206,00, sehingga sisa luas lahan kritis pada tahun 2008 sebesar 11.468,7 Ha. Jika dana tidak tersedia sebesar itu, maka dapat menggunakan asumsi penanganan luas lahan kritis sebesar 651,76 Ha per tahun. Dana yang dibutuhkan sebesar Rp 121.443.744,00.

Sedangkan potensi timbulnya lahan kritis tahun 2009 sebesar 50 % dari penanganan lahan kritis yang ada, sehingga luas lahan kritis diasumsikan sebesar 17.203,05 Ha. Luas penanganan lahan kritis tahun 2009 yang sama dengan penanganan lahan kritis tahun 2007 sebesar 40 % dari total luas lahan kritis yaitu sebesar 6.881,22 Ha, maka biaya reboisasi yang diperlukan sebesar Rp 1.282.191.485,00, sehingga sisa luas lahan kritis pada tahun 2008 sebesar 10.321,83 Ha. Jika dana tidak tersedia sebesar itu, maka dapat menggunakan asumsi penanganan luas lahan kritis sebesar 651,76 Ha per tahun. Dana yang dibutuhkan sebesar Rp 121.443.744,00.

Kesimpulannya untuk penanganan luas lahan kritis tahun 2009 diperlukan minimal biaya sebesar Rp 121.443.744,00 untuk luas reboisasi per tahun sebesar 651,76 Ha, dan maksimal biaya sebesar Rp 1.282.191.485,00 untuk luas lahan reboisasi tahun 2009 sebesar 6.881,22 Ha.

Sedangkan informasi lahan kritis yang terdapat di Kabupaten Banyumas diketengahkan sebagai berikut:

1. Sebanyak 17 ribu hektare (ha) lahan di Kab Banyumas dinyatakan kritis. Sampai tahun 2007, Pemkab Banyumas baru mengupayakan penghijauan seluas 800 ha.

2. Pada 2002 lalu, luas lahan kritis di Banyumas mencapai 24 ribu ha. Setiap tahunnya Dishutbun berusaha untuk melakukan penghijauan yang hasilnya hingga tahun 2007 masih tersisa 17 ribu ha.
3. Penghijauan akan dilaksanakan di delapan desa di enam kecamatan, yakni Watuagung (Tambak), Bogangin, Banjar Panepen dan Ketanda (Sumpiuh), Kemawi (Somagede), Cibangkong (Pekuncen), Kaliwangi (Purwojati) serta Cirahab (Lumbir).
Sumber: Koran Sindo, Senin, 9 Juli 2007

Berdasarkan data media massa diketahui bahwa luas lahan kritis di Kabupaten Banyumas sebesar 17.000 Ha, sedangkan data Dishutbun sebesar 12.743 Ha. Sehingga penanganan lahan kritis akan lebih besar jika merunut pada data media massa. Untuk jelasnya, maka digunakan data Dishutbun dengan asumsi luas lahan kritis tahun 2009 sebesar 17.203,05 Ha.

Sedangkan daerah yang memiliki potensi lahan kritis untuk diprioritaskan dan ditangani adalah:

1. Desa Watuagung (Kecamatan Tambak);
2. Desa Bogangin, Banjar Panepen dan Ketanda (Kecamatan Sumpiuh),
3. Desa Kemawi (Kecamatan Somagede),
4. Desa Cibangkong (Kecamatan Pekuncen),
5. Desa Kaliwangi (Kecamatan Purwojati), dan;
6. Desa Cirahab (Kecamatan Lumbir),

yang termasuk pada sub-DAS Tajum DS, Serayu hilir, Logawa, Ijo, dan Bangawan.

HUTAN

Luas penggunaan lahan hutan rakyat dan negara di Kabupaten Banyumas pada tahun 2009 menurun sebesar 2,71 % dari total luas Kabupaten Banyumas atau sebesar 3.597,77 Ha. Menurunnya luas hutan rakyat dan negara ini dibarengi dengan meningkatnya lahan pekarangan/pemukiman. Peninggiannya adalah meningkatnya perkembangan penduduk dan sekaligus menyebabkan peningkatan lahan pekarangan/pemukiman, serta menyebabkan penurunan lahan hutan, karena sumber daya alam yang berasal dari hutan digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.

Penyebaran penggunaan lahan hutan pada kecamatan-kecamatan di Kabupaten Banyumas diketengahkan sebagai berikut:

🚧 KPH Banyumas Barat, terdiri dari:

1. Kecamatan Lumbir dengan luas area hutan sebesar 4.409,2 Ha
2. Kecamatan Ajibarang dengan luas area hutan sebesar 323,87 Ha
3. Kecamatan Gumelar dengan luas area hutan sebesar 1.914,2 Ha

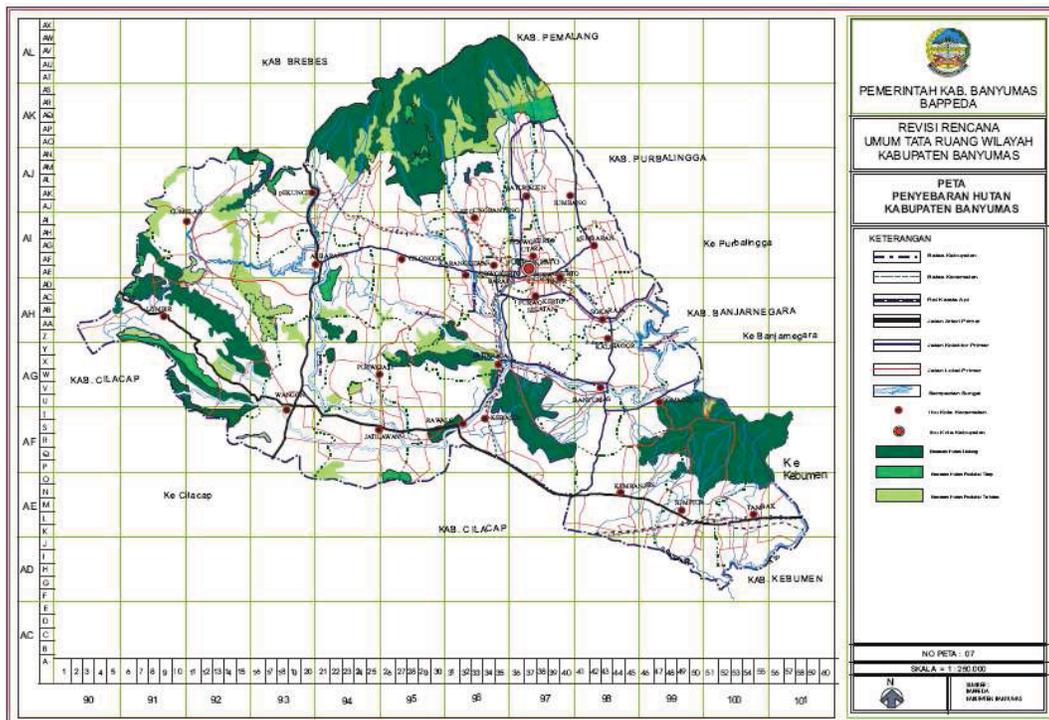
4. Kecamatan Karangpucung dengan luas area hutan sebesar 1.076,5 Ha
5. Kecamatan Pekuncen dengan luas area hutan sebesar 4,6 Ha
6. Kecamatan Wangon dengan luas area hutan sebesar 507,5 Ha

✚ KPH Banyumas Timur, terdiri dari:

1. Kecamatan Tambak
2. Kecamatan Sumpiuh
3. Kecamatan Somagede

✚ KPH KD. Tengah, terdiri dari:

1. Kecamatan Baturraden
2. Kecamatan Kedung Banteng
3. Kecamatan Cilongok
4. Kecamatan Patikraja
5. Kecamatan Banyumas
6. Kecamatan Kebasen
7. Kecamatan Rawalo
8. Kecamatan Purwojati
9. Kecamatan Jatilawang



Gambar 5.13 Peta Penyebaran Hutan di Kabupaten Banyumas

Interpretasi hutan disini terdiri dari hutan KPH Banyumas Barat, KPH Banyumas Timur, dan KPH KD. Selatan. Pengertiannya adalah KPH Banyumas Barat telah me-reboisasi hutan sebesar 302,22 Ha, KPH Banyumas Timur sebesar 756,61 Ha, dan KPH. KD. Selatan sebesar 108,71 Ha. Total biaya diperkirakan sebesar Rp. 217.550.063,00. Jumlah biaya yang kurang dari 20 % dari total APBD Kabupaten Banyumas. Apabila biaya reboisasi mencapai sebesar 20 %, maka diperkirakan luas penggunaan lahan hutan akan meningkat pada tahun 2010.

Namun kenyataan aktual tidaklah dapat diukur dengan angka luas, tetapi dapat diidentifikasi bahwa penggunaan hutan untuk kebutuhan masyarakat seiring perkembangan penduduk atau perkampungan, maka diperkirakan luas hutan justru menurun. Berdasarkan data dari Dinas Kehutanan dan Perkebunan Pemkab menunjukkan, setiap hari jumlah pohon yang ditebang baik yang legal dan ilegal 1.500 pohon. Penebangan itu dilakukan oleh anggota masyarakat dan Perhutani. Pohon yang ditebang, antara lain trembesi, beringin, dan klewek yang memang mampu menyerap dan menampung air dalam skala besar. Satu sumber mata air paling tidak membutuhkan 400-an pohon sebagai penyangga cadangan air. Angka penebangan pohon berbagai jenis 1.500 batang/hari atau sekitar 500 m³. Jika luas hutan saat ini 27.242,12 Ha dan 1 Ha diasumsikan sebanyak 300 pohon, maka jumlah pohon total sebanyak 8.172.636 pohon. Sedangkan pohon yang ditebangi baik yang legal dan ilegal per hari sebanyak 1.500 pohon, sehingga dalam 1 tahun terdapat 547.500 pohon musnah, sehingga luas lahan hutan berkurang sebesar 1.825 Ha pada tahun 2009. Sisa lahan hutan sebesar 25.417,12 yang berakibat pada penurunan jumlah mata air yang ada disekitarnya dan menjadi penyebab berubahnya iklim mikro di Kabupaten Banyumas.

Masalah hutan ini berhubungan erat dengan lahan kritis yang menjadi kewenangan Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Banyumas, karena lahan kritis muncul akibat penurunan luas dan fungsi hutan di Kabupaten Banyumas. Langkah pemecahan masalah yang diusulkan oleh Dishutbun Kabupaten Banyumas diketengahkan pada Tabel 5.4 berikut ini.

Tabel 5.6 Permasalahan dan Upaya Pemecahan Masalah Hutan dan Lahan Kritis

No	Permasalahan	Solusi
1	Kemiskinan dan kerentanan sosial penduduk sekitar hutan masih relatif tinggi --> mengakibatkan penjarahan lahan dan ilegal logging	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyuluhan, pembinaan dan pemberdayaan masyarakat 2. Pelibatan masyarakat dalam pengelolaan hutan lewat PHBM dengan perhutani 3. Operasi ilegal logging dengan pihak terkait
2	Permodalan, SDM dan akses pasar usaha tani kehutanan dan perkebunan masih rendah	<ol style="list-style-type: none"> 1. bantuan modal usaha(KUP, BLM, PMUK) 2. sharing hasil hutan lewat PHBM 3. Pembentukan KIMBUN 4. membuka akses pasar (kunjungan lapang ke industri hasil hutan dan kebun) 5. diklat petani (bekerjasama dengan kantor diklat

		kab banyumas, diklat dephut dan deptan)
3	Masih tingginya lahan kritis serta laju rehabilitasi lahan kritis masih rendah dibandingkan laju kerusakannya	<ol style="list-style-type: none"> 1. pemetaan lahan kritis dan pemetaan potensi tanaman dalam wilayah sub DAS 2. melakukan RHL/Gerhan/penghijauan pada lahan kritis menurut skala prioritas sub DAS kritis 3. memberikan bantuan bibit kepada masyarakat/sekolah/kantor/instansi 4. gerakan penghijauan lingkungan 5. menggalakan keswadayaan masyarakat dalam gerakan menanam dan pelihara pohon 6. setiap permohonan rekomendasi tebang diwajibkan menanam kembali sebanyak dua kali jumlah pohon yang ditebang
4	Harga komoditas perkebunan sangat fluktuatif, sehingga dapat merugikan kegiatan usaha tani	<ol style="list-style-type: none"> 1. melaksanakan diversifikasi usaha baik off farm maupun on farm 2. melaksanakan temu usaha dan pemberian informasi pasar 3. membuka jejaring kerja pengusaha sebagai mitra usaha tani
5	Masih rendahnya pemanfaatan hasil hutan non kayu dan jasa lingkungannya	<ol style="list-style-type: none"> 1. peningkatan pemanfaatan hasil hutan non kayu seperti getah, rotan, lebah madu, persuteraan alam, sarang burung walet dll 2. peningkatan pemanfaatan jasa lingkungan (wisata alam, wisata buru, TAHURA, kebun raya, jasa air baku dari hutan, carbon trade,dd)
6	Masih terjadinya tarik menarik antara kepentingan ekonomi dan konservasi pada sumber daya lahan yang sangat terbatas	<ol style="list-style-type: none"> 1. peningkatan usaha tani konservasi 2. pemanfaatan lahan di bawah tegakan hutan 3. peningkatan akses pengelolaan lahan hutan bersama antara masyarakat sekitar hutan dengan perhutani melalui PHBM
7	Ketidakseimbangan antara suplay dan demand kayu	<ol style="list-style-type: none"> 1. inventarisasi dan ijin ulang industri primer hasil hutan/kayu 2. peningkatan produktivitas hutan rakyat sebagai penyedia utama bahan baku industri
8	Masih rendahnya penggunaan bibit unggul dan berkualitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. pembuatan bibit berkualitas unggul melalui UPTD kebun bibit permanen 2. bantuan bibit unggul kepada masyarakat 3. penyuluhan dan sosialisasi penggunaan benih dan bibit unggul
9	Kurangnya tenaga teknis profesional di bidang kehutanan dan perkebunan	<ol style="list-style-type: none"> 1. pengiriman staf/karyawan pada diklat/kursus teknis bidang kehutanan dan perkebunan 2. mengajukan penambahan tenaga teknis bidang kehutanan dan perkebunan
10	Anggaran untuk pengelolaan hutan masih terbatas	<ol style="list-style-type: none"> 1. mengajukan proposal kegiatan kepada departemen teknis (dephut dan deptan) 2. melaksanakan kegiatan dengan skala prioritas 3. menggerakkan keswadayaan masyarakat

Sumber: Dishutbun Kabupaten Banyumas, 2009

Melihat kondisi dan potensi hutan yang terdapat di Kabupaten Banyumas, maka pemerintah yang dalam hal ini pihak Dishutbun Kabupaten Banyumas memiliki beberapa program yang telah dilaksanakan pada tahun 2008. Untuk tahun 2009 dapat direplikasi

dengan hal yang sama dan ditambahkan dengan kegiatan-kegiatan lain yang dapat meningkatkan nilai fungsi hutan sebagai wilayah barrier alam sebagai bagian dari pengelolaan lingkungan hidup yang berkelanjutan. Sebagai gambaran kondisi masyarakat sekitar hutan dan pengelolaan konservasi hutan secara eksisting diketengahkan sebagai berikut:

Kondisi masyarakat sekitar hutan

1. LMDH sebanyak 72 kelompok (berakta notaris)
2. Kelompok tani hutan dan kebun sebanyak 295 kelompok
3. Petani kader rehabilitasi hutan dan lahan sebanyak 1.200 orang

Pengelolaan kawasan konservasi:

3. Kebun Raya Baturraden seluas 150 Ha, bekerja sama dengan Pemda Provinsi, LIPI, Kebun Raya Bogor, Dephut, dan Perhutani.
4. Rencana pengusulan Taman Hutan Raya seluas 750 ha di Kecamatan Pekuncen
5. Penanganan mata air sebanyak 1.113 unit
6. Pengelolaan hutan kota sebesar 2,7 Ha
7. Pengelolaan kebun sumber benih sebesar 23 Ha
8. Pengelolaan persemaian sebesar 2 Ha
9. Industri primer hasil hutan (kayu) terdaftar 32 unit
10. Pengelolaan hasil hutan non-kayu (lebah madu, sutera alam, getah, burung walet)

Tabel 5.7 Kegiatan Dishutbun Tahun 2008

No.	Kegiatan	Input Dana (Rp.)	Output
1	Pengembangan fasilitas bumper	33.037.500	Terlaksananya penanaman seluas 2 ha
2	Pembuatan bibit/benih	70.000.000	Produksi bibit 32500 batang
3	Pengelolaan kebun benih	60.000.000	Terpeliharanya kebun benih induk
4	Rancangan perda B. Walet	40.000.000	Tertib dan terpantaunya budidaya sarang burung walet di kab. Bms dan tersusunnya ranc. Perda SBW
5	Perlebahan dan persuteraan alam	19.999.950	Tersedianya pupuk kdg 2000 kg, PMLT 200 kg, telur ulat 6 box, 280 kg pakan stimulan lebah
6	Pengembangan kopi robusta	40.000.000	Tertanamnya kopi robusta 600 btg
7	KIMBUN gula kelapa dan nilam	35.000.000	Pembinaan kel tani BLM Kimbun gula, kelapa dan nilam 17 klp tani, 340 org
8	Sarana OPT	30.000.000	Pengendalian OPT, 27 kec.
9	Penyuluhan dan pendampingan petani selaku agribisnis	70.000.000	Pembinaan kelompok tani dan bantuan pupuk organik, 8 kali, 400 org, 10 ton
10	Pengembangan tanaman kelapa dan jarak	75.000.000	Tersedianya bibit kelapa dalam dan jarak, 3000 dan 4000 btg

11	Pengembangan kebun raya baturraden	75.018.000	Tertanamnya bibit kelapa kopyor, 500 btg, 3 kec
12	Pengembangan karet	80.000.000	Tersedianya bibit karet, 2565 btg, ppkorganik 10 ton
13	Penaman bawah tegkan hutan	15.000.000	Tersedianya bibit jahe 1055 kg
14	Pembinaan, pengendalian dan pengawasan gerhan	40.000.000	Terlaksananya pengendalian dan pengawasan 39 desa
15	Penghijauan	100.000.000	Tertanganinya lahan kritis, hutan kota dan mata air 57 ha, 2 lokasi, 1 unit
16	Tanaman langka	80.000.000	Terpeliharanya demplot tanaman langka yang dilindungi 6 lokasi, 1 ha, 3 jenis satwa
17	Demplot wana tani	20.000.000	Terbangunnya demplot wana tani, 1 unit
18	Temu usaha dan promosi hasil hutbun	38.200.000	Terjalannya komunikasi antar petani dan pengusaha, 1 kali
19	Agribisnis minyak atsiri	40.000.000	Meningkatnya produksi bahan baku nilam, 3 desa, 6 ha
20	Peng. Agribisnis gula kelapa dan cengkeh	40.000.000	Meningkatnya keterampilan petani ttg agribisnis, 2 klp tani, 100 org
21	Pembinaan pasca panen, pengolahan dan pemasaran hasil perkebunan	40.000.000	Meningkatnya keterampilan dalam pengolahan hasil panen, 4 klp tani, 160 orang
22	Cheking cruising dan pemberantasan illegal logging	49.950.000	Tertibnya pelaksanaan pemanenan kayu pada hutan negara dan peredaran kayu rakyat serta pemberantasan ilegal loging 196.1 ha
23	Pembinaan dan sipervisi penyuluhan	20.000.000	Terlaksananya pembinaan penyuluh, 26 org
24	Pembinaan desa sekitar hutan	25.000.000	Terlaksananya pembinaan desa sekitar hutan, 2 desa
25	PPKAN	40.000.000	Terlaksananya kegiatan PPKAN, 1 keg
26	Pelatihan dan temu lapang tani	20.000.000	Terlaksananya pelatihan dan temu lapang petani, 25 org
27	Kegiatan pelayanan administrasi	474.820.000	Terpenuhinya kebutuhan rumah tangga dinas
28	Penyediaan jasa komunikasi, sumberdaya air dan listrik	30.000.000	Terpenuhinya sarana dan prasarana kerja
29	Pembangunan sarana prasarana kantor	130.000.000	Terbangunnya pagar keliling, gudang, dan sarana kantor lainnya
Total		1.831.025.450	

Sumber: Dishutbun Kabupaten Banyumas, 2008

Kegiatan-kegiatan Dishutbun Kabupaten Banyumas ini memerlukan biaya sebesar Rp 1.831.025.450,00 dari perkiraan perhitungan sebesar 1,6 Milyar Rupiah pada tahun 2008. Pengertiannya adalah tahun 2009 ini, kegiatan Dishutbun memerlukan biaya minimal sebesar 1,6 Milyar Rupiah yang merupakan replikasi dari kegiatan Dishutbun tahun 2008 dan sebagai upaya penyelamatan hutan berbasis masyarakat dan pembangunan hutan yang berkelanjutan.

PERUMAHAN

Jumlah rumah tercatat di Kabupaten Banyumas sekitar 360.365 unit rumah. Luas lahan pemukiman berdasarkan penggunaan lahannya sebesar 20.022,12 Ha, sehingga dapat dihitung rata-rata luas per unit rumah adalah 56 m². Jika sisa kebutuhan rumah di Kabupaten Banyumas sebanyak 38.077 unit rumah dari total kebutuhan rumah sebanyak 398.342 unit rumah, maka potensi penambahan luas lahan rumah adalah 38.077 unit rumah x 56 m²/unit rumah = 2.132.312 m² atau 213 Ha. Sehingga dapat diprediksikan perkembangan penggunaan lahan sebesar 213 Ha pada tahun-tahun selanjutnya akan berdampak pada alih fungsi lahan lainnya seperti persawahan, kebun dan hutan.



Gambar 5.14 Perumahan di Kelurahan Purwokero Wetan, Kecamatan Purwokerto Timur



Gambar 5.15 Perumahan di Kelurahan Purwosari, Kecamatan Baturraden

Rekomendasi yang dapat diberikan adalah:

1. Pengelolaan dan pemantauan persampahan perumahan
2. Pengelolaan dan pemantauan limbah domestik (limbah deterjen, grey water dan black water). Pemasangan alat pengolahan limbah domestik komunal seperti Imhoff tank untuk campuran limbah grey dan black water.
3. Pemberdayaan masyarakat sadar lingkungan dengan cara sosialisasi pengelolaan lingkungan permukiman.
4. Penanaman tanaman hias sebagai bagian untuk memperluas bidang RTH di kawasan perumahan. Kegiatan ini bisa dikorelasikan dengan pengelolaan dan pemantauan persampahan perumahan. Dimana sampah hasil olahan dapat digunakan untuk kompos bagi tanaman hias.
5. Pengelolaan dan pemantauan buangan gas hasil masak-memasak, terutama yang masih menggunakan minyak tanah, arang bakar dan kayu bakar, karena timbulan gas buangan yang banyak mengandung pencemar CO, SO_x dan NO_x.

PERTAMBANGAN

Luas penggunaan lahan untuk kegiatan pertambangan di Kabupaten Banyumas tahun 2009 mencapai 71,62 Ha atau sebesar 0,05 % dari total luas Kabupaten Banyumas. Potensi pertambangan di Kabupaten Banyumas hingga tahun 2009 diketengahkan pada Tabel 5.8 berikut ini.

Tabel 5.8 Potensi Pertambangan di Kabupaten Banyumas

No.	Bahan Galian	Cadangan (Ton)	Penyebaran
1	ANDESIT	169.090.173,09	kec. Baturraden, Purwojati, Ajibarang, Gumelar, Pekuncen, Karanglewas, Kedungbanteng, Sumbang, Patikraja, dan Cilongok
2	ANDESIT HORNLENDE	180.451,65	kec. Kedungbanteng
3	BATU TEMPEL ANDESIT	150.536,67	kec. Kedungbanteng dan Pekuncen
4	DIORIT	3.950.000,00	kec. Ajibarang dan Purwojati
5	GRANODIORIT	11.566.978,00	kec. Kedungbanteng
6	BASALT	21.511.646,08	kec. Somagede, Banyumas, Kebasen, Wangon, Lumbir, Jatilawang, Tambak, Kemranjen, Ajibarang, dan Rawalo
7	BATU GAMPING	483.192.403,00	kec. Ajibarang dan Gumelar
8	PHOSPAT	757.029,00	kec. Ajibarang
9	KAOLIN	2.400.000,00	kec. Lumbir, Cilongok, Kalibagor, dan Gumelar
10	PASIR	11.597.363,54	S. Serayu, Klawing dan Tajum
11	TRASS	560.000,00	kec. Kedungbanteng dan Lumbir

12	SIRTU	5.846.340,57	S. Tajum, Banjaran, Cangkok dan Krukut
13	TANAH LIAT	45.487.328,00	-
14	TANAH URUG	481.347,28	-
15	BATU PASIR	cukup	kec. Gumelar
16	OKER	cukup	kec. Kedungbanteng
17	KALSIT	cukup	kec. Ajibarang dan Gumelar
18	EMAS	9,47	kec. Gumelar dan Lumbir
Jumlah		756.771.606,35	

Sumber: ESDM, 2009

Pertambangan di Kabupaten Banyumas merupakan pertambangan yang dikategorikan sebagai bahan galian golongan C dan B yang memiliki karakteristik seperti Andesit, Andhesit Hornblende, Batu Tempel Andesit, Diorit, Granodiorit, Basalt, Batu Gamping, Phosphat, Kaolin, Pasir, Trass, Sirtu, Tanah Liat, Tanah Urug, dan Batu Pasir. Sedangkan bahan galian golongan B memiliki karakteristik seperti oker, kalsit dan emas. Berikut ini diketengahkan Gambar 5.16 mengenai kondisi pertambangan Sirtu di Kelurahan Pasirmuncang, Kabupaten Banyumas.



Gambar 5.16 Pertambangan Pasir di Kelurahan Pasirmuncang, Kabupaten Banyumas

Melihat potensi pertambangan di Kabupaten Banyumas yang memiliki total nilai cadangan sebesar 756.771.606,35 ton, maka perkembangan pertambangan akan semakin meningkat pada tahun-tahun selanjutnya. Perkembangan pertambangan ini dipicu oleh perkembangan penduduk yang diindikasikan oleh meningkatnya penggunaan lahan pemukiman. Potensi pertambangan ini mulai dilirik sejak tahun 2003 yang sesuai dengan

data perijinan kegiatan pertambangan berupa ijin SIBD dan kecenderungan kegiatan pertambangan juga akan semakin meningkat hingga tahun 2012 yang diindikasikan adanya pendaftaran perijinan kegiatan pertambangan. Potensi kerusakan lingkungan akibat pertambangan sangatlah besar walaupun luas area tambang kecil, karena aktivitas pertambangan akan merubah struktur lapisan bumi dan berakibat pada ketidakseimbangan ekosistem. Ketidakseimbangan ini diakibatkan karena pengambilan komponen abiotik yang sekaligus sebagian komponen biotik, sehingga keseimbangan ekosistem akan terganggu. Sebagai contoh pertambangan di wilayah DAS di Kabupaten Banyumas seperti sirtu (pasir batu) akan berakibat pada rusaknya ekosistem di sekitarnya. Hal ini sesuai hasil penelitian air dimana kondisi hilir setelah pertambangan telah terjadi perubahan konsentrasi TSS dan beberapa logam berat yang tinggi dibandingkan di bagian hulu.

Rekomendasi yang dapat diberikan adalah:

1. Pengelolaan kegiatan pertambangan harus memiliki ijin. Ijin tersebut didasarkan atas kajian lingkungan terlebih dahulu. Kajian lingkungan yang dimaksud adalah pembuatan dokumen AMDAL atau minimal UKL UPL untuk mengetahui apakah daerah pertambangan tersebut layak untuk dieksploitasi tanpa mengganggu kondisi lingkungan sekitarnya.
2. Penegakan sanksi bagi yang melanggar kaidah AMDAL atau UKL UPL sesuai aturan yang berlaku menurut Peraturan Daerah Dati II Kabupaten Banyumas Nomor 39 Tahun 1995 tentang Usaha Pertambangan Bahan Galian Golongan C.
3. Pembuatan Peraturan Daerah tentang Usaha Pertambangan Bahan Galian Golongan B, karena dimungkinkan kegiatan pertambangan ini akan muncul pada tahun-tahun yang akan datang.
4. Penimbunan lubang-lubang bekas penambangan
5. Pengembalian lapisan tanah atas dengan melakukan perataan dan penataan dan penggunaan lahan bekas penambangan
6. Penghijauan kembali pada lahan tambang setelah tidak digunakan dengan penanaman pohon jati, mahoni, akasia, trembesi, bambu, albasia dan pinus.
7. Pembuatan tersering, penguatan tebing, dan tanggul sungai dengan tanaman keras seperti bambu, akasia dan albasia.
8. Pembuatan peta zonasi potensi tambang
9. Penyuluhan teknik penambangan, seperti syarat penambangan harus berjarak 500 meter dari jembatan atau bangunan ke arah hilir dan sejarak 300 m ke arah hulu sungai.



BAB VI LAPORAN

KEANEKARAGAMAN HAYATI

6.1 UMUM

Keanekaragaman hayati merupakan faktor yang sangat penting dalam kehidupan di bumi dan merupakan pilar utama dari pembangunan berkelanjutan, sehingga pemanfaatannya pada saat ini dan masa depan sangat bergantung kepada bagaimana pemanfaatannya saat ini serta dampak aktivitas manusia terhadap fungsi ekosistem dan fungsi ekonominya. Dalam beberapa tahun terakhir, kerusakan habitat, polusi, pemanfaatan sumber daya hayati secara tidak berkelanjutan telah menyebabkan kepunahan berbagai spesies dan membahayakan kehidupan manusia saat ini maupun masa datang. Oleh karena itu konsep konservasi keanekaragaman hayati pada saat ini telah berubah dari pelestarian spesies untuk kepentingan ekologi, menjadi pelestarian untuk keberlanjutan *kehidupan manusia*, sehingga dikembangkan pemahaman pemanfaatan keragaman hayati bagi kehidupan manusia dengan menitik beratkan pada manfaat ekonomis suatu spesies organisme secara berkelanjutan.

Hal ini disebabkan oleh adanya kenyataan bahwa upaya konservasi tanpa keterlibatan masyarakat dan pertimbangan ekonomi tidak akan berhasil. Oleh karena itu, demi mencapai keberhasilan upaya konservasi keanekaragaman hayati di masa yang akan datang, diperlukan pendekatan yang menyeluruh dan terpadu antara aspek ekologi fisik lokal, sosial ekonomi dan budaya penduduk setempat (Iskandar, 2000).

Dalam "The Addis Ababa Principles and Guidelines for the Sustainable Use of Biodiversity" yang dimaksud dengan pemanfaatan berkelanjutan adalah pemanfaatan keanekaragaman hayati dengan tetap mempertahankan keberlangsungan proses ekologis, keanekaragaman spesies dan genetik tetap berada di atas ambang batas populasi yang dibutuhkan dalam jangka panjang. Oleh karena itu pengguna sumber daya hayati harus mampu bertanggung jawab dan memastikan bahwa jumlah populasi termanfaatkan tidak melebihi kapasitas di alam. Dalam konsep pemanfaatan secara lestari

juga memasukan peran masyarakat lokal sebagai pengguna dan pelestari baik secara ekonomis maupun budaya. (CBD, 2004). *Pengembangan upaya konservasi keragaman hayati melalui pemanfaatan secara lestari membutuhkan data dasar yang lengkap tentang jumlah spesies, populasi, penyebaran organisme yang dimanfaatkan secara ekonomi dan kelompok pengguna khusus yaitu masyarakat lokal.*

6.2 KONDISI KEANEKARAGAMAN HAYATI DI KABUPATEN BANYUMAS

Kabupaten Banyumas merupakan salah satu kabupaten di Jawa tengah bagian barat yang mempunyai 7 tipe ekosistem (Sungai, Kolam, Pekarangan, Sawah, Hutan Rakyat, Hutan Tanaman dan Hutan Alam) dengan rentang ketinggian antara 10 m dpl di bagian selatan sampai > 3000 m di sebelah utara yang termasuk dalam wilayah Lereng Selatan Gunung Slamet.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di wilayah kabupaten Banyumas ditemukan 793 spesies tumbuhan dan hewan tidak termasuk yang dibudidayakan. Spesies jenis tumbuhan tersebut meliputi:

1. 87 spesies tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai penghasil kayu bangunan maupun perabotan,
2. 42 spesies tumbuhan penghasil bahan industri,
3. 120 spesies tumbuhan obat,
4. 139 spesies tanaman hias,
5. 17, spesies penghasil karbohidrat alternatif,
6. 70 spesies anggrek,
7. 52 spesies paku-pakuan.

Sedangkan jenis hewan yang teramati meliputi:

1. 98. spesies burung,
2. 33 spesies ikan ,
3. 6 spesies udang,
4. 4 spesies katak,
5. 104 spesies kupu-kupu,
6. 13 spesies ular.

Spesies organisme tersebut tersebar pada berbagai habitat, namun demikian jumlah terbesar, kecuali ditemukan di hutan lereng selatan Gunung Slamet. Hal ini terutama disebabkan oleh adanya kenyataan bahwa hutan di lereng gunung Slamet relatif masih baik sehingga merupakan tempat hidup dari berbagai organisme (Whitmore, 1995, Erwin, 1998, May, 1990, Stork, 2003).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain, yaitu:

1. Eksplorasi LIPI (2004) menemukan 248 spesies tumbuhan di kawasan hutan Baturaden.
2. Prastowo (2008) menemukan 98 spesies burung Familia Passerinae di kawasan hutan Baturaden,
3. Widhiono (2003) menemukan 104 spesies kupu-kupu di kawasan hutan lereng selatan Gunung Slamet,
4. Andi Kusuma (2007) menemukan 41 spesies anggrek,
5. Andriyani (2005) menemukan 13 spesies ular yang dimanfaatkan di Banyumas.

Spesies pohon yang dimanfaatkan kayunya untuk bahan bangunan dan perabotan, terdapat beberapa spesies hasil budidaya, seperti

1. Albazia (*Albizia falcataria*)
Sejumlah warga di Desa Panembangan Kecamatan Cilongok mengaku sering menebangi pohon albasia, sebagai antisipasi meluasnya serangan hama ulat kantong sejak kemarau. Sengon, (*Parkia speciosa*),
2. Jati (*Tectona grandis*),
3. Mahoni (*Switenia mahagoni*),
4. Puspa (*Schima noronchoe*),

sedangkan beberapa spesies seperti Secang (*Caesalpinia sappan*), Angsana keling (*Pterocarpus indicus*) masih tumbuh liar dan belum dibudidayakan sehingga pemanfaatan yang terus menerus dapat membahayakan populasinya.

Tumbuhan lain dimanfaatkan sebagai bahan industri di Kabupaten Banyumas sebanyak 42 spesies, antara lain:

1. Kopi,
2. Jenitri (*Elaeocarpus ganitrus*),
3. Gaharu (*Aetoxylon sympetallum*),
4. Mindi (*Melia azadirach*) dan
5. Nimba (*Azadirachta indica*)

Spesies tumbuhan obat yang dimanfaatkan cukup banyak, yaitu 134 spesies, namun demikian hanya ada sekitar 41 spesies yang pemanfaatannya sangat intensif dan sudah mulai di budidayakan terutama spesies-spesies yang sudah banyak dikenal. Spesies tumbuhan obat yang langka kebanyakan merupakan panen dari alam langsung di hutan disekitar gunung Slamet (Fritiyani, 2007).

Jumlah tumbuhan yang berpotensi sebagai tumbuhan obat relatif cukup banyak, namun masih lebih rendah dibanding jumlah total di Indonesia yang mencapai jumlah 1.142

spesies (Siswoyo, dkk, 1994). Pemanfaatan tumbuhan obat di kabupaten Banyumas lebih banyak dilakukan untuk kepentingan sendiri atau keluarga dan belum dimanfaatkan secara komersial sehingga populasinya di alam masih dapat terjaga (Lawrence , 2003).

Beberapa spesies tumbuhan obat ditemukan sangat jarang, seperti:

1. Adas (*Foeniculum vulgare*),
2. Pulasari (*Alyxia reinwardtii*),
3. Wersa (*Ammomum* sp.),
4. Tepus (*Ammomum coccineum*),
5. Ginseng jawa (*Talinum paniculatum*),
6. Sembung (*Blumea balsamifera*).

Menurut Arnold and Perez, (2001) pemanfaatan berkelanjutan sumber daya hayati sangat dipengaruhi oleh kebutuhan pasar, sehingga apabila harga dan kebutuhan pasar meningkat maka eksploitasi akan meningkat kejadian tersebut pernah terjadi di kawasan Gunung Slamet pada tahun 2004-2005 ketika kantung semar Gunung Slamet (*Nephentes adriani*) baru ditemukan dan permintaan pasar meningkat yang disertai dengan harga yang tinggi maka terjadi eksploitasi besar-besaran di kawasan ini. Akibatnya populasinya sempat mengkhawatirkan (Divisi Nephentes Indonesia, 2005).

Beberapa spesies penghasil karbohidrat yang pemanfaatannya saat ini menurun sehingga populasinya menurun adalah:

1. Uwi (*Dioscorea alata*),
2. Gembili (*Dioscorea esculenta*),
3. Gadung (*Dioscorea hispida*),
4. Kati bubuk (*Dioscorea bulbifera*),
5. Suweg (*Amorphallus campanulatus*),
6. Irut (*Metroxylon sagu*).

Di Kabupaten Banyumas ditemukan 70 spesies anggrek sebagian besar anggrek asli yang ditemukan di gunung Slamet, yaitu sebanyak 44 spesies berupa anggrek tanah maupun epifit. Anggrek ini dapat menjadi unggulan komoditas tanaman hias yang spesifik gunung Slamet. Salah satu jenis anggrek yaitu *Macodes petola* merupakan anggrek yang langka dan dilindungi berdasar PP no 7/1999. Beberapa jenis anggrek tanah telah dikembangkan untuk tanaman hias, namun masih merupakan eksplorasi dari alam seperti : *Calanthe pulchera*, *C. Flava*, *Cryptostylis javanica*, *Phaius tankervilleae*.

Menurut data yang didapatkan dari KPH Banyumas Barat, keanekaragaman hayati flora dan fauna di KPH Banyumas Barat, meliputi:

Keanekaragaman Flora:

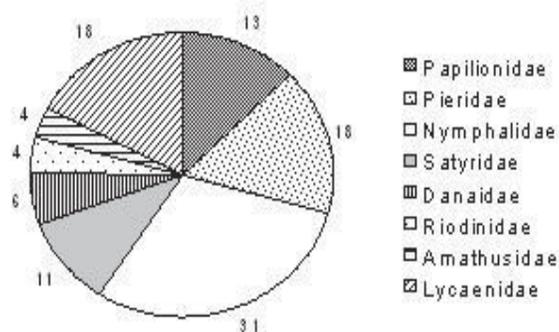
1. Jati
2. Pinus
3. Mahoni
4. Salam
5. Kesambi
6. Mindi
7. Sengon

Keanekaragaman Fauna:

1. Kijang
2. Babi Hutan
3. Kera
4. Ayam Hutan
5. Ular

Menurut data yang didapatkan dari KPH Banyumas Timur, keanekaragaman hayati flora dan fauna di KPH Banyumas Timur, meliputi:

Perbandingan kelimpahan kupu-kupu pada tingkat familia (Gambar 1.) menunjukkan dominasi pada familia Nymphalidae (31 spesies, 28,7%), diikuti oleh familia Pieridae dan Lycaenidae masing-masing 18 spesies (16,6%), familia Papilionidae dengan 13 spesies (12,3%), familia Danaidae dengan 6 spesies (5,5%) dan familia Amathusidae dan Riodinidae masing-masing 4 spesies (3,7%).



Gambar 6.1. Perbandingan komposisi spesies kupu-kupu yang ditemukan di Gunung Slamet Berdasar Familiannya

Jumlah total spesies yang tercatat pada lereng selatan gunung Slamet, secara relatif lebih rendah, atau hanya 18% jika dibandingkan dengan jumlah kupu-kupu yang diduga masih ada di Jawa yaitu 620 spesies (Whitten *et al.*, 1997).

Namun demikian jika perbandingan pada tingkat familia, kupu-kupu di Gunung Slamet lebih tinggi (8 familia) dibanding hanya 5 familia di Taman Nasional Gunung Halimun, Jawa Barat (Kurniawan, *et al.*, 2002).

Kekayaan spesies kupu-kupu yang ditemukan di Gunung Slamet ternyata masih lebih tinggi dibandingkan dengan ditempat lain di Indonesia seperti, Pulau Krakatau (60 spesies) (Bush and Whitaker, 1991), hutan Purnombo, Sumba (50 spesies) (Hammer, *et al.*, 1997) dan pulau Buru (49 spesies) (Hill, *et al.*, 1995).

Enam belas spesies yang ditemukan ternyata sama dengan yang ditemukan di pulau Krakatau. Komposisi spesies kupu-kupu yang ditemukan di Gunung Slamet mempunyai kesamaan yang tinggi dengan yang ditemukan di Kalimantan, hal ini sesuai dengan perkiraan yang dibuat oleh Ackery and Vane-Wright (1984) yang menyatakan bahwa 58% spesies kupu-kupu di pulau Jawa sama dengan yang ditemukan di Kalimantan.

Berdasarkan daerah penyebarannya, 105 spesies kupu-kupu yang terdapat di Gunung Slamet, yaitu:

1. 10 spesies adalah endemik Jawa,
2. 33 spesies khusus berhabitat di hutan dan;
3. 62 spesies merupakan kosmopolit yang tersebar luas di seluruh daerah *Oriental Region* (D'Abbrera, 1986).

6.3 ANALISIS KEANEKARAGAMAN HAYATI

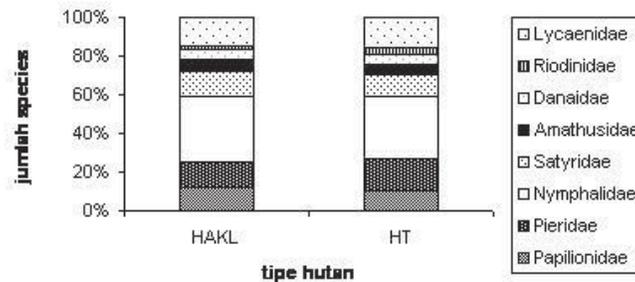
Sebagian besar hutan di Jawa telah mengalami modifikasi, baik sebagai hutan tanaman atau hutan produksi, hutan wisata, maupun tumpang sari dengan pertanian (Whitten, *et al.*, 1997). Perubahan struktur hutan dari hutan alam menjadi hutan tanaman maupun hutan lain diduga berdampak terhadap perubahan ekosistem yang pada akhirnya berdampak pada keragaman hayati flora maupun faunanya (Wagner, *et al.*, 1998). Dibanding dengan hutan alam, hutan tanaman diduga mempunyai keragaman hayati yang lebih rendah, namun demikian informasi tentang peran hutan tanaman terhadap konservasi keragaman hayati masih kurang (Friend, 1982).

Kupu-kupu (Lepidoptera), telah lama dianggap sebagai indikator kerusakan habitat hutan, baik di daerah tropis maupun sub tropis (Kremen, 1992). Hal ini terutama disebabkan oleh kenyataan bahwa stadia larva maupun dewasa kupu-kupu sangat bergantung pada keragaman tanaman inang, sehingga memberikan hubungan yang erat antara keragaman

kupu-kupu dengan kondisi habitatnya (Erich, 1984). Selain itu juga kupu-kupu sangat sensitive terhadap perubahan faktor lingkungan yang biasanya terjadi pada saat terjadinya perubahan struktur hutan, serta mudah di sampling dalam jumlah besar dan secara taxonomi paling lengkap (Brown, 1991, New, 1991, Sparrow, *et al.*, 1994). Sifat tersebut menjadikan kupu-kupu sebagai indikator kerusakan habitat hutan yang populer di daerah tropis. Di Asia Tenggara, keragaman kupu-kupu telah banyak diteliti sebagai alat pembanding kondisi hutan yang telah ditebang dan hutan alam.

Kesamaan struktur habitat antara hutan alam kayu lain dengan hutan tanaman dan hutan wisata dengan hutan pertanian. Hutan tanaman tampak memiliki heterogenitas dan keragaman tingkat suksesi tumbuhan dan bukaan hutan, sedangkan pada hutan alam kayu lain didominasi oleh tumbuhan pada tingkat suksesi lanjut.

Proporsi kelimpahan spesies kupu-kupu pada setiap familia pada dua type hutan yang diteliti tampak bahwa species dari familia Nymphalidae sangat dominan pada semua habitat. Familia Amathusidae yang mempunyai ciri menyukai habitat hutan ditemukan lebih banyak pada habitat hutan sekunder dibanding hutan alam. Kelimpahan spesies kupu-kupu dari familia Nymphalidae, Amathusidae, dan Satyridae pada habitat hutan sekunder dan hutan tanaman berkorelasi dengan ketersediaan tanaman inang, tanaman sumber pakan untuk dewasa dan iklim mikro, disamping itu juga karena familia tersebut membutuhkan sumber pakan yang tersebar pada habitat yang terbuka dan tertutup (Fiedler, 1998).



Gambar 6.2. Proporsi Kelimpahan Familia Kupu-kupu pada Dua Tipe Hutan di Lereng Selatan Gunung Slamet.

Familia Nymphalidae dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok berdasarkan kebiasaan pakannya (De Vries, *et al.*, 1999). Kelompok pertama terdiri atas kupu-kupu pemakan buah busuk yang banyak terdapat pada hutan dengan kanopi tertutup seperti spesies *Cirrochroa emalea*, *Amnosia decora*, *Cynitia iapsis*, *Rohana nakula*, *Neptis nisea* dan *Tanaecia trigreta*, sedangkan kelompok kedua merupakan kupu-kupu yang mempunyai kebiasaan pakan berupa bunga dan menyukai tempat yang terbuka. Termasuk kedalam

kelompok kedua adalah spesies *Junonia almana*, *Lassipa tiga*, *Symbrentia anna*, *Vanessa cardui*, *Cethosia hypsea* dan *Hypolimnas bolina*. Menurut Ackery (1988) dan Corbert and Pendlebury (1992), familia Satyridae dan Amathusidae sangat bergantung pada tumbuhan inang yang berupa monokotil, yang banyak dijumpai di lantai hutan. Pada suatu penelitian ditemukan beberapa spesies dari Satyridae yang hanya terdapat pada habitat hutan yang tertutup seperti *Ragadia makuta*, *Melanitis leda*, *Melanitis zitenius*, *Neorhina chrisna*, *Elymnias ceryx*, *E. casiphone*, sedangkan spesies *Lethe europa*, *Mycalesis sudra*, *Ypthima nigricans* sangat melimpah pada habitat yang lebih terbuka.

Tingginya keragaman kupu-kupu di hutan alam kayu mendukung pandangan bahwa kondisi mikrohabitat dan struktur vegetasi yang dihasilkan oleh gangguan berskala kecil (*small scale disturbance*) sangat mendukung keberadaan sebagian besar spesies kupu-kupu (Hamer and Hill, 1999; Moilanen and Hanski, 1998; Janzen, 1987; Raguso and Lorente-Bosquets, 1990; Spitzer, et al.,1993). Seperti telah banyak diketahui bahwa gangguan berskala kecil sampai sedang umumnya berpengaruh positif terhadap kekayaan spesies kupu-kupu (Connell,1978; Huston, 1979; Denslow, 1987). Kondisi habitat pada hutan sekunder dan hutan tanaman kemungkinan juga karena adanya spesies luar (*species exotic*). Spitzer et al., (1993), Hill, et al.,(1995) dan Wood and Gilman (1998) menggunakan metode *walks and count* mencatat tingginya kekayaan dan keragaman spesies pada daerah yang bervariasi dibanding pada hutan tertutup. Menurut Whitten et al.(1997) terdapat 46 spesies kupu-kupu endemic Jawa dan hanya 14 spesies terdapat di Jawa Tengah. Pada penelitian ini ditemukan hanya 9 endemic spesies di Gunung Slamet dengan jumlah yang sama (7) di dua tipe hutan.(Tabel 6.1.). Namun demikian komposisi spesiesnya berbeda yaitu *Elymnias ceryx*, dan *Cyrestis lutea* hanya ditemukan pada hutan sekunder, sedangkan *Rohana nakula* dan *Prioneris autothisbe* hanya ditemukan di hutan tanaman.

Tabel 6.1 Jumlah Spesies Kupu-kupu Endemik yang Terdapat pada Hutan Tanaman dan Hutan Sekunder.

No.	Endemic species	Hutan Tanaman	Hutan Sekunder
1	<i>Cynitia iapsis</i> . Fruhstorfer	7	8
2	<i>Cyrestis lutea</i> . Zinken–Sommer 1831	0	2
3	<i>Elymnias ceryx ceryx</i> . Boisduval 1836	0	1
4	<i>Euploea gamelia</i> . Hubner 1825	0	0
5	<i>Rohana nakula</i> . Moore 1857	4	0
6	<i>Tannecia trigreta</i> . Moore 1857	4	3
7	<i>Mycalesis sudra</i> . Felder 1869	41	25
8	<i>Ypthima nigricans</i> . Snellen 1892	88	111
9	<i>Neptis nisaea</i> . De Niceville 1894	6	9
10	<i>Prioneris autothisbe</i> . Hübner 1818	6	0
	Total	150	159

Sumber: Widhiono, 2008

Luas hutan tahun 2008 sebesar 50.522,51 yang terdiri dari:

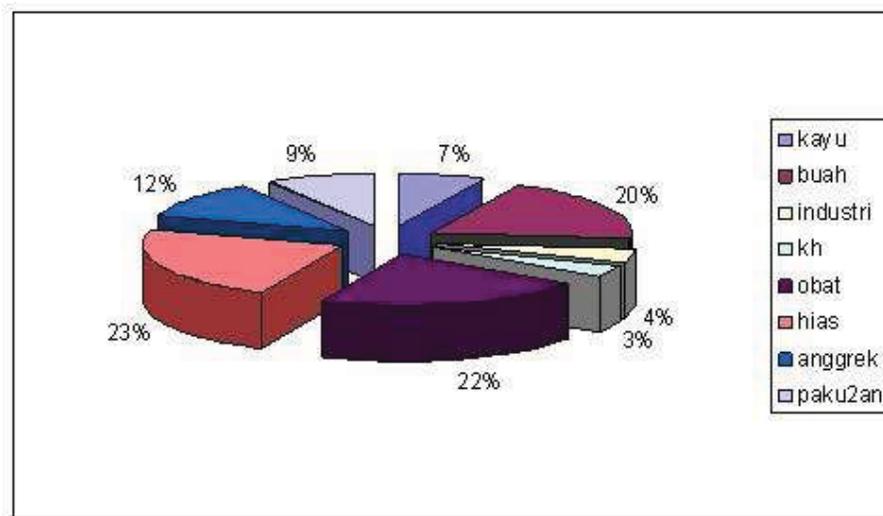
1. Hutan Tanaman (hutan rakyat dan kebun) sebesar 23.392,51 Ha
2. Hutan Sekunder sebesar 27.130 Ha

Sedangkan luas hutan tahun 2009 sebesar 52.580,3 Ha yang terdiri dari:

1. Hutan Tanaman (hutan rakyat dan kebun) sebesar 24.169,5 Ha
2. Hutan Sekunder sebesar 28.383,8 Ha

Jika dibandingkan menurut fungsi waktu antara tahun 2008 dengan tahun 2009, maka dapat disimpulkan bahwa kelimpahan spesies pada hutan tanaman meningkat sebesar 3,2 % sesuai kenaikan luas hutan tanaman dari tahun 2008 ke tahun 2009. Sama halnya dengan kelimpahan spesies pada hutan sekunder meningkat sebesar 4,4 % sesuai kenaikan luas hutan tanaman dari tahun 2008 ke tahun 2009. Indikator kerusakan hutan berdasarkan jumlah spesies kupu-kupu pada tahun 2009 menurun, karena proporsi luas hutan sekunder lebih dibandingkan hutan tanaman. Jadi program kehutanan pada tahun 2009 sudah cukup baik dibanding tahun 2008 dengan perkiraan kenaikan kelimpahan spesies sebesar 4,4 %. Hal ini sesuai dengan Tabel 6.1 dimana kelimpahan spesies dan keberagamannya lebih tinggi pada hutan sekunder atau hutan alam kayu dibandingkan hutan tanaman.

Berikut ini juga diketengahkan mengenai proporsi organisme tumbuhan yang dimanfaatkan secara intensif oleh masyarakat di Kabupaten Banyumas pada Gambar 6.1.



Gambar 6.3

Proporsi Tumbuhan yang Dimanfaatkan oleh Masyarakat Kabupaten Banyumas.

Berdasarkan proporsi pemanfaatan keragaman hayati di Banyumas , terlihat persentase tertinggi pada tanaman hias yaitu 23%, namun demikian sebagian besar merupakan spesies *introduksi*, terutama dari Thailand dan perkembangannya dapat membahayakan populasi spesies lokal. Beberapa spesies diantaranya (*Colocasia sp*) dapat berubah menjadi spesies *invasive* yang apabila lepas di alam dapat menyebar dan menggeser spesies asli (Meyers *et al*, 2000).

Tanaman obat prosentasenya cukup tinggi, yaitu 22% dan populasinya tersebar secara luas terutama di lereng gunung Slamet dengan berbagai tipe hutannya. Namun demikian pemanfaatannya masih terbatas pada keperluan sendiri atau keluarga dan belum bersifat komersial. Dalam jangka panjang potensi tersebut dapat dikembangkan untuk kesejahteraan dan peningkatan pendapatan masyarakat desa hutan. Sebagai analisis jumlah pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat Kabupaten Banyumas diketengahkan pada Tabel 6.2 berikut ini.

Tabel 6.2 Jenis Tumbuhan dan Jumlah Pemanfaatannya

No.	Jenis Tumbuhan	% Pemanfaatan	Perkiraan Jumlah Tumbuhan
1	Kayu	7	9.934.330
2	Buah	20	28.383.800
3	Industri	4	5.676.760
4	kh	3	4.257.570
5	Obat	22	31.222.180
6	Hias	23	32.641.370
7	Anggrek	12	17.030.280
8	Paku-pakuan	9	12.772.710

Sumber: Hasil Perhitungan, 2009

Perhitungan diatas diketengahkan berikut ini:

1. Luas hutan di Kabupaten Banyumas tahun 2009 diperkirakan sebesar 28.383,8 Ha.
2. Asumsi luas bukaan tumbuhan rata-rata sebesar 2 m², maka jumlah tumbuhan di hutan sebanyak 141.919.000 tumbuhan.
3. Prosentase pemanfaatan kayu sebesar 7 %, maka perkiraan jumlah kayu yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kabupaten Banyumas sebesar 9.934.330 kayu.
4. Prosentase pemanfaatan buah sebesar 20 %, maka perkiraan jumlah buah yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kabupaten Banyumas sebesar 28.383.800 buah.
5. Prosentase pemanfaatan tumbuhan obat sebesar 22 %, maka perkiraan jumlah tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kabupaten Banyumas sebesar 31.222.180 tumbuhan.

6. Prosentase pemanfaatan tumbuhan hias sebesar 23 %, maka perkiraan jumlah tumbuhan hias yang dimanfaatkan oleh masyarakat Kabupaten Banyumas sebesar 32.641.370 tumbuhan.

Beberapa spesies tumbuhan yang dimanfaatkan secara maksimal tetapi tidak diimbangi dengan upaya budidaya adalah sebagai berikut :

Tabel 6.3. Jenis Tumbuhan yang Dimanfaatkan Tanpa Upaya Budidaya

No.	Nama lokal	Nama latin	Pemanfaatan	Kondisi populasi
1	Aren	<i>Arenga catecu</i>	Tepung	Menurun
2	Pinang		Panjat pinang	Menurun
3	Bambu	<i>Bambosa sp</i>	Beragam	Melimpah
4	Pakis tiang	<i>Cyathea contaminants</i>	Pot dan media tumbuh	Menurun
5	Anggrek tanah	<i>Calanthe pulchera</i>	Tanaman hias	Menurun
6	Anggrek tanah	<i>C. flava</i>	Tanaman hias	Menurun
7	Anggrek tanah	<i>Cryptostylis javanica</i>	Tanaman hias	Menurun
8	Anggrek tanah	<i>Phaius tankervillae</i>	Tanaman hias	Menurun

Sumber: Widhiono, 2008

Jenis hewan liar yang dimanfaatkan oleh masyarakat Banyumas meliputi burung, mamalia, ular dan ikan. Berbagai jenis burung, ular dan ikan populasinya terus menurun yang disebabkan oleh perburuan liar dan kerusakan habitat (Diamond, 1998).

Kesimpulan yang dapat diketengahkan pada bab keanekaragaman hayati, yaitu:

1. Keanekaragaman hayati di Kabupaten Banyumas masih sangat tinggi, tetapi beberapa spesies populasinya terus menurun.
2. Pemanfaatan keragaman hayati di Kabupaten Banyumas mempunyai nilai ekonomi maupun sosial budaya
3. Dilihat dari komposisi spesies dan keragaman kupu-kupu serta jumlah species endemik dapat disimpulkan bahwa hutan sekunder dengan kondisi tegakan dan umur tua dapat berperan dalam konservasi keragaman hayati di Gunung Slamet.
4. Hutan alam kayu atau hutan sekunder perlu dipertahankan untuk menghindari penurunan kelimpahan spesies pada masa yang akan datang.
5. Pemanfaatan keragaman hayati di Banyumas belum banyak dilakukan secara berkelanjutan sehingga berakibat pada menurunnya spesies populasi.

6.4 UPAYA PENGENDALIAN

Ungkapan yang paling sering terdengar dan banyak diucapkan orang adalah "Pembangunan Berkelanjutan", namun tidak banyak orang atau institusi pemerintah yang

perilaku dan merefleksikan ungkapan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Ungkapan tersebut berarti pemanfaatan sumber daya alam tanpa merusak dan dapat diwarisi pada generasi mendatang.

Upaya perlindungan keanekaragaman hayati merupakan hal yang penting. Hal ini dimaksudkan untuk mengurangi dampak negatif yang timbul dari aktivitas manusia terhadap ekosistem hutan, perkebunan, pertanian, perkotaan, danau/waduk, pesisir dan lautan estuaria, mangrove), padang lamun, terumbu karang dan pantai.

Untuk mengendalikan kerusakan ekosistem, kepunahan jenis dan penyusutan sumber daya genetik penting sekali dilakukan. Upaya ini adalah satu langkah yang mengarah pada pemanfaatan keanekaragaman hayati secara lestari.

Sulitnya penanganan kerusakan ekosistem keseluruhan di Jawa tengah, kepunahan spesies dan penyusutan sumber daya genetik, maka semua pihak baik birokrat, LSM, masyarakat umum para ilmuwan dan usahawan harus bersedia meningkatkan komitmennya untuk melindungi dan mengelola keanekaragaman hayati secara baik.

Menurut Resosudarmo dan Colfer (2002) dan Rokhim Dahuri (2003), upaya pengendalian untuk mencegah kerusakan ekosistem, kepunahan spesies dan penyusutan sumber daya genetik adalah dengan cara sebagai berikut:

1. Berantas semua jenis kolusi, korupsi dan nepotisme (KKN)
2. Perundang-undangan dan pelaksanaannya harus kondusif
3. Perlu penguatan pers, masyarakat sipil, bahkan masyarakat lokal
4. Penguatan para legislatif dan judikatif
5. Hak tradisional masyarakat lokal harus dihargai
6. Masyarakat harus dilibatkan dalam membuat perundang-undangan dan pengelolaan sumber daya hayati serupa dengan atur diri sendiri
7. Diperlukan kebijakan yang berkaitan dengan upaya-upaya penyelamatan keanekaragaman hayati teknisnya yang bersifat langka, endemik, hampir punah atau dilindungi. Kebijakan yang perlu ditempuh, yaitu penetapan daerah konservasi, pendidikan dan partisipasi masyarakat.
8. Diperlukan kebijakan yang berhubungan dengan kegiatan penelitian dan kajian seluruh aspek keanekaragaman hayati
9. Kebijakan yang bertalian dengan cara memanfaatkan keanekaragaman hayati secara optimal dan lestari bagi kesejahteraan bangsa
10. Perlindungan yang ketat di kawasan konservasi
11. Pembentukan manajemen satu pintu
12. Pengembangan mata pencaharian alternatif bagi masyarakat lokal.



BAB VII LAPORAN

LINGKUNGAN PERMUKIMAN

7.1 POLA PERTUMBUHAN DAN PENYEBARAN PERMUKIMAN DI WILAYAH PERKOTAAN

Salah satu tujuan pengelolaan lingkungan hidup adalah memberikan kesejahteraan bagi manusia termasuk di dalamnya dari sisi permukiman, kesehatan dan kesejahteraan manusia. Kondisi permukiman penduduk merupakan gambaran umum terhadap kondisi lingkungan hidup suatu wilayah. Hal ini erat berkaitan dengan ketersediaan sarana air bersih, sampah, limbah cair dan sarana-prasarana yang lain.

Kondisi lingkungan permukiman erat kaitannya dengan jumlah penduduk, pertumbuhan penduduk, ketersediaan lahan dan fasilitas yang lain. Pertumbuhan penduduk yang tinggi akan meningkatkan kebutuhan perumahan penduduk dan apabila tidak teratasi, maka akan menimbulkan permasalahan di lingkungan permukiman. Dengan asumsi 1 Kepala Keluarga (KK) terdiri dari 4 jiwa dan membutuhkan 1 (satu) tempat tinggal atau rumah, maka kebutuhan unit tempat tinggal di Kabupaten Banyumas sebanyak 398.342 unit rumah. Sedangkan jumlah rumah di Kabupaten Banyumas hanya berkisar 360.365 unit rumah, sehingga diperkirakan sebanyak $398.342 - 360.265$ unit rumah = 38.077 unit rumah belum menjangkau seluruh KK yang ada di Kabupaten Banyumas. Secara tidak langsung dapat mengindikasikan timbulnya masalah pada sanitasi lingkungan.

Di wilayah perkotaan, Kecamatan Purwokerto, yaitu Kecamatan Purwokerto Utara, kecamatan Purwokerto Selatan, Kecamatan Purwokerto Timur, dan Kecamatan Purwokerto Barat), jumlah KK sebanyak 55.081 KK. Rincian penyebarannya, yaitu di Purwokerto Utara sebanyak 11.890 KK, Purwokerto Timur sebanyak 14.183 KK, Purwokerto Selatan sebanyak 16.074 KK, dan Purwokerto Barat sebanyak 12.934 KK. Berdasarkan pada kenyataan tersebut tampak bahwa penyebaran permukiman di wilayah perkotaan tersebar secara merata di semua kecamatan. Namun dengan acuan kepadatan Jiwa/km², Kecamatan Purwokerto Timur adalah kecamatan terpadat di Kabupaten

Banyumas saat ini. Mengingat lahan perkotaan sudah tidak mencukupi untuk pengembangan permukiman, maka pertumbuhan permukiman baru lebih mengarah ke Kecamatan Baturraden, Kecamatan Sumbang, Kecamatan Kembaran, Kecamatan Patikraja, dan Kecamatan Karanglewas.

Peningkatan kepadatan penduduk dapat memicu perubahan lingkungan seperti meningkatnya pencemaran pada air permukaan maupun air tanah, udara dan tanah. Karakteristik penduduk berbeda-beda tiap wilayah sehingga juga berpengaruh terhadap kondisi sanitasi pada suatu wilayah. Berdasarkan pemantauan di lapangan dan hasil pengujian udara dan air, perubahan lingkungan berupa perubahan kualitas udara, dan air semakin lama semakin buruk. Hal inilah yang harus diantisipasi oleh pengambil keputusan mengenai tata guna lahan. Perubahan tata guna lahan sangat mempengaruhi perubahan kualitas lingkungan.

7.2 ANGKA PERTUMBUHAN PERMUKIMAN DAN PENYUSUTAN RTH Kota

Berdasarkan analisis penggunaan lahan disimpulkan bahwa permukiman atau perkampungan mengalami peningkatan pada tahun 2009 sebesar 5,83 % dari tahun 2008 yang berakibat menurunnya tata guna lahan lainnya seperti persawahan, perkebunan maupun hutan. Pada tahun 2009 ini terjadi peningkatan luas hutan menjadi 0,41 % yang dapat dilihat pada data KPH Banyumas Barat, Banyumas Timur dan KPH. KD. Selatan dimana terdapat program rehabilitasi lahan dengan adanya reboisasi. Namun hal itu hanya terjadi pada penggunaan lahan hutan di bawah naungan KPH, tetapi peningkatan permukiman justru mendorong turunnya lahan hijau di perkotaan dan sekaligus mendorong juga penurunan luas hutan dimana sumber daya kayu berasal dari hutan.

Hutan kota di Purwokerto hanya 5,51 ha pada tahun 2004, dengan perincian hutan di Kecamatan Purwokerto Barat sebesar 2,01 ha, Kecamatan Purwokerto Selatan 0,5 ha, dan Kecamatan Purwokerto Utara sebesar 3 ha. Di wilayah perkotaan, menurunnya luas lahan terbuka 5,51 ha (pada tahun 2004) menjadi 2,7 Ha (pada tahun 2008) atau penurunan RTH sebesar 0,562 Ha per tahun. Luas hutan kota sebesar 2,138 Ha di Purwokerto pada tahun 2009 itu hanya 0,05 % dari luas total Kota Purwokerto sebesar 3.858,34 ha. Padahal, luas ideal hutan kota minimal 20% dari luas kota. Berdasarkan pemantauan di lapangan, hutan kota di Purwokerto terus mengalami penyusutan, padahal perubahan kualitas lingkungan terus meningkat dan tentunya antara daya dukung lingkungan dengan beban pencemaran tidak seimbang, sehingga bisa diprediksikan kondisi lingkungan di Kota Purwokerto sangat buruk, khususnya masalah yang terkait dengan pencemaran udara. Hasil analisis udara menunjukkan bahwa konsentrasi Hidrokarbon ambien berada diatas ambang baku mutu udara, begitu juga dengan konsentrasi CO ambien yang tinggi walaupun tidak melebihi baku mutu udara. Akibat-

akibat yang ditimbulkan adalah timbulnya penyakit seperti ISPA. Seperti diketahui bahwa kejadian penyakit ISPA di Kabupaten Banyumas sangatlah tinggi dan menempati peringkat pertama dari penyakit-penyakit lainnya. Jika hal ini dibiarkan, maka dapat diprediksi, perbaikan kualitas lingkungan tidak akan mencapai sasarnya sesuai program-program yang dicanangkan oleh dinas-dinas terkait.

Rekomendasi yang dapat diberikan adalah:

1. Pencapaian target RTH sebesar 20 % dari luas wilayah perkotaan dengan cara penghijauan pada daerah lalu lintas sedang dan padat berupa penanaman tanaman hias yang sesuai dengan UU Nomor 26 Tahun 2008 tentang Kewajiban Daerah untuk menyediakan Ruang Terbuka Hijau (RTH). Hal ini telah berhasil diterapkan di Kota Surabaya. Sesuai konsep rencana tata ruang terbuka hijau perkotaan, maka ada dua fungsi yaitu utama (intrinsik) dan tambahan (ekstrinsik). Yang utama yakni fungsi ekologis, sedangkan untuk tambahan adalah fungsi arsitektural, ekonomi, dan sosial. Dalam wilayah perkotaan, fungsi itu harus dapat dikombinasikan sesuai kebutuhan, kepentingan, dan keberlanjutan kota. RTH berfungsi ekologis adalah untuk menjamin keberlanjutan suatu kawasan kota secara fisik, yang merupakan bentuk rencana berlokasi, berukuran, dan berbentuk pasti dalam suatu kota. Adapun fungsi tambahan adalah dalam rangka mendukung dan menambah nilai kualitas lingkungan dan budaya kota. Dengan begitu dapat berlokasi sesuai kebutuhan dan kepentingannya, misalnya keindahan (taman), rekreasi (lapangan olahraga), dan pendukung lanskap kota. Hal ini dapat dijadikan pemikiran bahwa untuk kota tropis seperti Kabupaten Banyumas, ruang terbuka harus ditanami dengan rumput atau pepohonan untuk menurunkan suhu yang panas. Apabila ruang terbuka ditutup dengan material keras maka suhu kota akan naik dan kebutuhan akan suhu nyaman tidak akan pernah tercapai. Taman kota merupakan bagian dari ruang terbuka hijau (RTH). Menurut de Chiara & Lee Kopellman dalam Sukawi (2006), RTH berfungsi untuk mempertahankan karakter kota dengan fungsi sebagai hutan kota dan taman kota. Taman kota merupakan wahana keanekaragaman hayati yang harus diupayakan menjadi suatu komunitas vegetasi yang tumbuh dilahan kota dengan struktur menyerupai hutan alam dan membentuk habitat yang memungkinkan kehidupan bagi satwa.
2. Revisi tata guna lahan dan memberikan pemecahan masalah yang ditimbulkan akibat perubahan tata guna lahan.
3. Pembuatan sumur resapan atau biopori
4. Penegakan hukum lingkungan

7.3 PERKEMBANGAN KAWASAN PERMUKIMAN KUMUH

Sejalan dengan perkembangan kota dan penurunan daya beli masyarakat, serta jumlah penduduk miskin yang meningkat di Kabupaten Banyumas, maka berakibat pada tumbuhnya permukiman tidak sehat atau dapat dikatakan permukiman kumuh. Jika dilihat dari jumlah rumah dan rumah sehat di Kabupaten Banyumas, maka rumah sehat baru mencapai 59,75 % dari jumlah total rumah di Kabupaten Banyumas untuk kategori ketersediaan sarana air bersih, 67,56 % dari jumlah total rumah di Kabupaten Banyumas untuk kategori ketersediaan sarana kakus (jamban), 60,60 % dari jumlah total rumah di Kabupaten Banyumas untuk kategori ketersediaan sarana persampahan, 44,81 % dari jumlah total rumah di Kabupaten Banyumas untuk kategori ketersediaan sarana pengelolaan air limbah, yang diperiksa oleh Puskesmas setempat di Kabupaten Banyumas.

Jumlah rumah sehat tersebut masuk pada kategori sehat sedang, karena prosentase rumah sehat tidak melebihi angka 90 % yang dapat dikategorikan sebagai rumah sehat. Jadi dapat disimpulkan bahwa jumlah permukiman tidak sehat masih besar yang mengindikasikan sanitasi lingkungan di Kabupaten Banyumas berada pada kategori sedang.

Tabel 7.1 Jumlah Rumah Sehat Berdasarkan Kategori Persediaan Air Bersih

NO	PUSKESMAS	JUMLAH KK	PERSEDIAAN AIR BERSIH				
			JUMLAH KK DIPERIKSA	JUMLAH KK MEMILIKI	JUMLAH SEHAT	% KK MEMILIKI	% SEHAT
1	2	3	4	5		6	
1	Ajibarang 2	10691	120	4184	80		
2	Baturaden 1	6429	3498	2649		75,73	
3	Baturaden 2	5899	2833	2833	1904	100	67
4	Sumbang 1	10583	710	710	633	67	59,8
5	Jatilawang	17217		14804			
6	Cilongok 2	13930					
7	Patikraja	13802	1395	1003		71,9	
8	Pekuncen	20004	400	400	247	100	61,3
9	Gumelar	14399	300				
10	Kembaran 1	7105	3750	5842	3902	82,2	67,1
11	Wangon 1	15148	920	723	523	79	57
12	Tambak 2	3965	719	623	623	86,15	86,15
13	Kedungbanteng	13784	708	708	640	100	10,3
14	Kemranjen 1	9013	3163	2758	1788	87,3	64,8
15	Sumpiuh 1	6565	372	4539	74	69,14	19,89
16	Purwojati	10407	1121	904	719	80	64
17	Lumbir	13277	4287	3218	3216	75,1	99,9

18	Kebasen	13952	10424	7769	6181	74,53	79,56
19	Sokaraja 2		4068	3060		75,2	
20	Pwt Utara 1	5993	2712	4380	2048	73	34,17
21	Sumbang 2	10596	1455	5516	3116	52	29
22	Pwt Timur 1	6275	1723	1334	1207		
23	Kembaran 2	7312	958	958	705	73,6	73,6
24	Rawalo	14060	394	246	209	62,4	84,9
25	Pwt Selatan	16074					
26	Somagede	10032	1200	605	597	50,4	49,7
27	Sokaraja 1	12469	4440	2441	2001	59,32	83,8
28	Pwt Barat	12934					
29	Cilongok 1	15846					
30	Sumpiuh 2	7230	830	661	412	79,64	62,33
31	Pwt Timur 2	7908	5099	6730	3524	85,1	52,36
32	Karanglewas		7708	5175	3688	67	48
33	Pwt Utara 2	5245					

Sumber: Dinkes Kab. Banyumas, 2009

Tabel 7.2 Jumlah Rumah Sehat Berdasarkan Kategori Tersedianya Jamban

NO	PUSKESMAS	JUMLAH KK	JAMBAN				
			JUMLAH KK DIPERIKSA	JUMLAH KK MEMILIKI	JUMLAH SEHAT	% KK MEMILIKI	% SEHAT
1	2	3	7	8		9	
1	Ajibarang 2	10691	83	2386	83		
2	Baturaden 1	6429	2062	1490		72	
3	Baturaden 2	5899	2833	1711	1264	0,6	0,73
4	Sumbang 1	10583	710	391	391	36,9	36,9
5	Jatilawang	17217		14804			
6	Cilongok 2	13930	317	186	114	58,47	55,675
7	Patikraja	13802	1395	896	672	64,23	75
8	Pekuncen	20004	400	400	218	100	34,5
9	Gumelar	14399	300	143	138	48	97
10	Kembaran 1	7105	2125	3299	2125	29,9	100
11	Wangon 1	15148	920	617	400	67	43
12	Tambak 2	3965	719	623	623	86,15	86,15
13	Kedungbanteng	13784	708	271	54		
14	Kemranjen 1	9013	3163	1356	729	42,8	53,7
15	Sumpiuh 1	6565	244	3699	93	56,34	38,11
16	Purwojati	10407	1121	617	518	55	83
17	Lumbir	13277	2017	1122	1122	26,2	100
18	Kebasen	13952	10424	5777	5400	55,42	93,47
19	Sokaraja 2		4068	1613		39,7	

20	Pwt Utara 1	5993	4908	5171	4500	86,3	75,08
21	Sumbang 2	10596	1455	2387	2128	22,5	2
22	Pwt Timur 1	6275	1273	1326	1207		
23	Kembaran 2	7312	958	291	278	29,02	95,5
24	Rawalo	14060	394	176	151	44,6	85,8
25	Pwt Selatan	16074	7582	5772	4390	76,128	76,057
26	Somagede	10032	1200	1136	280	94,6	23
27	Sokaraja 1	12469	4440	2357	2152	53,08	91,3
28	Pwt Barat	12934	607	538	498	88,63	92,57
29	Cilongok 1	15846	6236	5382	4643	86,305	86,27
30	Sumpiuh 2	7230	830	510	339	61,45	66,47
31	Pwt Timur 2	7908	5974	6370	5890	85,1	87,519
32	Karanglewas		7748	5175	3688	66,79	71,27
33	Pwt Utara 2	5245	4414	3364	2995	76,212	74,168

Sumber: Dinkes Kab. Banyumas, 2009

Tabel 7.3 Jumlah Rumah Sehat Berdasarkan Kategori Tersedianya Tempat Sampah

NO	PUSKESMAS	JUMLAH KK	TEMPAT SAMPAH				
			JUMLAH KK DIPERIKSA	JUMLAH KK MEMILIKI	JUMLAH SEHAT	% KK MEMILIKI	% SEHAT
1	2	3	10	11		12	
1	Ajibarang 2	10691	82	4771	82		
2	Baturaden 1	6429	2065	1503		72	
3	Baturaden 2	5899	2833	2598	1815	0,91	0,69
4	Sumbang 1	10583	710	672	353	67	63,5
5	Jatilawang	17217		7022			
6	Cilongok 2	13930	317	179	100	56,47	
7	Patikraja	13802	1395	871	595	62,4	68,31
8	Pekuncen	20004	400	400	236	100	59
9	Gumelar	14399	300	300	229	100	76
10	Kembaran 1	7105	3750	57,94	2351	81,5	62,7
11	Wangon 1	15148	920	268	207	29	23
12	Tambak 2	3965	719	641	641	88,78	88,78
13	Kedungbanteng	13784	708	271			
14	Kemranjen 1	9013	3163	1683	772	53,2	45,8
15	Sumpiuh 1	6565	188	4372	70	66,6	37,23
16	Purwojati	10407	1121	1121	421	100	37
17	Lumbir	13277	4279	3001	2036	70	47,5
18	Kebasen	13952	10424	7914	7438	75,92	93,99
19	Sokaraja 2		4068	3022		72,3	
20	Pwt Utara 1	5993	4500	4034	2048	67,3	34,17
21	Sumbang 2	10596	1455	9846	7413	93	69,9

22	Pwt Timur 1	6275	1273	1466	1207		
23	Kembaran 2	7312	958	431	373	38,9	86,5
24	Rawalo	14060	394	163	112	41,4	68,7
25	Pwt Selatan	16074	9710	11710	7955	120,6	67,93
26	Somagede	10032	1200	106	75	6,2	6,2
27	Sokaraja 1	12469	4440	4089	3477	92,09	85,03
28	Pwt Barat	12934	607	578	555	95,22	96,02
29	Cilongok 1	15846	6236	5382	5132	86,31	95,35
30	Sumpiuh 2	7230	830	830	417	100	50,02
31	Pwt Timur 2	7908	5974	6730	5851	85,1	86,94
32	Karanglewas		7748	6541	5931	84,42	90,67
33	Pwt Utara 2	5245	4414	3364	1171	76,21	34,81

Sumber: Dinkes Kab. Banyumas, 2009

Tabel 7.4 Jumlah Rumah Sehat Berdasarkan Kategori Tersedianya Pengelolaan Air Limbah

NO	PUSKESMAS	JUMLAH KK	PENGELOLAAN AIR LIMBAH				
			JUMLAH KK DIPERIKSA	JUMLAH KK MEMILIKI	JUMLAH SEHAT	% KK MEMILIKI	% SEHAT
1	2	3	13	14			15
1	Ajibarang 2	10691	38	4515	38		
2	Baturaden 1	6429	1786	1043		58	
3	Baturaden 2	5899	2833	1560	819	0,55	0,52
4	Sumbang 1	10583	710	401	272	37,9	25,7
5	Jatilawang	17217		14804			
6	Cilongok 2	13930	317	177	96	567,43	55,84
7	Patikraja	13802	1395	796	264	57,06	33,17
8	Pekuncen	20004	400	400	207	100	51,75
9	Gumelar	14399	300	133	93	44	70
10	Kembaran 1	7105	1089	2275	824	32	75,7
11	Wangon 1	15148	920	45	32	5	4
12	Tambak 2	3965	719	623	623	86,15	86,15
13	Kedungbanteng	13784	708				
14	Kemranjen 1	9013	3163	544	256	17,2	47
15	Sumpiuh 1	6565	83	3818	17	58,16	20
16	Purwojati	10407	1121	312	101	28	32
17	Lumbir	13277	4287	922	64	21,5	6,9
18	Kebasen	13952	8081	3221	1624	39,86	50,42
19	Sokaraja 2		4068	1520		37,4	
20	Pwt Utara 1	5993	816	2667	702	44,5	11,71
21	Sumbang 2	10596	398	1012	431	9,5	0,4
22	Pwt Timur 1	6275	1273	1340	1207		

23	Kembaran 2	7312	956	299	155	31,3	51,8
24	Rawalo	14060	394	92,29	23,35	31,5	
25	Pwt Selatan	16074	8450	10578	6750	12438	
26	Somagede	10032	1200	108	87	9	7,2
27	Sokaraja 1	12469	4440	1634	1356	36,8	82,99
28	Pwt Barat	12934	607	450	393	74,14	64,74
29	Cilongok 1	15846	6236	5382	4093	86,31	76,05
30	Sumpiuh 2	7230	830	414	273	49,8	65,9
31	Pwt Timur 2	7908	5583	6730	5467	85,1	81,23
32	Karanglewas		7748	2370	2246	30,59	28,99
33	Pwt Utara 2	5245	4414	1171	114	26,53	9,7

Sumber: Dinkes Kab. Banyumas, 2009

Tabel 7.5 Rekapitulasi Kejadian Penyakit di Kabupaten Banyumas Tahun 2009

No.	Penyakit	Jumlah Kejadian Bulan n Tahun 2009						Total	Rangking
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni		
1	ISPA	8.179	8.912	12.916	6.850	7.861	26.921	71.639	1
2	Hypertensi	6.500	1.736	2.216	736	1.455	2.536	15.179	2
3	Dermatitis	326	1.829	2.067	941	1.333	2.303	8.799	3
4	Dispepsia	356	1.138	1.958	804	1.448	1.874	7.578	4
5	Febris	2.817	863	730	263	674	689	6.036	5
6	Diare	636	748	856	1.333	981	1.372	5.926	6
7	Rhematoid Artritis	929	1.752	1.289	-	811	867	5.648	7
8	Artritis	1.173	260	1.666	854	404	1.187	5.544	8
9	Gastritis	1.478	1.070	736	423	46	1.008	4.761	9
10	Thipoid	149	105	348	332	82	3.324	4.340	10
11	Pharingitis	91	659	517	196	262	1.641	3.366	11
12	Penyakit Kulit	899	-	301	347	513	563	2.623	12
13	Asma Bronkiale	121	463	765	203	278	545	2.375	13
14	Alergi	80	-	485	-	-	-	565	14
15	Mata	118	104	-	38	120	30	410	15
16	Anemia	-	140	61	1	-	164	366	16
17	Tb Paru	30	98	-	25	-	75	228	17
18	Pnemonia	-	-	114	-	-	73	187	18
19	Telinga/THT	111	6	31	-	7	6	161	19
20	Infeksi Pernapasan Lain	-	-	-	30	36	53	119	20
21	Herpes	14	-	-	-	-	-	14	21
22	Dysentri	1	-	-	-	-	-	1	22
Jumlah		24.008	19.883	27.056	13.376	16.311	45.231	145.865	

Sumber: RS Margono, 2009

Hubungan antara data kejadian penyakit dengan data rumah sehat diatas dapat disimpulkan bahwa penyakit yang sering muncul adalah penyakit dermatitis, diare, tiphoid (tiphus), penyakit kulit, herpes dan disentri yang diakibatkan tidak tersedianya sarana air bersih, jamban, sampah dan pengelolaan air limbah. Sedangkan penyakit ISPA yang

menduduki peringkat 1, tidak dapat diidentifikasi pada kasus rumah sehat ini karena tidak terdapat kategori penyebab penyakit ISPA.

Rekomendasi yang dapat diberikan adalah:

1. Sosialisasi tepat sasaran dan berkala mengenai kategori rumah sehat
2. Menambah kategori penilaian rumah sehat yang dihubungkan dengan kejadian penyakit berbasis lingkungan
3. Menyediakan fasilitas kesehatan seperti puskesmas terdekat dengan tempat tinggal
4. Pengelolaan dan pemantauan persampahan perumahan
5. Pengelolaan dan pemantauan limbah domestik (limbah deterjen, grey water dan black water). Pemasangan alat pengolahan limbah domestik komunal seperti Imhoff tank untuk campuran limbah grey dan black water.
6. Pemberdayaan masyarakat sadar lingkungan dengan cara sosialisasi pengelolaan lingkungan permukiman.
7. Penanaman tanaman hias sebagai bagian untuk memperluas bidang RTH di kawasan perumahan. Kegiatan ini bisa dikorelasikan dengan pengelolaan dan pemantauan persampahan perumahan. Dimana sampah hasil olahan dapat digunakan untuk kompos bagi tanaman hias.
8. Pengelolaan dan pemantauan buangan gas hasil masak-memasak, terutama yang masih menggunakan minyak tanah, arang bakar dan kayu bakar, karena timbulan gas buangan yang banyak mengandung pencemar CO, SO_x dan No_x

7.4 AKSES PENDUDUK TERHADAP INFRASTRUKTUR PERMUKIMAN

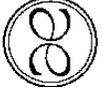
7.4.1 Air Bersih

Akses penduduk Kabupaten Banyumas terhadap ketersediaan air bersih dapat dilihat dari jumlah pelanggan PDAM Kabupaten Banyumas. Berdasarkan data pelanggan PDAM Kabupaten Banyumas hingga bulan september 2009 terdapat sekitar 44.027 pelanggan, yang terdiri dari sosial umum sebanyak 114 unit, sosial khusus sebanyak 827 unit, rumah tangga sebanyak 38.411 KK, instansi pemerintah sebanyak 726 unit, niaga kecil sebanyak 3.716 unit, industri kecil sebanyak 11 unit, niaga besar sebanyak 218 unit dan industri besar sebanyak 4 unit. Selengkapnya diketengahkan pada Tabel 7.6 mengenai Jumlah Pelanggan menurut Wilayah Pelayanan dan Klasifikasi Pelanggan hingga bulan September 2009. Berdasarkan data rumah sehat pada Tabel 7.1 diatas dimana rumah sehat yang memenuhi kategori tersedianya air bersih sebesar 59,75 %. Pengertiannya adalah prosentase tersebut mengindikasikan jumlah rumah tangga sebanyak 38.411 KK yang terlayani PDAM. Untuk mencapai prosentase sebesar 90 %, maka jumlah KK yang terlayani PDAM sebanyak 57.857 KK, sehingga hubungan dengan syarat rumah sehat dapat tercapai. Hal inilah yang juga harus diperhatikan oleh pihak PDAM.

Tabel 7.6 Jumlah Pelanggan menurut Wilayah Pelayanan dan Klasifikasi Pelanggan hingga bulan September 2009

No	Wilayah	Sosial Umum		Sosial Khusus		Rmh Tangga		Ins.Pemerintah		Niaga Kecil		Industri Kecil		Niaga Besar		Industri Besar		Jumlah	
		aktif	tutup	aktif	tutup	aktif	tutup	aktif	tutup	aktif	tutup	aktif	tutup	aktif	tutup	aktif	tutup	aktif	tutup
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	27	28
1	Purwokerto	29	15	343	26	19.709	1.027	153	33	2.562	425	6	-	99	12	2	-	22.903	1.538
2	Pwt barat	7	5	60	-	3.908	91	6	-	146	10	2	-	5	2	-	-	4.134	108
3	Banyumas	4	9	27	3	990	20	8	1	20	-	-	-	3	-	-	-	1.052	33
4	Sokaraja	-	7	33	-	953	49	12	1	88	5	-	1	4	-	-	1	1.090	64
5	Kalibagor	-	-	9	1	560	52	4	3	3	3	-	-	-	-	-	1	576	60
6	Ajibarang	20	4	102	1	3.894	51	26	3	403	21	2	-	21	-	1	1	4.469	81
7	Wangon	29	9	90	3	2.853	142	465	4	285	21	-	-	1	-	-	-	3.723	179
8	Baturaden	8	1	17	1	583	36	3	-	46	16	-	-	80	12	1	-	738	66
9	Cilongok	2	1	53	2	1.076	41	13	-	70	13	-	1	2	-	-	-	1.216	58
10	Purwojati	14	-	57	-	1.591	2	20	2	57	-	-	-	1	-	-	-	1.740	4
11	Kembaran	1	-	10	-	480	13	8	1	6	-	-	-	-	-	-	-	505	14
12	Sumbang	-	-	14	-	251	10	8	-	2	1	-	2	1	1	-	-	276	14
13	Teluk	-	-	10	-	1.526	103	-	-	28	1	1	-	1	-	-	-	1.566	104
14	Patikraja	-	-	2	-	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	-
	Total	114	51	827	37	38.411	1.637	726	48	3.716	516	11	4	218	27	4	3	44.027	2.323

Sumber: PDAM September 2009



7.4.2 Listrik

Akses penduduk Kabupaten Banyumas terhadap ketersediaan energi listrik dapat dilihat dari jumlah pelanggan listrik di Kabupaten Banyumas. Berdasarkan data pelanggan listrik yang tercatat di PLN Kabupaten Banyumas terdapat sekitar 228.464 pelanggan Kota Purwokerto, 80.244 pelanggan Kecamatan Purwokerto Utara, 52.262 pelanggan Kecamatan Banyumas, dan 52.142 pelanggan Kecamatan Wangon. Sehingga total pelanggan tercatat sebesar 332.868 KK, sedangkan jumlah KK diperkirakan sebesar 398.342 unit rumah, maka dapat dinyatakan bahwa prosentase pelanggan baru berkisar 83,6 % dari total perkiraan KK di Kabupaten Banyumas.

Pengertiannya produksi energi listrik sangatlah tinggi dengan prosentase pelayanan 83,6 %. Hal inilah yang mengindikasikan bahwa produksi energi listrik yang besar, maka pengaruh terhadap perubahan kualitas lingkungan juga akan semakin besar. Dalam produksi listrik digunakan bahan bakar solar untuk menggerakkan Genset atau Turbin, maka dimungkinkan terjadi produksi emisi gas buangan dari pembakaran solar yang mempengaruhi perubahan lingkungan udara, gangguan kebisingan di sekitar Genset atau Turbin, buangan air panas ke lingkungan air, dan lain-lain.

Seiring perkembangan penduduk, maka produksi listrik pun akan meningkat pula, sehingga dimungkinkan terjadi perubahan lingkungan udara, dan air di sekitar pembangkit listrik.

7.4.3 Persampahan

Total volume timbulan sampah di Kabupaten Banyumas mencapai 2.675 m³/hari. Jumlah yang sangat besar dimana jumlah penduduk Kabupaten Banyumas hingga tahun 2009 sebesar 1.593.368 jiwa. Permasalahan sampah di Kabupaten Banyumas menjadi sangat kompleks jika tidak tertangani dengan baik.

Jumlah volume timbulan sampah yang terbuang ke TPA Gunung Tugel per harinya mencapai 290 m³, ke TPA Kaliori per harinya sebesar 72 m³, ke TPA Tipar Kidul per harinya sebesar 65 m³, dan ke TPA Kemutug Lor sebesar 5 m³. Jumlah yang sangat kecil terangkut ke TPA dan mengindikasikan buruknya sanitasi lingkungan Kabupaten Banyumas. Begitu pula dengan data rumah sehat pada Tabel 7.3 diatas dimana rumah sehat yang memenuhi kategori tersedianya sarana tempat sampah hanya sebesar 60,60 %. Pengertiannya adalah 60,60 % dari seluruh sumber sampah tertampung dalam wadah sampah sebesar 1.621,05 m³/hari dan sisanya terbuang sembarang ataupun dibakar atau ditimbun sebesar 1.053,75 m³/hari, serta yang terbuang ke 4 (empat) TPA sebesar 432 m³/hari atau hanya sebesar 16,1 % yang terlayani dibuang ke TPA. Hal inilah yang makin memperburuk kondisi sanitasi lingkungan yang seharusnya segala macam buangan yang dapat menyebabkan penyakit dapat terbuang pada tempatnya.

7.5 REKOMENDASI

Pemerintah Kabupaten Banyumas melalui Badan Lingkungan Hidup dan SKPD lainnya yang terkait dengan permukiman terus berupaya merespon kondisi status dan faktor tekanan pada lingkungan permukiman. Untuk mencapai misinya, Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas mempunyai kebijakan-kebijakan sebagai berikut:

1. Peningkatan pengelolaan sampah dan limbah
2. Peningkatan sarana air bersih
3. Peningkatan sarana-prasarana Ruang Terbuka Hijau (RTH)
4. Peningkatan derajat kesehatan masyarakat dengan meningkatkan peran dinas kesehatan melalui Puskesmas
5. Pelestarian sumber daya alam
6. Penerapan perangkat hukum yang bersifat preventif dan proaktif di bidang lingkungan hidup
7. Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup
8. Peningkatan kebijakan antara masyarakat, dunia usaha dan elemen-elemen pemerintah dalam pengelolaan lingkungan hidup

Untuk merealisasikan kebijakan-kebijakan tersebut diatas, maka melalui Badan Lingkungan Hidup memiliki beberapa program sebagai berikut:

1. Program pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) UU Nomor 26 Tahun 2008 tentang Kewajiban Daerah untuk menyediakan Ruang Terbuka Hijau (RTH)
2. Program perlindungan dan konservasi sumber daya alam
3. Program perencanaan tata ruang
4. Program peningkatan kualitas dan akses informasi sumber daya alam dan lingkungan hidup
5. Program pengelolaan persampahan
6. Program pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup
7. Program peningkatan sarana dan prasarana lingkungan
8. Program penataan peraturan perundang-undangan

Rekomendasi yang bersumber dari Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas tersebut diatas sudah sangat baik dan perlu direalisasikan yang melibatkan komponen *stakeholder*, masyarakat dan swasta, sehingga program-program tersebut tidak hanya berujung pada laporan.



BAB VIII LAPORAN

BENCANA LINGKUNGAN

8.1 TANAH LONGSOR

Kejadian longsor suatu lahan merupakan salah satu bencana alam yang umumnya berskala kecil dan kejadiannya tidak sedramatis kejadian gempa bumi, maupun gunung meletus, sehingga perhatian pada masalah ini umumnya tidaklah begitu besar, begitu juga dengan bahayanya kurang diperhatikan dalam perencanaan pembangunan. Namun demikian kalau dilihat, bencana alam berupa longsor yang pernah terjadi ternyata memiliki efek kumulatif yang cukup besar, baik frekuensi, korban yang terjadi maupun kerugian yang diderita masyarakat.

Gangguan stabilitas pada suatu lereng dapat mengakibatkan terjadinya gerakan material menuruni lereng, yaitu apabila berat massa tanah atau batuan yang berupa tekanan geser melampaui tahanan gesernya. Akibatnya massa tanah atau batuan itu bergerak, baik secara cepat atau lambat. Keadaan ini dapat ditimbulkan oleh bertambahnya tekanan geser atau berkurangnya tahanan gesernya. Gerakan material ini terutama dipengaruhi oleh gravitasi (Direktorat Geologi dan Tata Lingkungan, 1981).

Dalam upaya mitigasi bencana alam tanah longsor di Kabupaten Banyumas, telah berhasil dipetakan kerentanan tanah dalam skala operasional tiap tahunnya yang meliputi 27 kecamatan dan diketahui bahwa sebanyak 14 wilayah kecamatan rawan terhadap bencana tanah longsor. Masing-masing wilayah yang rentan bencana tanah longsor disarankan untuk dibuatkan pemetaan detail, dan beberapa wilayah dipasang alat pantau yang dapat diamati oleh masyarakat setempat.

Berikut ini diketengahkan Tabel 8.1 mengenai daftar kejadian bencana alam gerakan tanah di Kabupaten Banyumas sampai dengan bulan Oktober 2009.

Tabel 8.1 Daftar Kejadian Bencana Alam Gerakan Tanah di Kabupaten Banyumas sampai dengan Bulan Oktober 2009

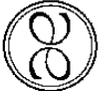
No	Tanggal	Lokasi	Kecamatan	Jumlah Korban Jiwa	Kerusakan Fisik	Volume	Perkiraan Biaya yg dibthkan	Penanggulangan
1	12 Januari 2009	Desa Watuagung	Tambak	-	- Tebing / lereng - Rumah	18 m	Rp. 25.000.000,-	Perbaikan lereng Perbaikan rumah Perkuatan tebing
2	13 Januari 2009	Desa Sanggremam	Rawalo	-	- Kebun / Tanaman - Drainase	3750 m ²	Rp 5.000.000	Trucuk bambu Pelandaian lereng pembersihan lahan
3	16 Januari 2009	Desa Kedlungrandu	Patikraja	-	- Lereng / Tebing - Tembok penahan tanah / talud	1,4 ha	Rp. 5.000.000,-	Pelandaian lereng pengaturan sistem drainase
4	31 Januari 2009	Desa Tlaga	Gumelar	-	Jalan desa terputus Saluran irigasi rusak	15 m	Rp 50.000.000	Perkuatan tebing dengan bronjong Perbaikan saluran irigasi
5	7 Februari 2009	Desa kebarongan	Kemranjen	-	Jalan desa putus 5 rumah terancam longsor	75 m	Rp 35.000.000	Harisontal drain Pengeringan kolam-kolam ikan
6	4 Pebruari 2009	Desa Sanggremam	Rawalo	-	8 rumah terancam material Jalan desa putus	250 m	Rp 45.000.000	Trucuk bambu Perbaikan jalan pembersihan material longsor
7	31 Januari 2009	Grumbul Pegawulan Desa Darmakradenan	Ajibarang	-	1 rumah rusak sedang 1 rumah terancam longsor - Rumah/Dapur	15 m	Rp 15.000.000	Pembuatan talud batu trucuk bambu perbaikan saluran pembuangan
8	31 Januari 2009	Grumbul Cipecang Desa Darmakradenan	Ajibarang	-	Tebing longsor 4 rumah terancam material	75 m	Rp 10.000.000	Trucuk bambu Vegetasi Pengaturan sistem pembuangan
9	31 Januari 2009	Tipar kidul	Ajibarang	-	3 rumah terancam longsor 3 rumah rusak sedang	61 m	Rp 35.000.000	Trucuk bambu vegetasi pengaturan saluran permukaan
10	31 Januari 2009	Kracak	Ajibarang	-	2 rumah rusak sedang	40 m	Rp 15.000.000	Trucuk bambu pengaturan saluran pembuangan

Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Banyumas
Tahun 2009

11	31 Januari 2009	Paningkaban	Gumelar	-	2 rumah hancur talud rumah roboh jalan desa putus	45 m	Rp	75.000.000	Perbaikan saluran pembuangan Trucuk bambu	Perbaikan talud	
12	31 Januari 2009	Cihonje	Gumelar	-	Talud roboh 1 rumah rusak berat	15 m	Rp	20.000.000	Perbaikan talud trucuk bambu	Perbaikan talud trucuk bambu	
13	31 Januari 2009	Samodra kulon	Gumelar	-	1 rumah rusak sedang	10 m	Rp	5.000.000,-	Perbaikan talud	Perbaikan talud	
14	31 Januari 2009	Dermaji	Lumbir		1 rumah rusak sedang jalan desa terputus	13 m	Rp	7.500.000	Perbaikan tebing trucuk bambu	Perbaikan tebing trucuk bambu	
15	31 Januari 2009	Grumbul Larangan Desa Tiaga	Gumelar		2 rumah rusak berat	200 m	Rp	40.000.000	Trucuk bambu	Trucuk bambu	
		Grumbul Sompok Desa Tiaga	Gumelar		Jalan desa terputus	15 m	Rp	50.000.000	Perkuatan tebing dengan bronjong	Perkuatan tebing dengan bronjong	
16	11 April 2009	Samodra kulon	Gumelar		Jalan desa longsor	40 m	Rp	35.000.000	pelandaian lereng penanaman pohon	pelandaian lereng penanaman pohon	
17	12-Okt-09	Darmakradenan	Ajibarang		1 buah rumah tertimpa Talud	7 m	Rp	20.000.000	Perbaikan talud, penataan sistem drainase permukaan	Perbaikan talud, penataan sistem drainase permukaan	
Total								Rp	457.500.000		

Sumber: ESDM, 2009

Berdasarkan Tabel 8.1 diatas dapat dinyatakan bahwa bencana alam gerakan tanah atau tanah longsor banyak terjadi di Kecamatan Ajibarang dan Gumelar. Sebagai upaya mitigasi bencana gerakan tanah di Kabupaten Banyumas, maka prioritas penanggulangan ditunjukkan untuk Kecamatan Ajibarang dan Gumelar dengan membuat pemetaan gerakan tanah, alat pantau, sehingga kejadian bencana gerakan tanah dapat diminimalisir pada masa yang akan datang. Upaya mitigasi ini tentunya memerlukan biaya yang cukup besar, tetapi memberikan manfaat bagi lingkungan dan masyarakat di sekitarnya. Bagi lingkungan, dapat diidentifikasi penyebab tanah longsor apakah ada kaitannya dengan aktivitas manusia. Berikut ini diketengahkan wilayah yang cenderung mengalami bencana alam gerakan tanah pada Tabel 8.2 sebagai berikut.

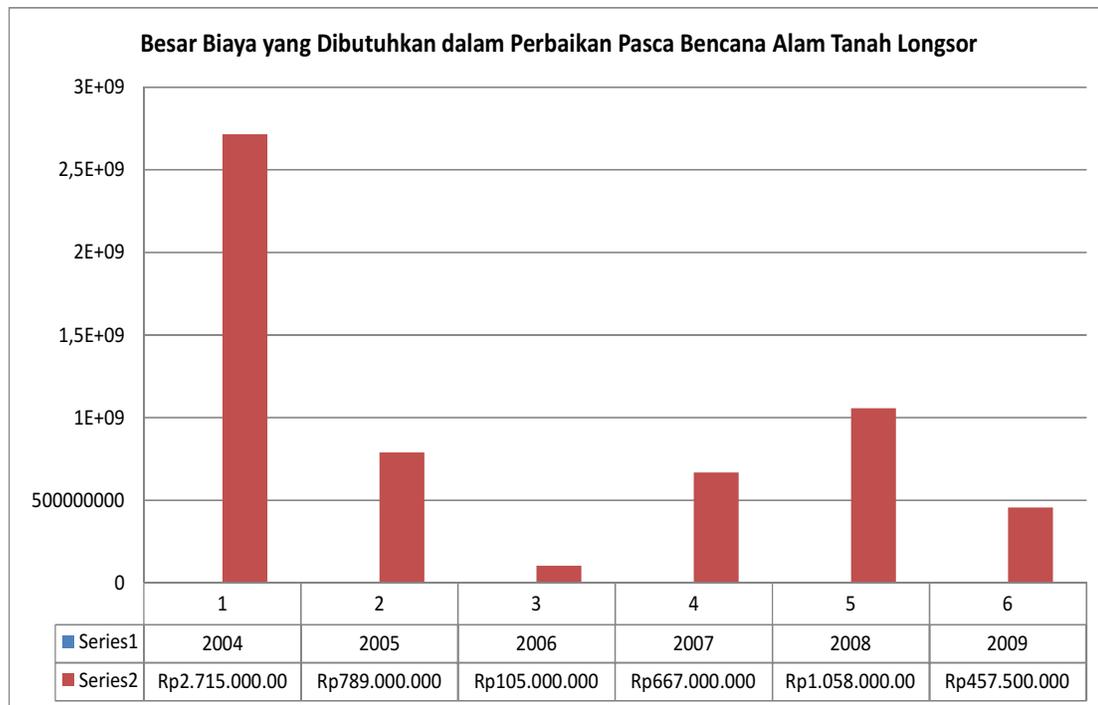


Tabel 8.2 Daftar Lokasi Bencana Alam Gerakan Tanah Tahun 2004 – 2009

No.	Tahun	Lokasi	Kecamatan
1	2004	Desa Cilangkap	Gumelar
		Paningkaban	Gumelar
		Desa Melung	Baturaden
		Samudra	Gumelar
		Grumbul Cibugang	Pekuncen
		Desa Kranggan	
		Grumbul Karangbawang	Pekuncen
		Desa Glempang	
2	2005	Grumbul Gandusari	Pekuncen
		Desa Cibangkong	
		Grumbul Petahunan	Pekuncen
		Grumbul Curug	
		Grumbul Karangdlima	
		Desa petahunan	
		Tipar Kidul;	Ajibarang
		Kalisalak	Kebasen
		Piasa kulon	Somagede
		Grumbul Batur	Tambak
		Desa Watuagung	
		Desa Samodra	Gumelar
		Grumbul Gapor	Pekuncen
		Desa Cibangkong	
Grumbul Paransinjang	Pekuncen		
Desa Banjaranyar			
TPA Gunung Tugel	Patikraja		
3	2006	Grumbul Tegalanyar	Kebasen
		Desa Kalisalak	
		Grumbul Tipar	Gumelar
		Grumbul Karangkemiri	
		Desa Tlaga	
		Cidora	Gumelar
4	2007	Rancamaya	Cilongok
		Desa Cibangkong	Pekuncen
		Grumbul Brubahan	Sumbang
		Desa Gandatapa	
		Grumbul Pegawulan	Ajibarang
		grumbul Sidoarjo	
		Desa Darmakradenan	
		Kalisalak	Kebasen
		Grumbul Goa Langu	Ajibarang
		Grumbul Cidora	
		Desa Sawangan	
		Grumbul Munggang	Cilongok
		Grumbul Karangpucung	
Desa Gununglurah			
Grumbul Pekuncen	Wangon		
Desa Cikakak			
5	2008	Desa Darmakradenan	Ajibarang
		Desa Tumiyang	Pekuncen
		Desa Pekuncen	Pekuncen
		Desa Kranggan	Pekuncen

		Gununglurah	Cilongok
		Gununglurah	Cilongok
		Kebarongan	Kemranjen
6	2009	Desa Watuagung	Tambak
		Desa Sanggremam	Rawalo
		Desa Kedungrandu	Patikraja
		Desa Tlaga	Gumelar
		Desa kebarongan	Kemranjen
		Desa Sanggreman	Rawalo
		Grumbul Pegawulan	Ajibarang
		Desa Darmakradenan	
		Grumbul Cipecang	Ajibarang
		Desa Darmakradenan	
		Tipar kidul	Ajibarang
		Kracak	Ajibarang
		Paningkaban	Gumelar
		Cihonje	Gumelar
		Samodra kulon	Gumelar
		Dermaji	Lumbir
		Grumbul Larangan	Gumelar
		Desa Tlaga	
		Grumbul Sompok	Gumelar
		Desa Tlaga	
		Samodra kulon	Gumelar
		Darmakradenan	Ajibarang

Sumber: ESDM, 2009



Gambar 8.1 Besar Biaya yang Dibutuhkan
dalam Perbaikan Pasca Bencana Alam Tanah Longsor

Berdasarkan Gambar 8.1 dapat dinyatakan bahwa biaya perbaikan pasca bencana alam tanah longsor sangatlah besar hingga mencapai Rp. 2.715.000.000,00 yang terjadi pada tahun 2004. Sebagai bahan analisis kebutuhan dana untuk perbaikan pasca bencana alam tanah longsor di Kabupaten Banyumas adalah rata-rata sebesar Rp. 965.250.000,00 (Sembilan Ratus Enam Puluh Lima Juta Dua Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah) tiap tahunnya. Kebutuhan biaya yang sangat besar dan seharusnya dapat dialokasikan untuk pengadaan sarana-prasarana sanitasi lingkungan.

Peringkat wilayah-wilayah di Kabupaten Banyumas yang rawan bencana alam tanah longsor, yaitu:

1. Kecamatan Gumelar = 13 kasus
2. Kecamatan Pekuncen = 10 kasus
3. Kecamatan Ajibarang = 9 kasus
4. Kecamatan Cilongok = 4 kasus
5. Kecamatan Kebasen = 3 kasus
6. Kecamatan Patikraja, Kemranjen, Rawalo, dan Tambak = 2 kasus
7. Kecamatan Baturaden, Somagede, Sumbang, Wangon, dan Lumbir = 1 kasus

Berdasarkan peringkat wilayah-wilayah di Kabupaten Banyumas yang rawan bencana alam tanah longsor dapat dinyatakan bahwa mitigasi bencana alam tanah longsor diprioritaskan pada Kecamatan Gumelar, Pekuncen dan Ajibarang, karena kecenderungan kejadian bencana alam tanah longsor yang tinggi pada ketiga kecamatan tersebut hampir tiap tahunnya dibanding kecamatan-kecamatan lainnya.

Dampak kerusakan fisik akibat bencana alam tanah longsor yang terjadi di Kabupaten Banyumas diketengahkan berikut ini:

1. Kerusakan pada tebing/lereng dan ancaman longsor/tebing/lereng
2. Kerusakan pada rumah penduduk
3. Kerusakan pada kebun atau tanaman
4. Kerusakan pada bangunan drainase/pematusan
5. Kerusakan pada tembok penahan tebing/lereng berupa talud
6. Terputusnya jalan desa
7. Rusaknya saluran irigasi
8. Ancaman longsor dan jatuhnya material pada rumah-rumah di daerah rawan bencana gerakan tanah

Beberapa upaya yang telah dan akan dilakukan untuk mencapai kondisi lingkungan yang stabil dan berkelanjutan diketengahkan berikut ini:

1. Perbaikan lereng

2. Perbaikan rumah penduduk
3. Perkuatan tebing dengan bronjong
4. Pembuatan terucuk bambu/bronjong bambu
5. Pelandaian lereng/tebing
6. Pembersihan lahan
7. Pengaturan sistem drainase
8. Perbaikan saluran irigasi
9. Pengeringan kolam-kolan ikan
10. Perbaikan jalan desa yang terputus
11. Pembersihan material longsor
12. Pembuatan talud batu
13. Perbaikan saluran pembuangan
14. Rehabilitasi vegetasi hayati
15. Pengaturan saluran permukaan
16. Penanaman pohon atau reboisasi sejuta pohon

8.2 BANJIR

Secara topografi, wilayah ini berada pada ketinggian 25 meter sampai 100 meter di atas permukaan laut (dpl) dan 100 meter hingga 500 meter dpl. Curah hujan kabupaten yang letaknya di lereng Gunung Slamet ini cukup tinggi, 3.439 mm per tahun. Tanah Kabupaten Banyumas yang subur ini secara tidak langsung menjadi daerah penyangga (*hinterland*) bagi Kabupaten Cilacap, yang menjadi penghasil padi terbesar di Jawa Tengah. Di lingkup kabupaten Banyumas, Kecamatan Baturraden menjadi *hinterland* bagi sejumlah kecamatan sekitarnya, termasuk Kota Purwokerto, ibu kota kabupaten.

Disadari atau tidak, perubahan status lahan sawah menjadi nonsawah terus terjadi, seiring terus menurunnya produksi padi. Menurut Dinas Pertanahan setempat, dalam periode lima tahun (1997-2001) 863,6 hektar lahan sawah berubah fungsi terutama menjadi daerah permukiman (Kompas, Jum'at, 15 Februari 2002).

Hal ini memang tak bisa dibendung karena jumlah penduduk yang terus bertambah, termasuk pendatang. Masalahnya, perubahan status lahan itu bisa mengancam fungsi *hinterland* tadi, di samping tata kota yang jelas-jelas harus dijaga aturannya.

Bencana longsor dan banjir antara lain terjadi di:

1. Kelurahan Arcawinangun, Kecamatan Purwokerto Wetan;
Di Kelurahan Arcawinangun, akibat longsor tanah di pinggir jalan, membuat Kali Arca terbungkus dan meluap. Tanah yang longsor membuat dua rumah milik warga roboh, sedangkan akibat terbungkusnya Kali Arca menyebabkan belasan rumah penduduk terendam banjir dengan ketinggian 0,5 meter.

2. Desa Tipar, Kecamatan Ajibarang, dan;
Desa Tipar, Kecamatan Ajibarang, longsor mengakibatkan dua rumah hancur dan mengancam belasan rumah lain.
3. Desa Petahunan Kecamatan Pekuncen.
Sebanyak enam rumah yang dihuni sekitar 20 warga terpaksa harus dikosongkan karena mereka ketakutan kalau sewaktu-waktu rumahnya roboh. Tanah bergerak masih terus terjadi dan mengancam belasan rumah lainnya di desa setempat.
4. Kecamatan Sumpiuh (Desa Banjarpanepen), Tambak, Kemranjen (Desa Tangerang dan Karangsalam)
Pada tahun 2002 ribuan warga dari Kecamatan Sumpiuh, Tambak dan Kemranjen diungsikan karena banjir telah merendam ribuan rumah penduduk (Pikiran Rakyat, 11 Oktober 2002).
5. Desa Klinting dan Desa Tanggeran, Kecamatan Somagede
Struktur tanah di bukit itu relatif labil. Selain itu, kondisi tanah di atas permukiman warga seluas lebih kurang 15 hektar itu sudah retak-retak. Jika diguyur hujan, bukan tak mungkin terjadi longsor susulan.

Penyebab utama terjadinya banjir adalah kondisi topografi daerah tersebut, sehingga air tidak dapat melewati saluran yang masuk pada daerah tersebut. Sistem pengelolaan yang optimal dilakukan dengan cara pengendalian aliran permukaan.

Berbagai akibat, baik langsung maupun tidak langsung yang disebabkan oleh banjir dan genangan air adalah sebagai berikut:

1. Bobolnya tanggul sungai di daerah dataran rendah
2. Penggenangan permukiman di daerah sekitar sungai yang menempati tanggul alam, dataran aluvial, dataran banjir dan dataran alluvial pantai
3. Rusaknya prasarana transportasi (seperti terputusnya jalan raya dan jalan kereta api)
4. Terputusnya dan terganggunya transportasi darat
5. Hilangnya jiwa manusia dan harta kekayaan (hewan piaraan, benda-benda hak milik, rumah dan sebagainya)
6. Timbulnya genangan air pada daerah di sekitar permukiman yang merupakan tempat berkembangbiaknya nyamuk penular penyakit malaria dan muntaber
7. Rusaknya sanitasi lingkungan, kondisi udara mikro menjadi lembab yang sangat mengganggu kesehatan warga masyarakat
8. Kesulitan mencari air bersih untuk keperluan sehari-hari
9. Timbulnya penyakit-penyakit kulit seperti herpes, infeksi jaringan kulit, tiphoid, diare, malaria, dan lain-lain.

10. Pendangkalan saluran drainase yang ada di tempat tersebut, serta penimbunan lahan sawah oleh material sedimen yang segar ditempat sekitar tanggul yang bobol, sehingga lahan sawah tersebut tidak dapat ditanami untuk jangka sangat panjang.

Beberapa upaya yang telah dan akan dilakukan untuk mencapai kondisi lingkungan yang stabil dan berkelanjutan diketengahkan berikut ini:

1. Pembersihan lahan
2. Pengaturan sistem drainase
3. Perbaikan saluran irigasi
4. Pengeringan kolam-kolan ikan
5. Perbaikan jalan desa yang terputus
6. Pembersihan material longsor
7. Pembuatan talud batu
8. Perbaikan saluran pembuangan
9. Rehabilitasi vegetasi hayati
10. Pengaturan saluran permukaan
11. Penanaman pohon atau reboisasi sejuta pohon

8.3 KEKERINGAN

Fakta-fakta bencana alam kekeringan yang terjadi di Kabupaten Banyumas didapatkan dari berbagai sumber baik media massa Koran maupun elektronik. Fakta-fakta tersebut diketengahkan sebagai berikut:

1. Wilayah-wilayah di Kabupaten Banyumas yang rawan kekeringan, meliputi 13 kecamatan yang terdiri dari 45 desa, antara lain:
Kecamatan Patikraja = grumbul klenteng dan gunung tugel di desa kedungringin
Kecamatan Tambak = desa plankapan dan karangpetir
Kecamatan Sumpiuh = desa nusadadi dan karanggedang
Kecamatan Kalibagor = desa suro
Kecamatan Rawalo = desa banjarpanepen
Kecamatan Purwokerto selatan = kelurahan teluk dan karangklesem
2. Sejumlah desa di Kecamatan Patikraja, Tambak, Sumpiuh, Kalibagor, Rawalo dan Purwokerto selatan mendesak dikirim bantuan air.
3. Warga Desa Kedungwuluh Lor, Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas, kesulitan memperoleh air bersih. Sejumlah mata air yang ada mengeluarkan air yang tidak layak dikonsumsi karena keruh. Sejumlah mata air yang ada tak mengeluarkan air yang jernih, tetapi sangat keruh. Air keruh di sumber mata air itu karena banyak lahan hutan di sini yang ditebangi sehingga tanah tererosi dan mengotori sumber-sumber mata air yang ada

4. Kekeringan di wilayah Banyumas, terus meluas. Setelah dua kecamatan yakni Patikraja dan Tambak, giliran Kecamatan Kalibagor mengajukan permintaan bantuan air bersih.
5. Warga di wilayah yang mengalami intrusi (resapan) air laut seperti di Kecamatan Sumpiuh, Banyumas, juga kekurangan air bersih, sejak tiga bulan silam. Air sumur berwarna kuning, berasa asin dan berbau akibat rembesan air laut. Warga terpaksa mengangkut air dari sumur-sumur warga desa lain yang berjarak 2-3 kilometer.
6. 27 kecamatan yang ada di wilayah Banyumas, 12 kecamatan diantaranya mengalami kekeringan. Selain Kecamatan Tambak dan Patikraja, masih terdapat 11 kecamatan lain yang saat ini mengalami kekeringan, yakni Sumpiuh, Kalibagor, Purwokerto Selatan, Rawalo, Kebasen, Somagede, Wangon, Ajibarang, Jatilawang, Cilongok dan Gumelar.
7. Kekeringan juga melanda sebagian besar area persawahan Banyumas. Satu-satunya cara menghadapi kekeringan sawah yang melanda Banyumas saat ini adalah menghindari penanaman padi.
8. Sebanyak 40 desa yang tersebar di 12 kecamatan di Banyumas mulai dilanda kekeringan. Untuk mengantisipasinya, Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Banyumas menyiapkan Rp 800 juta, diambil dari APBD 2004. 12 (dua belas) kecamatan itu adalah Kebasen, Rawalo, Sumpiuh, Tambak, Kalibagor. Kecamatan lainnya Wangon, Somagede, Rawalo, Cilongok, Jatilawang, Ajibarang, dan Gumelar.
9. Fenomena intrusi (masuk air asin ke daratan) yang terjadi setiap musim kemarau, mulai dirasakan kembali warga Banyumas bagian timur. Hanya kali ini, masuknya air asin ke sumur-sumur penduduk dirasa lebih cepat dari biasanya. Kasus intrusi ini dirasakan ribuan penduduk di Kecamatan Tambak dan Sumpiuh, Kabupaten Banyumas. Biasanya menjelang puncak kemarau seperti bulan November. Tapi sekarang baru awal Agustus, air laut sudah masuk. Air asin itu tak lain kemungkinan berasal dari Samudera Hindia yang jaraknya sekitar 30 km arah selatan kedua kecamatan tersebut. Air laut itu masuk karena klep pengatur pembuangan yang berbatasan dengan laut tidak berfungsi. Sehingga air laut tersebut masuk ke sungai-sungai dan akhirnya meresap ke sumur-sumur. Airnya menjadi berwarna kecoklatan dan berasa asin.
10. Dusun Kalisetra, Desa Plangkapan, Kec Tambak mengungkapkan sudah sepekan lebih warga kampungnya tidak lagi memanfaatkan air sumur. Karena air sumur mulai berwarna kecoklatan. Ia menduga air sumurnya berwarna coklat karena sejumlah sungai seperti Gatel dan Ijo dimasuki air dari laut. Kalau kemarau, memang air sungai-sungai tersebut dialiri air laut. Untuk menutup kebutuhan air bersih, warga terpaksa memilih mencari air ke desa tetangga yang letaknya sekitar

- 3-5 km. Bahkan banyak penduduk Tambak atau Sumpiuh yang mencari air hingga ke Rowokele dan Ayah di Kab Kebumen. Di kedua tempat ini masih banyak gua-gua yang memiliki mata air yang mengalir.
11. Dusun Kalisetra, Desa Plangkapan, Kec Tambak. Di dusun tersebut ada 185 KK yang sangat memerlukan air bersih, karena sumur-sumurnya berwarna kecoklatan dan rasanya asin akibat instruksi air laut.
 12. Beberapa desa di Gumelar dan Lumbir warga yang sebelumnya memanfaatkan air sungai, mulai membuat kubangan air di tengah sungai.
 13. Beberapa sumber mata air yang ada di wilayah Banyumas bagian barat dan selatan debitnya sudah berkurang. Menurunnya debit air dari sumber mata air juga menyebabkan sedikitnya 375 hektar tanaman padi berumur muda di 13 kecamatan Kabupaten Banyumas terancam kekeringan lantaran petani kesulitan untuk mengairi dari saluran irigasi.
 14. Kecamatan yang paling parah kekurangan air seperti Kecamatan Ajibarang, Jatilawang, Purwojati, Rawalo, Sumpiuh, Tambak, Kalibagor dan Banyumas. Berdasarkan survei yang dilakukan dinasny, lebih dari 60 mata air di Banyumas mulai mengering. Ada dua penyebab mengeringnya mata air, yakni akibat hujan yang sudah tidak turun serta rusaknya lingkungan sekitar.
 15. Kerusakan lingkungan akibat penebangan hutan menjadikan sumber mata air mati. Setiap hari ada 500 meter kubik kayu di Banyumas yang ditebang. Jumlah tersebut setara dengan 1.500 batang pohon. Padahal, mata air membutuhkan sedikitnya 400 batang pohon sebagai penyimpan air. Dengan kondisi semacam itu, kalau pohon-pohon yang ditebangi berada di sekitar mata air, maka dapat dipastikan mata air bakal mengering kemudian mati.
 16. Purwokerto Selatan, Banyumas, yang biasanya memanfaatkan sumber mata air untuk memenuhi kebutuhan terpaksa harus mencari air di desa tetangganya.
 17. Sumber mata air yang ada di Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah saat ini tinggal 500 titik. Itu pun sudah dalam kondisi kritis karena dampak musim kemarau. Padahal pada tahun 2002, jumlah sumber mata air di Banyumas masih ada 3.002 titik. Berkurangnya titik sumber air itu merupakan salah satu penyebab, terjadinya krisis air bersih di 57 desa Banyumas. Penyebab utama menyusutnya jumlah mata air adalah akibat berubahnya fungsi daerah resapan air. Dengan berubahnya daerah resapan menjadi kawasan permukiman, pada musim hujan, air yang tersimpan jadi jauh berkurang. Di Kabupaten Banyumas yang memiliki 27 kecamatan, enam kecamatan di antaranya sudah kritis. Tanah kritis yang sudah dihijaukan melalui program gerakan rehabilitasi hutan dan lahan (gerhan) sudah mencapai 550 hektare (ha) yang tersebar di delapan desa pada enam kecamatan.

- Keenam kecamatan tersebut adalah Pekuncen, Sumpiuh, Purwojati, Tambak, Lumbir, dan Somagede.
18. 10 kecamatan mengajukan permohonan bantuan air bersih. Yakni Kec. Ajibarang, Kalibagor, Cilongok, Somagede, Patikraja, Tambak, Lumbir, Sumpiuh, Purwojati dan Kec. Purwokerto Selatan.
 19. Memangkas pohon di sekitar hutan lereng Gunung Slamet. Ini biasa terjadi di Kec. Kedungbanteng, Baturraden dan Cilongok, yang memanfaatkan pohon di sekitar hutan untuk dijadikan kayu bakar.
 20. Sedikitnya 1.800 mata air di Kab. Banyumas mengering dari total 3.005 mata air. Yang bisa dimanfaatkan tinggal 40% dengan debit yang sudah jauh berkurang. Pemanfaatan kayu bakar yang diambilkan dari pohon sekitar hutan di lereng Gunung Slamet, membuat beberapa sumber mata air menjadi rusak. Agar ketersediaan air dari mata air tetap ada di musim kemarau, lahan sekira 200 m² di sekitarnya harus hijau.
 21. Jika di daerah hulu kekeringan, otomatis di wilayah perkotaan jauh lebih parah. Sejumlah warga di Desa Panembangan Kec. Cilongok mengaku sering menebangi pohon albasia, sebagai antisipasi meluasnya serangan hama ulat kantong sejak kemarau.
 22. Di Kabupaten Banyumas kekeringan melanda 12 kecamatan dengan penduduk 50.000 jiwa atau 10.609 keluarga.
 23. Data di Dinas Kehutanan dan Perkebunan Pemkab menunjukkan, setiap hari jumlah pohon yang ditebang baik yang legal dan ilegal 1.500 pohon. Penebangan itu dilakukan oleh anggota masyarakat dan Perhutani. Pohon yang ditebang, antara lain trembesi, beringin, dan klewek yang memang mampu menyerap dan menampung air dalam skala besar. Satu sumber mata air paling tidak membutuhkan 400-an pohon sebagai penyangga cadangan air. Angka penebangan pohon berbagai jenis 1.500 batang/hari atau sekitar 500 m³. Jumlah mata air di Banyumas 3.000 tempat. Namun, saat ini tinggal 900 titik saja.
 24. Berdasarkan survei, angka efektif mata air yang masih mengalir di 325 desa di Banyumas kini tinggal 300-an buah. Ada sekitar 600 mata air yang sudah tidak aktif lagi. Diduga, itu juga akibat adanya penebangan yang tidak mengindahkan dampak lingkungan.
 25. Urbanisasi yang meningkat, banyaknya TKI (tenaga kerja indonesia) yang memilih keluar negeri, ketegangan dan masalah sosial seperti pengangguran yang meningkat, hingga kerusakan, semua itu merupakan eksek dari problem kekeringan.

Wilayah-wilayah di Kabupaten Banyumas yang mengalami bencana kekeringan direkapitulasi secara lebih terperinci pada Tabel 8.3 berikut ini.

Tabel 8.3 Daerah-daerah Sulit Air di Kabupaten Banyumas

No.	DAERAH SULIT AIR (Bag. Kesra Th. 2007)				DAERAH SULIT AIR (Dinas Cipta Karya Th. 2006)			
	Desa. / Kel.	RT / RW	KK	Jiwa	Desa. / Kel.	RT / RW	KK	Jiwa
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ajibarang							
	Banjarsari		685	5.480	Banjarsari			6.350
	Jingkang		699	5.592	Darmakradenan			8.997
	Kalibenda		547	4.376	Lesmana			5.660
	Lesmana		980	7.840	Pancerendang			5.333
	Pancerendang		632	5.056				
	Sawangan		710	5.680				
	Tipar Kidul		785	6.280				
	Karangbawang		532	4.256				
2	Banyumas							
	Binangun		belum ada data		Binangun			
	Kedunggede		belum ada data		Dawuhan			
	Pasinggangan		belum ada data		Pasinggangan			
					Pekunden			
					Sudagaran			
3	Baturraden							
					Karangtengah			
					Kebumen			
					Pamijen			
					Rempoah			
4	Cilongok							
	Kasegeran		335	2.680	Batuanten			
	Langgongsari		392	3.136	Cikidang			
	Pageraji		289	2.312				
	Pejogol		579	4.632				
	Panusupan		504	4.032				
	Pernasidi		514	4.112				
	Sudimara		399	3.192				
5	Gumelar							
	Cihonje	RW. XIV, XV, XVI	627	5.016	Cihonje	RW. XIV, XV, XVI		
	Cilangkap		596	4.768	Cilangkap			
	Gumelar		437	3.496	Gancang			
	Paningkaban		621	4.968	Gumelar			
					Samudra			
					Samudra Kulon			
6	Jatilawang							
	Karanglewas		840	6.720	Adisara			
	Pekuncen		851	6.808	Bantar			
	Tunjung		681	5.448	Gentawangi			
					Karanglewas			

7	Kalibagor							
	Pajerukan		486	3.912	Kalibagor			
	Pekaja		365	2.920	Karangdadap			
	Srowot		1.239	9.912	Pajerukan			
	Suro		1.267	10.136	Pekaja			
	Wlahar Wetan		228	1.824	Wlahar Wetan			
8	Karanglewas							
	Karang Gude		401	3.208	Pasir Wetan			
	Tamansari		396	3.168	Sunyalangu			
9	Kebasen							
	Kalisalak		748	5.984	Bangsa			
					Kalisalak			
					Kebasen			
10	Kedung Banteng							
					Beji			
					Keniten			
					Windujaya			
11	Kembaran							
					Karangtengah			
					Kramat			
					Pliken			
					Sambeng Kulon			
12	Kemranjen							
	Kecila		698	5.584	Kedungpring			
	Sidamulya		599	4.792	Pageralang			
					Sibalung			
13	Lumbir							
					Besuki			
					Cirahab			
					Dermaji			
					Karanggalayam			
					Parungkamal			
14	Patikraja							
	Kedungwuluh Lor		427	3.416	Patikraja			
	Kedungrandu		630	5.040				
15	Pekuncen				Pekuncen			
16	Purwojati							
	Kaliputih		856	6.848	Gerduren			
	Kaliwangi		788	6.304	Karangtalun Kidul			
					Klapasawit			
					Purwojati			
17	Pwt. Barat							
18	Pwt. Timur							
19	Pwt. Utara							
20	Pwt. Selatan							
	Kel. Teluk							
	a. Grb. Pamujan		388	3.104				
	b. Grb. Depok		256	2.048				
	c. Grb. Kr. Jengkol		274	2.192				
21	Rawalo							
	Banjarparakan		541	4.328	Pesawahan			
	Losari		406	3.248	Rawalo			

22	Sokaraja				Banjarsari Kidul			
					Karang nanas			
					Lemberang			
					Pamijen			
					Sokaraja Wetan			
23	Somagede							
	Kemawi		599	4.792	Kanding			
	Klinting		361	2.888	Plana			
	Plana		450	3.600	Somakaton			
	Somakaton		300	2.400				
	Tangeran		421	3.368				
24	Sumbang							
					Banjarsari Wetan			
					Banteran			
					Kebanggan			
25	Sumpiuh							
	Kel. Sumpiuh		1.182	9.456	Banjarpanepen			
	Karanggedang		417	3.336	Kebokura			
	Karangkemiri		425	3.400				
	Kradenan		450	3.600				
	Nusadadi		1.948	15.584				
	Selandaka		433	3.464				
26	Tambak							
	Gebangsari		627	5.016	Gumelar Lor			
	Karangpetir		845	6.760	Prembun			
	Karangpucung		485	3.880	Purwodadi			
	Plangkapan		628	5.024				
27	Wangon							
	Jurangbahas		405	3.240	Jambu			
	Windunegara		440	3.520	Randegan			
	Cikakak		496	3.968				

Sumber: Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Banyumas, 2007

Dampak lingkungan yang timbul akibat berkurangnya perseiaan air untuk memenuhi berbagai kebutuhan, seperti pertanian (padi sawah), tambak, dan kebutuhan domestik penduduk, yang antara lain adalah:

1. Hasil panen dan produktivitas tanaman padi menurun. Penurunan produksi tersebut selain disebabkan karena kekurangan pasokan air, mungkin juga disebabkan oleh serangan hama dan penyakit tumbuhan.
2. Menyusutnya produksi ikan di daerah yang diusahakan oleh manusia untuk memberi makan ikan untuk tambak
3. Menyusutnya produksi ikan di daerah yang diusahakan oleh manusia untuk memberi makan ikan di tambak
4. Menyusutnya air untuk kebutuhan hidup manusia sehari-hari dan ternak

Berikut ini diketengahkan hubungan dengan curah hujan rata-rata per tahun terhadap kemungkinan terjadinya bencana kekeringan di Kabupaten Banyumas tahun 2009.

Tabel 8.4 Keadaan Curah Hujan Januari – Desember 2008

NO	LOKASI PENGAMATAN	JANUARI		PEBRUARI		MARET		APRIL		MEI		JUNI		JULI		AGUSTUS		SEPTEMBER		OKTOBER		NOVEMBER		DESEMBER		Σ 1 THR		RATA-RATA 1 TH		
		MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH	MM	HH
1	WANGON	136	13	281	11	248	19	-	-	47	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	15	935	61	78	5	
2	LUMBIR	493	13	-	-	629	15	-	-	15	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	12	1.325	42	110	9	
3	LAB. JATILAWANG	359	19	-	-	278	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	576	22	-	-	1.213	52	101	8
4	SOKARAJA	1.120	16	1.357	18	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.330	19	5.710	25	1.430	13	10.952	92	913	8
5	SUMPIUH	108	12	226	15	328	20	162	9	42	2	-	-	-	-	-	-	-	-	429	20	452	23	159	13	334	114	28	10	
6	KEMPAJEN	179	11	284	11	295	18	150	7	36	2	-	-	-	-	-	-	-	-	98	19	-	-	197	11	1.243	81	104	7	
7	SUMBANG	275	13	331	16	323	25	85	24	38	9	-	-	-	-	-	-	-	-	512	25	464	28	277	22	2.306	166	192	14	
8	GUMELAR	349	14	352	13	284	14	212	8	41	1	31	4	-	-	-	-	-	-	321	15	514	23	268	18	2.406	112	201	9	
9	KD.BANTENG	185	10	150	7	372	14	219	13	14	3	-	-	-	-	-	-	-	-	303	19	460	20	119	10	1.822	96	152	8	
10	JATILAWANG	242	13	320	11	209	16	113	9	13	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	288	14	1.198	66	100	6	
11	CILONGOK	257	13	329	13	377	17	299	14	15	2	8	1	-	-	-	-	-	-	615	22	595	24	247	12	2.804	141	234	12	
12	KEBASEN	367	12	314	12	187	7	216	12	-	-	72	6	-	-	-	-	-	-	499	19	555	24	403	12	2.613	104	218	9	
13	BATURADEN	280	23	350	19	644	28	365	23	139	12	-	-	2	61	15	-	-	-	846	28	465	16	436	29	3.586	195	299	16	
14	BANYUMAS	246	11	328	15	524	21	169	14	36	1	67	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214	18	1.584	86	132	7	
15	SOMAGEDE	281	12	305	13	520	19	154	12	60	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	571	23	205	15	2.098	97	175	8
16	KEMBARAN	333	14	172	27	307	12	63	6	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	201	13	-	-	7	7	1.096	83	91	7	
17	PURWOKERTO	307	11	291	9	293	12	204	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	399	11	720	21	256	8	2.478	84	207	7	
18	PURWOJATI	230	10	295	9	290	14	139	9	23	1	-	-	-	-	-	-	-	-	371	18	793	20	310	14	2.504	96	209	8	
19	AJIBARANG	438	21	-	-	292	12	113	13	18	3	-	-	-	-	-	-	-	-	372	17	527	25	126	16	1.889	109	157	9	
20	PEKUNCEN	262	11	290	10	366	16	-	-	-	-	29	3	-	-	-	-	-	-	587	19	481	20	270	14	2.305	96	192	8	
21	RAWALO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	JUMLAH	6.447	272	5.975	229	6.766	310	2.663	181	542	47	208	20	-	2	132	23	93	38	6.883	264	12.883	314	5.623	273	46.691	1.973	3.891	164	
	RATA-RATA	307	13	285	11	322	15	127	9	26	2	10	1	-	0	6	1	4	2	328	13	614	15	288	13	2.223	94	185	8	

Sumber: PHP, 2009



Berdasarkan analisis keadaan curah hujan di Kabupaten Banyumas tahun 2008 dan 2009, maka direkomendasikan untuk langkah antisipasi beberapa daerah yang sangat rawan kekeringan. Acuan utama adalah curah hujan kurang dari 1.250 mm/tahun dan hari hujan tidak lebih dari 75 hari merupakan indikasi rawasan kekeringan.

Kecamatan-kecamatan yang rawan kekeringan antara lain:

1. Kecamatan Wangon
2. Kecamatan Lumbir
3. Kecamatan Jatilawang
4. Kecamatan Kemranjen
5. Kecamatan Gumelar
6. Kecamatan Kedungbanteng
7. Kecamatan Cilongok
8. Kecamatan Kebasen
9. Kecamatan Somagede
10. Kecamatan Purwokerto
11. Kecamatan Ajibarang
12. Kecamatan Pekuncen
13. Kecamatan Rawalo

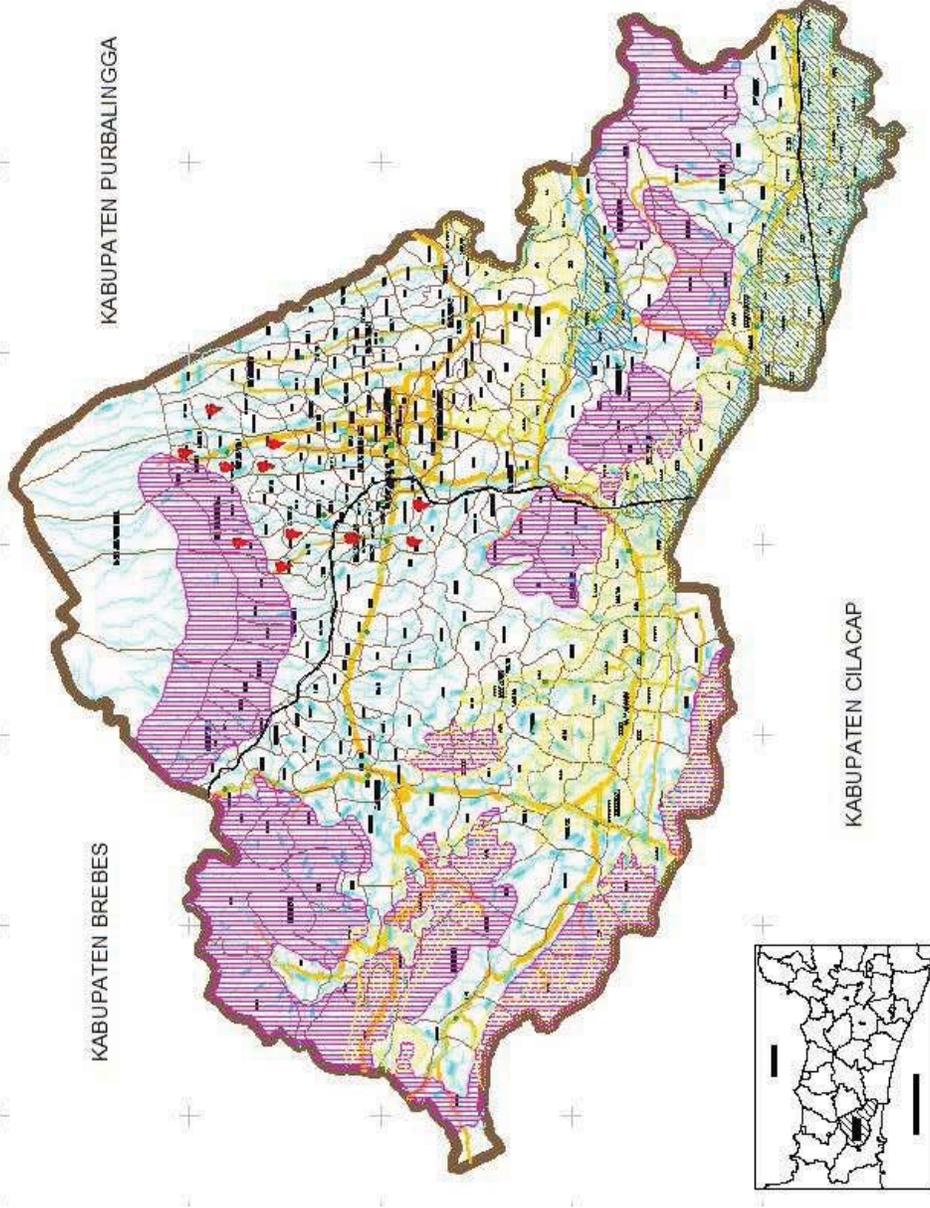
Sebagai bahan perbandingan dan memperkuat analisis diatas, maka diketengahkan wilayah rawan kekeringan tahun 2008, yaitu:

1. Kecamatan Wangon
2. Kecamatan Lumbir
3. Kecamatan Jatilawang
4. Kecamatan Sumpiuh
5. Kecamatan Kembaran

Kesimpulan kecamatan-kecamatan di Kabupaten Banyumas yang berpotensi sangat rawan kekeringan tiap tahunnya dan perlu diperhatikan adalah:

1. Kecamatan Wangon
2. Kecamatan Lumbir
3. Kecamatan Jatilawang
4. Kecamatan Kemranjen

8.4 DATA BENCANA ALAM TAMBAHAN



Gambar 8.2 Peta Bencana Alam di Kabupaten Banyumas

Sumber: Satuan Pelaksana Penanggulangan Bencana dan Penanganan Pengungsi Kabupaten Banyumas

8.5 REKAPITULASI DATA BENCANA ALAM DI KABUPATEN BANYUMAS

Daerah rawan gerakan tanah terdapat di 14 kecamatan yang meliputi 56 desa di Kabupaten Banyumas, yaitu: (Tipe tanah longsor, nendatan, aliran dan guguran)

1. Kecamatan Ajibarang (desa Darmakradenan dan desa Sawangan)
2. Kecamatan Banyumas (desa Binangun dan desa Karangrau)
3. Kecamatan Cilongok (desa Batuanten, Gununglurah, Jatisaba, Kasegeran, Panusupan, dan Sambirata)
4. Kecamatan Gumelar (desa Cihonje, Cilangkap, Gancang, Gumelar, samudra, Karangkemuning, Kedungurang, dan Panningkaban)
5. Kecamatan Kebasen (desa Tumiyang)
6. Kecamatan Kedungbanteng (desa Baseh dan Melung)
7. Kecamatan Kemranjen (desa Karangsalam, Pageralang, Petarangan, dan Sidamulya)
8. Kecamatan Lumbir (desa Canduk, Cidora, Cirahab, Demaji, Kedunggede, umbir dan Parungkamal)
9. Kecamatan Patikraja (desa Kedungrandu dan Karangendep)
10. Kecamatan Pekuncen (desa Cibangkong, Glempang, Karangkemiri, Krajan, Krangan, Petahunan, Semedo dan Tumiyang)
11. Kecamatan Purwojati (desa Kalitapen, Kaliwangi dan Klapa Sawit)
12. Kecamatan Rawalo (desa Tambaknegara)
13. Kecamatan Somagede (desa Kanding, kemawi, Klinting dan Tangerang)
14. Kecamatan Wangon (desa Cikakak, Jurangbahas, Pangadegan, Randegan, Rawaheng dan Windunegara)

Daerah rawan bencana banjir terdapat di 7 kecamatan yang meliputi 23 desa dan 1 eks Kota Administratif di Kabupaten Banyumas, yaitu:

1. Kecamatan Banyumas (desa Kedunguter, Kalisube, Kejawar, Pasinggahan, pekunden, dan Sudagaran)
2. Kecamatan Kalibagor (desa Kalipucak Lor, Kalipucak Kidul, Kalibagor, Kaliori, Pajerukan, Pekaja dan Petir)
3. Kecamatan Kemranjen (desa Grujukan, Kedungpringin, Nusamangir, Sibalung, Sibrama dan Siaru)
4. Kecamatan Patikraja (desa Mandiraja, Notog, Patikraja, Pegalongan, Sokawera, dan Wlahar)
5. Kecamatan Sumpiuh (desa Karanggedang, Karangkemiri, Kuntili, Nusadadi, Pandak, dan Selandaka)

6. Kecamatan Tambak (desa Bumiayu, Gebangsari, Karangpetir, Plangkapan, Prembun)
7. Kecamatan Karanglewas (desa Kediri, Jipang dan Singasari)
8. Kecamatan Somagede (desa Sokawera dan Somagede)
9. Kecamatan Kebasen (desa Gambarsari, Kebasen, Kalisalak, dan Tumiyang)
10. Kecamatan Rawalo (desa Tambaknegara)
11. Kecamatan Jatilawang (desa Bantar, Karanganyar, Karanglewas, dan Tunjung)
12. Kecamatan Purwojati (desa Gerduren, Karangtalun Lor, Kalitapen, dan Kaliwangi)
13. Kecamatan Sokaraja (desa Kalipucak Kidul)
14. Wilayah Eks Kota Administratif (Purwokerto) (Komplek Terminak Bus, Pasar Wage, Perum Tanjung Elok, Pasar Cermi, Jl. Marta Direja I, Perum PJKA Jl. Jend. Sudirman, Jl. Pattimura (sekitar Kali Mengaji), depan Kelurahan Purwokerto Kidul, jl. Pancurawis, Jl. Kauman Lama, Jl. Yos Sudarso, jl. Jatiwinangun, Jl. Ov. Isdiman, Jl. Stasiun, jl. Prof. Dr. Bunyamin, jl. Dr. Angka (sekitar Tirta Kembar), Jl. Gerilya (sekitar POM Bensin), Jl. Adipati Mersi, Jl. Jend. Sudirman (sekitar Kali Banjaran), Jl. Perintis Kemerdekaan, Jl Martadireja, jl. Gereja)

Daerah rawan bencana kekeringan terdapat di 23 kecamatan dengan luas 1.394 Ha (tahun 2002), 2.495 Ha (tahun 2003), 439 Ha (2004), yaitu:

1. Kecamatan Ajibarang
2. Kecamatan Banyumas
3. Kecamatan Cilongok
4. Kecamatan Gumelar
5. Kecamatan Jatilawang
6. Kecamatan Kalibagor
7. Kecamatan Karanglewas
8. Kecamatan Kebasen
9. Kecamatan Kedungbanteng
10. Kecamatan Kembaran
11. Kecamatan Kemranjen
12. Kecamatan Lumbir
13. Kecamatan Patikraja
14. Kecamatan Pekuncen
15. Kecamatan Purwojati
16. Kecamatan Purwokerto Barat
17. Kecamatan Purwokerto Timur
18. Kecamatan Rawalo

19. Kecamatan Sokaraja
20. Kecamatan Somagede
21. Kecamatan Sumpiuh
22. Kecamatan Tambak
23. Kecamatan Wangon

Daerah rawan bencana bencana angin ribut/topan terdapat di 5 kecamatan, yaitu:

1. Kecamatan Baturaden (desa Kebumen, Kemitug Lor, Kemitug Kidul, Karangmangu, Karangsalam, Karangtengah, dan Rempoah)
2. Kecamatan Karanglewas (desa Babakan, Jipang, Kediri, Pangebatan, Singosari, Sunyalangu, dan Tamansari)
3. Kecamatan Kedungbanteng (desa Baseh, Dawuhan Kulon, dan Dawuhan Wetan)
4. Kecamatan Sumbang (desa Kutayasa)



BAB IX LAPORAN

REKOMENDASI

9.1 AIR

Rekomendasi yang dapat diberikan untuk mengatasi dampak kerusakan pada lingkungan air, yaitu:

1. Evaluasi pengolahan air sungai dan air sumur

- ✚ Kondisi sungai adalah beracun atau toksik ditandai dengan rendahnya nilai rasio BOD/COD dimana konsentrasi COD melebihi baku mutu PPRI No. 82/2001. Beberapa parameter lain seperti Cd, H₂S, Detergen, Senyawa Phenol, dan Fecal Coliform konsentrasinya juga tidak memenuhi baku mutu pada beberapa titik sampling yang dapat mempengaruhi kesehatan manusia dan makhluk hidup di sekitarnya yang mengkonsumsi air sungai secara langsung (bukan untuk diminum; kenyataan di lapangan masih terdapat konsumsi air sungai dengan cara dimasak terlebih dahulu). Hasil pengukuran dan analisis sampel DAS Kranji secara keseluruhan memiliki nilai rasio BOD/COD berkisar antara 0,448-0,874. Perbandingan rata-rata angka BOD₅/COD air sungai yang lebih dari 0,1 menunjukkan air sungai tersebut tercemar akibat buangan limbah domestik dan industri di sepanjang Sungai Kranji tersebut, dan tetapi sifat limbahnya tidak toksik.
- ✚ Kualitas air tanah di sumur pantau TPA, sumur warga dekat TPA, dan 2 sumur di daerah dengan kepadatan penduduk sedang dan padat di Kecamatan Kembaran dan Purwokerto Timur umumnya sudah tercemar logam Cadmium (Cd), hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian di semua 4 titik sampling menunjukkan kadar Cadmium sudah melebihi ambang batas baku mutu. Pada tahun 2008, pengujian air sumur di beberapa Kecamatan

Purwokerto, Sokaraja dan Purwokerto Wetan tidak teridentifikasi parameter kadmium yang melebihi ambang batas baku mutu.

- ✚ Hasil analisis fisika-kimia-biologi pada pengukuran air sumur kedua menunjukkan bahwa seluruh sampling air di 6 titik (sumur warga dengan kepadatan rendah dan sedang) sudah memenuhi persyaratan air minum sesuai dengan acuan peraturan Menteri Kesehatan No.416 tahun 1990. Kualitas sumber air bersih yang berasal dari sumur yang sudah memenuhi baku mutu tersebut perlu dipertahankan, bahkan ditingkatkan agar tetap aman dikonsumsi oleh konsumen dan tidak menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan manusia. Hasil analisis yang kedua ini berbeda dengan hasil analisis pertama, dimana hasil analisis kedua ini semua parameter pencemar air sumur tidak melebihi baku mutu air bersih Menteri Kesehatan No.416 tahun 1990 yang mengindikasikan bahwa kualitas air sumur pada daerah kepadatan rendah dan sedang masih baik untuk dimanfaatkan sebagai sumber air bersih, sedangkan air sumur pada daerah kepadatan tinggi dan wilayah TPA tidak baik untuk dimanfaatkan sebagai sumber air bersih, karena terpapar pencemar Cadmium yang merupakan indikasi karakteristik wilayah padat yang tercemar zat pencemar kompleks.

2. Tidak mengonsumsi air sungai dan air sumur sebagai air minum dalam kondisi belum terolah.

Konsentrasi COD, Cd, H₂S, Detergen, Senyawa Phenol, dan Fecal Coliform pada tiap titik sampling dari Mata Air Ketenger dan Pandak hingga ke Hilir Sungai Serayu melebihi baku mutu PPRI No. 82/2001, sehingga perlu diolah terlebih dahulu apabila ditujukan untuk konsumsi.

Konsentrasi Cd (Cadmium) yang melebihi baku mutu Kep.416/MENKES/Per/IX/90 perlu diolah terlebih dahulu minimal dengan pengolahan sederhana menggunakan filter yang terbuat dari media pasir bangunan dan dicampur dengan karbon aktif dan ijuk untuk meremoval Cadmium secara fisik-kimia (proses adsorpsi).

3. Pengamanan kualitas air sungai dengan cara memperketat aturan pembuangan limbah oleh industri hulu maupun hilir. Berdasarkan hasil uji kualitas air di industri hulu, daerah dengan kepadatan sedang dan tinggi (daerah Kranji), daerah perikanan, peternakan dan pertanian (daerah Banjara), dapat mempengaruhi turunnya kualitas air sungai yang diindikasikan konsentrasi COD, Cd, H₂S, Detergen, Senyawa Phenol, dan Fecal Coliform pada tiap titik sampling dari Mata Air Ketenger dan Pandak hingga ke Hilir Sungai Serayu melebihi baku mutu PPRI No. 82/2001.

Dalam hal ini direkomendasikan dilakukan pengelolaan dan pemantauan kualitas air di bagian hulu Sungai Serayu, apabila menginginkan pengamanan terhadap Sungai Serayu.

4. Budaya sanitasi lingkungan ditingkatkan dengan memperhatikan kesehatan lingkungan sekitarnya, seperti tidak membuang sampah sembarang ke dekat sumber-sumber air, mengembangkan program kali bersih (prokasih) dalam rangka mewujudkan tujuan MDGs 2015.

9.2 UDARA

Rekomendasi yang dapat diberikan untuk mengatasi dampak kerusakan pada lingkungan udara, yaitu:

1. Perbaiki manajemen lalu lintas untuk mengurangi tingkat kepadatan lalu lintas yang berakibat pada tinggi rendahnya konsentrasi HC dan tingkat kebisingan.
2. Pemasangan peralatan Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU) untuk mencatat konsentrasi PM, SO₂, NO₂, CO, HC, Ox, Pb dan Kebisingan. Hasil pencatatan dapat digunakan untuk evaluasi kondisi beban pencemaran udara di Kabupaten Banyumas secara harian dan periodik. Pemasangan ISPU diprioritaskan untuk kecamatan-kecamatan berikut ini:

-  Purwokerto
-  Ajibarang
-  Wangon
-  Rawalo
-  Patikraja
-  Buntu
-  Gumelar
-  Banyumas
-  Lumbir

3. Menggalakkan gerakan penghijauan (misalnya penanaman sejuta pohon) untuk menghindari berkurangnya vegetasi dalam lingkungan kota. Penanaman ini dapat dilakukan di taman-taman kota, koridor jalan, pembatas jalan sehingga dapat membantu mengurangi suhu dan membuat kota lebih sejuk dan hijau. Pepohonan mempunyai potensi besar untuk mendinginkan kota dengan cara mendinginkan dan melakukan proses "evapotranspirasi". Proses ini terjadi ketika tanaman mengeluarkan uap air lewat pori-pori daun layaknya manusia yang mengeluarkan keringat. Vegetasi sangat bermanfaat untuk merekayasa masalah lingkungan perkotaan baik dari aspek estetika, mengontrol erosi tanah dan air tanah, mengurangi polusi udara, mengurangi kebisingan, mengendalikan air limbah,

mengontrol lalu lintas dari kesilauan cahaya matahari maupun cahaya yang lainnya dan dapat mengurangi bau tidak sedap dari sampah.

4. Perawatan mesin kendaraan bermotor secara berkala sesuai aturan jasa service.
5. Uji emisi pada kendaraan bermotor secara berkala dan KIR kendaraan bermotor
6. Memodifikasi pada proses pembakaran (sumber tidak bergerak/point source)
7. Memasang scrubber pada cerobong asap (sumber tidak bergerak/point source)
8. Penegakan peraturan emisi dan udara ambien baik pada sumber bergerak maupun sumber titik/tetap.
9. Ruas jalan yang sudah didominasi dengan beton dan aspal perlu dilindungi dari matahari langsung dengan penanaman pohon di sepanjang tepi jalan.
10. Mewajibkan setiap rumah tangga untuk menanam satu pohon di halaman rumah. Terutama untuk jenis pohon yang produktif seperti pohon buah-buahan. Pemkot Semarang juga dapat memberikan reward kepada peran serta masyarakat dan swasta yang mempunyai perhatian terhadap penghijauan, keindahan taman kota dan lingkungan. Penghargaan ini dapat berupa hadiah untuk pemeliharaan, atau keringanan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) sehingga memacu warga kota untuk berpartisipasi.
11. Menegakkan aturan dengan *punishment* tentang peraturan bangunan setempat, diantaranya Koefisien Dasar Bangunan (KDB) untuk semua bangunan sehingga ada ruang terbuka (open space) dalam setiap tapak yang akan bermanfaat untuk penanaman pohon atau penghijauan.
12. Keberadaan taman kota sangatlah penting bagi kenyamanan warga yang ingin melakukan kegiatan refreshing atau sekedar jalan-jalan. Setidaknya keberadaan taman kota dapat mengurangi dampak buruk yang diakibatkan oleh polusi udara. Jika hal ini dibiarkan, masyarakat akan hidup berdampingan dengan udara yang terpolusi. Untuk itu, diperlukan pengendalian diri Pemkot untuk tidak gatal menyulap lahan-lahan hijau menjadi bangunan komersial yang akan membuat Semarang menjadi semakin sumpek. Penanaman pohon merupakan suatu usaha untuk mendinginkan dan menghijaukan kota dengan pengelolaan taman kota, taman lingkungan, jalur hijau dan sebagainya.

9.3 LAHAN DAN HUTAN

Rekomendasi yang dapat diberikan untuk mengatasi dampak kerusakan pada lingkungan lahan dan hutan, yaitu:

1. Revisi kembali RTRW Kabupaten Banyumas yang mengalami perubahan cukup besar terutama meningkatnya lahan permukiman/pekarangan mengakibatkan menurunnya lahan hutan negara dan rakyat termasuk didalamnya RTH perkotaan.

2. Revisi RTRW Kabupaten Banyumas perlu diprediksi dan diberikan rekomendasi untuk perubahan lahan hingga minimal 20 tahun ke depan dengan tetap mengedepankan pembangunan yang berwawasan lingkungan.
3. Penanganan lahan kritis dilakukan dengan penanaman tanaman kembali atau reboisasi tanaman seperti jati, mahoni, sengon, akasia, trembesi, melinjo, petai, dan lain-lain.

Daerah yang memiliki potensi lahan kritis untuk diprioritaskan dan ditangani adalah:

- ✚ Desa Watuagung (Kecamatan Tambak);
- ✚ Desa Bogangin, Banjar Panepen dan Ketanda (Kecamatan Sumpiuh),
- ✚ Desa Kemawi (Kecamatan Somagede),
- ✚ Desa Cibangkong (Kecamatan Pekuncen),
- ✚ Desa Kaliwangi (Kecamatan Purwojati), dan;
- ✚ Desa Cirahab (Kecamatan Lumbir),

yang termasuk pada sub-DAS Tajum DS, Serayu hilir, Logawa, Ijo, dan Bangawan.

4. Penanganan mata air
5. Pengelolaan hutan kota
6. Pengelolaan kebun sumber benih
7. Pengelolaan persemaian
8. Pengelolaan dan pemantauan aktivitas industri primer hasil hutan (kayu)
9. Petani kader rehabilitasi hutan dan lahan
10. Pengelolaan dan pemantauan lingkungan perumahan secara lebih intensif, karena potensi limbah atau pencemaran air, udara dan tanah bisa lebih besar dibandingkan lingkungan terpantau lainnya seperti hutan, perkebunan dan industri.

Pengelolaan dan pemantauan dapat berupa:

- ✚ Pengelolaan dan pemantauan persampahan perumahan
- ✚ Pengelolaan dan pemantauan limbah domestik (limbah deterjen, grey water dan black water). Pemasangan alat pengolahan limbah domestik komunal seperti Imhoff tank untuk campuran limbah grey dan black water.
- ✚ Pemberdayaan masyarakat sadar lingkungan dengan cara sosialisasi pengelolaan lingkungan permukiman.
- ✚ Penanaman tanaman hias sebagai bagian untuk memperluas bidang RTH di kawasan perumahan. Kegiatan ini bisa dikorelasikan dengan pengelolaan dan pemantauan persampahan perumahan. Dimana sampah hasil olahan dapat digunakan untuk kompos bagi tanaman hias.
- ✚ Pengelolaan dan pemantauan buangan gas hasil masak-memasak, terutama yang masih menggunakan minyak tanah, arang bakar dan kayu bakar, karena

timbulan gas buangan yang banyak mengandung pencemar CO, SOx dan NOx.

- 10 Pengelolaan hasil hutan non-kayu (lebah madu, sutera alam, getah, burung walet
- 11 Pengelolaan kegiatan pertambangan harus memiliki ijin. Ijin tersebut didasarkan atas kajian lingkungan terlebih dahulu. Kajian lingkungan yang dimaksud adalah pembuatan dokumen AMDAL atau minimal UKL UPL untuk mengetahui apakah daerah pertambangan tersebut layak untuk dieksploitasi tanpa mengganggu kondisi lingkungan sekitarnya.
- 12 Penegakan sanksi bagi yang melanggar kaidah AMDAL atau UKL UPL sesuai aturan yang berlaku menurut Peraturan Daerah Dati II Kabupaten Banyumas Nomor 39 Tahun 1995 tentang Usaha Pertambangan Bahan Galian Golongan C.
- 13 Pembuatan Peraturan Daerah tentang Usaha Pertambangan Bahan Galian Golongan B, karena dimungkinkan kegiatan pertambangan ini akan muncul pada tahun-tahun yang akan datang.
- 14 Penimbunan lubang-lubang bekas penambangan
- 15 Pengembalian lapisan tanah atas dengan melakukan perataan dan penataan dan penggunaan lahan bekas penambangan
- 16 Penghijauan kembali pada lahan tambang setelah tidak digunakan dengan penanaman pohon jati, mahoni, akasia, trembesi, bambu, albasia dan pinus.
- 17 Pembuatan tersering, penguatan tebing, dan tanggul sungai dengan tanaman keras seperti bambu, akasia dan albasia.
- 18 Pembuatan peta zonasi potensi tambang
- 19 Penyuluhan teknik penambangan, seperti syarat penambangan harus berjarak 500 meter dari jembatan atau bangunan ke arah hilir dan sejarak 300 m ke arah hulu sungai.

9.4 KEANEKARAGAMAN HAYATI

Rekomendasi yang dapat diberikan untuk mengatasi dampak kerusakan pada lingkungan keanekaragaman hayati, yaitu:

1. Perlu penguatan pers, masyarakat sipil, bahkan masyarakat lokal
2. Penguatan para legislatif dan judikatif
3. Hak tradisional masyarakat lokal harus dihargai
4. Masyarakat harus dilibatkan dalam membuat perundang-undangan dan pengelolaan sumber daya hayati serupa dengan atur diri sendiri
5. Diperlukan kebijakan yang berkaitan dengan upaya-upaya penyelamatan keanekaragaman hayati teknisnya yang bersifat langka, endemik, hampir punah

atau dilindungi. Kebijakan yang perlu ditempuh, yaitu penetapan daerah konservasi, pendidikan dan partisipasi masyarakat.

6. Diperlukan kebijakan yang berhubungan dengan kegiatan penelitian dan kajian seluruh aspek keanekaragaman hayati
7. Kebijakan yang bertalian dengan cara memanfaatkan keanekaragaman hayati secara optimal dan lestari bagi kesejahteraan bangsa
8. Perlindungan yang ketat di kawasan konservasi
9. Pembentukan manajemen satu pintu
10. Pengembangan mata pencaharian alternatif bagi masyarakat lokal.

9.5 LINGKUNGAN PERMUKIMAN

Rekomendasi yang dapat diberikan untuk mengatasi dampak kerusakan pada lingkungan permukiman, yaitu:

1. Pencapaian target RTH sebesar 20 % dari luas wilayah perkotaan dengan cara penghijauan pada daerah lalu lintas sedang dan padat berupa penanaman tanaman hias yang sesuai dengan UU Nomor 26 Tahun 2008 tentang Kewajiban Daerah untuk menyediakan Ruang Terbuka Hijau (RTH). Hal ini telah berhasil diterapkan di Kota Surabaya. Sesuai konsep rencana tata ruang terbuka hijau perkotaan, maka ada dua fungsi yaitu utama (intrinsik) dan tambahan (ekstrinsik). Yang utama yakni fungsi ekologis, sedangkan untuk tambahan adalah fungsi arsitektural, ekonomi, dan sosial. Dalam wilayah perkotaan, fungsi itu harus dapat dikombinasikan sesuai kebutuhan, kepentingan, dan keberlanjutan kota. RTH berfungsi ekologis adalah untuk menjamin keberlanjutan suatu kawasan kota secara fisik, yang merupakan bentuk rencana berlokasi, berukuran, dan berbentuk pasti dalam suatu kota. Adapun fungsi tambahan adalah dalam rangka mendukung dan menambah nilai kualitas lingkungan dan budaya kota. Dengan begitu dapat berlokasi sesuai kebutuhan dan kepentingannya, misalnya keindahan (taman), rekreasi (lapangan olahraga), dan pendukung lanskap kota. Hal ini dapat dijadikan pemikiran bahwa untuk kota tropis seperti Kabupaten Banyumas, ruang terbuka harus ditanami dengan rumput atau pepohonan untuk menurunkan suhu yang panas. Apabila ruang terbuka ditutup dengan material keras maka suhu kota akan naik dan kebutuhan akan suhu nyaman tidak akan pernah tercapai. Taman kota merupakan bagian dari ruang terbuka hijau (RTH). Menurut de Chiara & Lee Kopellman dalam Sukawi (2006), RTH berfungsi untuk mempertahankan karakter kota dengan fungsi sebagai hutan kota dan taman kota. Taman kota merupakan wahana keanekaragaman hayati yang harus diupayakan menjadi suatu komunitas vegetasi yang tumbuh

dilahan kota dengan struktur menyerupai hutan alam dan membentuk habitat yang memungkinkan kehidupan bagi satwa.

2. Revisi tata guna lahan dan memberikan pemecahan masalah yang ditimbulkan akibat perubahan tata guna lahan.
3. Pembuatan sumur resapan atau biopori
4. Penegakan hukum lingkungan
5. Sosialisasi tepat sasaran dan berkala mengenai kategori rumah sehat
6. Menambah kategori penilaian rumah sehat yang dihubungkan dengan kejadian penyakit berbasis lingkungan
7. Menyediakan fasilitas kesehatan seperti puskesmas terdekat dengan tempat tinggal
8. Pengelolaan dan pemantauan persampahan perumahan
9. Pengelolaan dan pemantauan limbah domestik (limbah deterjen, grey water dan black water). Pemasangan alat pengolahan limbah domestik komunal seperti Imhoff tank untuk campuran limbah grey dan black water.
10. Pemberdayaan masyarakat sadar lingkungan dengan cara sosialisasi pengelolaan lingkungan permukiman.
11. Penanaman tanaman hias sebagai bagian untuk memperluas bidang RTH di kawasan perumahan. Kegiatan ini bisa dikorelasikan dengan pengelolaan dan pemantauan persampahan perumahan. Dimana sampah hasil olahan dapat digunakan untuk kompos bagi tanaman hias.
12. Pengelolaan dan pemantauan buangan gas hasil masak-memasak, terutama yang masih menggunakan minyak tanah, arang bakar dan kayu bakar, karena timbulan gas buangan yang banyak mengandung pencemar CO, SO_x dan NO_x.

9.6 BENCANA LINGKUNGAN

Rekomendasi yang dapat diberikan untuk mengatasi bencana lingkungan, yaitu:

1. Perbaikan lereng
2. Perbaikan rumah penduduk
3. Perkuatan tebing dengan bronjong
4. Pembuatan terucuk bambu/bronjong bambu
5. Pelandaian lereng/tebing
6. Pembersihan lahan
7. Pengaturan sistem drainase
8. Perbaikan saluran irigasi
9. Pengeringan kolam-kolan ikan
10. Perbaikan jalan desa yang terputus
11. Pembersihan material longsor

12. Pembuatan talud batu
13. Perbaikan saluran pembuangan
14. Rehabilitasi vegetasi hayati
15. Pengaturan saluran permukaan
16. Penanaman pohon atau reboisasi sejuta pohon
17. Kecamatan-kecamatan di Kabupaten Banyumas yang berpotensi sangat rawan kekeringan tiap tahunnya dan perlu diperhatikan adalah:
 -  Kecamatan Wangon
 -  Kecamatan Lumbir
 -  Kecamatan Jatilawang
 -  Kecamatan Kemranjen



BAB X **LAPORAN**

AGENDA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

10.1 VISI DAN MISI BADAN LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN BANYUMAS

Rumusan visi Badan Lingkungan Hidup merupakan penjabaran dari visi Kepala Daerah 2008 – 2013, yaitu "Mensejajarkan Kabupaten Banyumas dengan Kabupaten Lainnya Yang Telah Maju, Bahkan Melebihi" dan dengan mempertimbangkan berbagai kondisi, kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan dalam pembangunan daerah sesuai dengan tugas pokok dan fungsi Badan Lingkungan Hidup, yang diharapkan mampu menampung dinamika pembangunan daerah di bidang upaya pelestarian lingkungan hidup bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat di Kabupaten Banyumas. Visi Badan Lingkungan Hidup juga dibangun dengan mengacu pada rumusan misi pembangunan daerah Kabupaten Banyumas 2008 – 2013 khususnya pada rumusan misi "Meningkatkan pembangunan berbasis kawasan disertai dengan peningkatan infrastruktur, pemanfaatan potensi sumber daya alam, pengelolaan lingkungan hidup secara optimal dalam kerangka pembangunan berkelanjutan" dan "Meningkatkan pertumbuhan dan pemerataan ekonomi dengan menekankan pada pengembangan investasi berbasis sector unggulan daerah dan pemberdayaan ekonomi kerakyatan".

10.1.1 Visi

Visi Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas adalah:

"Terciptanya keselarasan lingkungan dengan teknologi bagi kehidupan di Kabupaten Banyumas"

10.1.2 Misi

Untuk mewujudkan visi tersebut diatas, maka Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas mempunyai misi sebagai berikut:

1. Meningkatkan upaya pengelolaan lingkungan hidup dengan mempertimbangkan kemampuan sumber daya alam dan kualitas lingkungan hidup dengan pendekatan teknologi tepat guna dan berkelanjutan.
2. Meningkatkan peran serta atau keterlibatan berbagai pihak dalam masyarakat (stakeholders) dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup.
3. Melaksanakan pengawasan, pembinaan dan penyelesaian sengketa lingkungan dalam rangka pengendalian pencemaran dan atau perusakan lingkungan.
4. Meningkatkan koordinasi dan keterpaduan para pihak dalam pengelolaan lingkungan hidup.

10.2 TUJUAN DAN SASARAN

Tujuan yang ingin dicapai Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas dalam rangka pelaksanaan tugas pokok dan fungsi yang dijalankan adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup dengan mendayagunakan seluruh potensi sumber daya alam yang ada untuk mencukupi kebutuhan pembangunan dan aktifitas kehidupan ekonomi masyarakat melalui pelaksanaan pembangunan berkelanjutan.
2. Mempertahankan dan meningkatkan peran serta wilayah Kabupaten Banyumas sebagai bagian pendukung kawasan lindung Pulau Jawa.
3. Mencegah dan menanggulangi pencemaran lingkungan melalui pengurangan produksi limbah dengan beberapa teknologi ramah lingkungan dan mengembangkan strategi pencapaian baku mutu lingkungan dan baku mutu limbah.
4. Menerapkan kebijakan dan peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pengelolaan lingkungan hidup sesuai dengan kewenangan daerah.
5. Meningkatkan fungsi kelembagaan dan sumber daya aparatur yang terkait dengan pengelolaan lingkungan hidup.

Sasaran yang hendak dicapai adalah:

1. Tercapainya keselarasan hubungan antara manusia dengan lingkungan.
2. Terkendalinya pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat.
3. Terwujudnya insan/manusia sebagai pembina lingkungan hidup yang bertanggung jawab.
4. Terlaksananya pembangunan yang berwawasan lingkungan untuk kepentingan generasi sekarang dan mendatang secara berkesinambungan.
5. Terlindunginya wilayah Kabupaten Banyumas terhadap dampak kegiatan di luar daerah yang menyebabkan kerusakan dan pencemaran lingkungan.

6. Terciptanya kesadaran dan tumbuhnya tanggung jawab masyarakat dan kalangan dunia usaha terhadap kelestarian fungsi lingkungan hidup.
7. Terlindunginya tumbuhan dan satwa langka yang ada di Kabupaten Banyumas.
8. Berkurangnya kegiatan usaha yang eksploitasi sumber daya alam yang tidak mengindahkan kaidah pengelolaan lingkungan hidup.

10.3 STRATEGI

Strategi adalah cara untuk mewujudkan tujuan yang dirancang secara konseptual, analitis, realistis rasional dan komprehensif. Strategi diwujudkan dalam kebijakan dan program. Strategi dari Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas dijabarkan sebagai berikut:

1. Meningkatkan profesionalisme aparatur pengelola lingkungan hidup.
2. Menyelenggarakan forum-forum komunikasi stakeholders untuk penguatan forum-forum penyadaran arti penting pengelolaan lingkungan hidup.
3. Menyusun produk-produk kebijakan daerah yang berkualitas dan mampu memberikan alternatif penyelesaian dalam pengelolaan lingkungan hidup.
4. Mendorong tahapan implementasi pelaksanaan kebijakan pengelolaan lingkungan hidup yang tepat waktu, tepat mutu dan tepat sasaran.
5. Melaksanakan monitoring dan evaluasi pelaksanaan pengelolaan lingkungan hidup.

10.4 KEBIJAKAN

Untuk mencapai misinya, Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas mempunyai kebijakan-kebijakan sebagai berikut:

1. Peningkatan pengelolaan sampah dan limbah
2. Peningkatan sarana air bersih
3. Peningkatan sarana-prasarana Ruang Terbuka Hijau (RTH)
4. Peningkatan derajat kesehatan masyarakat dengan meningkatkan peran dinas kesehatan melalui Puskesmas
5. Pelestarian sumber daya alam
6. Penerapan perangkat hukum yang bersifat preventif dan proaktif di bidang lingkungan hidup
7. Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup
8. Peningkatan kebijakan antara masyarakat, dunia usaha dan elemen-elemen pemerintah dalam pengelolaan lingkungan hidup

10.4.1 Program

Untuk merealisasikan kebijakan-kebijakan tersebut diatas, maka Badan Lingkungan Hidup memiliki beberapa program terencana pada tahun 2009 sebagai berikut:

1. Program pelayanan administrasi perkantoran
2. Program peningkatan sarana dan prasarana aparatur
3. Program peningkatan kapasitas sumber daya aparatur
4. Program pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) UU Nomor 26 Tahun 2008 tentang Kewajiban Daerah untuk menyediakan Ruang Terbuka Hijau (RTH)
5. Program perlindungan dan konservasi sumber daya alam
6. Program perencanaan tata ruang
7. Program peningkatan kualitas dan akses informasi sumber daya alam dan lingkungan hidup
8. Program pengelolaan persampahan
9. Program pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan hidup
10. Program peningkatan sarana dan prasarana lingkungan
11. Program penataan peraturan perundang-undangan

10.4.2 Kegiatan

Kegiatan lingkungan hidup Kabupaten Banyumas pada Tahun 2009 adalah sebagai berikut:

1. Program Peningkatan Kapasitas Sumberdaya Aparatur

Kegiatan:

- ✚ Pendidikan Dan Pelatihan Teknis Fungsional PNS dan laboratorium
- ✚ Kunjungan Kerja ke Unit Laboratorium Lingkungan Dasar

2. Program Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau

Kegiatan:

- ✚ Pengembangan Arboretum (Kebun Koleksi Tanaman Konservasi)
- ✚ Pelaksanaan Adipura
- ✚ Penyusunan Rencana Rinci Ruang Terbuka Hijau (RTH) Wilayah Perkotaan Purwokerto

3. Program Perlindungan dan Konservasi Sumber Daya Alam

Kegiatan:

- ✚ Inventarisasi Keanekaragaman Hayati
- ✚ Fasilitasi Gerakan Nasional Kemitraan Penyelamatan Air (GN-KPA)
- ✚ Penyadaran Publik tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup

- ✚ Analisis, Monitoring dan evaluasi perlindungan dan Konservasi Sumber Daya alam
- ✚ Penyusunan Neraca Sumber Daya Air (NSDA) Kabupaten Banyumas
- ✚ Penyusunan Model Rencana Pelestarian dan Pemanfaatan Sumberdaya Hayati

4. Program Perencanaan Tata Ruang

Kegiatan:

- ✚ Pemetaan kawasan lindung di luar kawasan hutan yang mempunyai kriteria fisiografi seperti hutan lindung
- ✚ Penyusunan Perencanaan Penataan Lingkungan Koridor Jalan HR. Bunyamin Purwokerto
- ✚ Penyusunan Perencanaan Penataan Lingkungan Koridor Jalan Dr. Angka - Prof. Suharso Purwokerto

5. Program Peningkatan Kualitas dan Akses Informasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup

Kegiatan:

- ✚ Penyusunan Status Lingkungan Hidup (SLHD) Kab. Banyumas
- ✚ Penyusunan Jaringan Sistem Informasi Lingkungan dan database SDA dan LH
- ✚ Pelaksanaan Kegiatan Dalam Rangka peringatan Hari-hari Lingkungan Hidup

6. Program Pengelolaan Persampahan

Kegiatan:

- ✚ Fasilitasi peningkatan kinerja pengelolaan persampahan bagi aparat pengelola persampahan dan aparat kelurahan wilayah perkotaan
- ✚ Pelatihan pengembangan kinerja pengelolaan persampahan bagi masyarakat wilayah perkotaan

7. Program Pengendalian Pencemaran dan Perusakan Lingkungan Hidup

Kegiatan:

- ✚ Fasilitasi dan Pembinaan fungsi lingkungan hidup bagi pemrakarsa kegiatan /usaha dan atau tokoh masyarakat/guru
- ✚ Pencegahan Pencemaran air
- ✚ Pencegahan pencemaran udara dari sumber Tidak Bergerak
- ✚ Evaluasi dan monitoring/pengawasan pelaksanaan Dokumen Pengelolaan Lingkungan
- ✚ Fasilitasi pengendalian kerusakan LH bagi dunia usaha, PMDN dan PMA
- ✚ Fasilitasi pengendalian kerusakan LH bagi masyarakat Hulu DAS

-  Penyusunan DPPLH Kawasan Wisata Baturaden
-  Penyusunan Dokumen AMDAL Serayu Serayu River Voyage
-  Penyusunan Dokumen UKL-UPL: Pasar Manis, Pasar Sokaraja dan Eks. Terminal

8. Program Peningkatan Sarana dan pra-sarana lingkungan

Kegiatan:

-  Pengadaan sarana kesehatan dan keselamatan kerja laboratorium
-  Penataan sistem Utilitas Bangunan Laboratorium
-  Perbaikan dan penambahan alat uji laboratorium dan operasionalisasi pengujian

9. Program Penataan Peraturan Perundang- undangan

Kegiatan:

-  Penyusunan Naskah kajian akademik Draft Rancangan Peraturan Daerah (Raperda) tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup Kabupaten Banyumas
-  Penyusunan Naskah kajian akademik Draft Rancangan Peraturan Daerah (Raperda) tentang Pengelolaan Persampahan Kabupaten Banyumas



LAPORAN

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2002. Standar Nasional Indonesia: Pengujian Kualitas Air Sumber dan Limbah Cair. Direktorat Pengembangan Laboratorium Rujukan dan Pengolahan Data. Badan Pengendalian Dampak Lingkungan. Jakarta

Anonim. 2002. PP No. 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengelolaan Pencemaran Air. Deputi Sekretaris Kabinet Bidang Hukum dan Perundang-undangan. Jakarta

Anonim. 2007. Himpunan Bagan Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Banyumas berdasarkan PP 41/2007. Bagian Organisasi Setda Kabupaten Banyumas: Banyumas

Anonim. 2009. Digitasi Pemetaan RTRW 2005 - 2015 Kabupaten Banyumas. Bakorsurtanal: Jakarta

Balai PSDA Serayu Citanduy. 2009. Daftar Pemantauan Kualitas Air 20 Lokasi. PSDA

BLH. 2008. Laporan Pengujian Kualitas Air Limbah, Air Sungai, Air Sumur, Udara Ambien, dan Udara Emisi di Beberapa Lokasi di Kabupaten Banyumas. BBTPI: Semarang

BPS. 2008. Kabupaten Banyumas Dalam Angka 2007/2008. Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyumas: Purwokerto

BLH. 2008. Laporan SLHD. Kabupaten Banyumas

BLH. 2008. Kumpulan Data SLHD. Kabupaten Banyumas

BLH. Laporan Pemantauan Kualitas Air pada Badan Air Sungai Banjaran dan Sungai Kranji Kabupaten Banyumas. Kabupaten Banyumas

BMKG. 2009. Curah Hujan di Kabupaten Banyumas. Kabupaten Banyumas

Dishutbun. 2008. Profil Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Banyumas. Dishutbun: Kabupaten Banyumas

ESDM. 2009. Potensi Pertambangan di Kabupaten Banyumas. Kabupaten Banyumas

Imam Widhiono. 2008. Pemanfaatan Keragaman Hayati oleh Masyarakat di Kabupaten Banyumas Jawa Tengah. Universitas Jenderal Soedirman: Purwokerto

PDAM Kabupaten Banyumas. 2009. Rekapitulasi Data Pelanggan PDAM Tahun 2009. Kabupaten Banyumas

