

**LAPORAN
STATUS LINGKUNGAN HIDUP DAERAH
KABUPATEN CIREBON
TAHUN 2014**



**PEMERINTAH KABUPATEN CIREBON
PROVINSI JAWA BARAT**

KATA PENGANTAR

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup antara lain menyatakan bahwa sistem informasi lingkungan hidup paling sedikit memuat informasi mengenai status lingkungan hidup, peta rawan lingkungan hidup, dan informasi lingkungan hidup lain.

Pelaporan status lingkungan hidup sebagai sarana penyediaan data dan informasi lingkungan hidup dapat menjadi alat yang berguna dalam menilai, menentukan prioritas masalah, membuat rekomendasi bagi penyusunan kebijakan dan perencanaan untuk membantu pemerintah daerah dalam pengelolaan lingkungan hidup, dan menerapkan mandat pembangunan berkelanjutan.

Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Cirebon Tahun 2014 merupakan kegiatan tahunan untuk menginformasikan kondisi Lingkungan Kabupaten Cirebon, sehingga dapat membantu *stakeholder* dalam membuat kebijakan, program, serta kegiatan untuk mendorong terjadinya partisipasi aktif dari berbagai pihak dalam mengatasi masalah lingkungan hidup.

Laporan Status Lingkungan Hidup (SLHD) Kabupaten Cirebon merupakan sarana penyediaan data dan informasi Lingkungan di Kabupaten Cirebon. Laporan ini disusun secara berkala setiap satu tahun sekali. SLHD Kabupaten Cirebon Tahun 2014 disusun dengan mengacu kepada pedoman yang diterbitkan oleh Kementerian Negara Lingkungan Hidup yaitu Surat Menteri Lingkungan Hidup No. B-5328 Tahun 2005 tentang Penyusunan dan Penyampaian Laporan SLHD, terdiri dari dua buku yaitu Buku Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (Buku 1) dan Buku Kumpulan Data (Buku 2).

SLHD Kabupaten Cirebon berisi analisis yang disusun berdasarkan basis data secara spasial dan non spasial, yang diinput dari berbagai instansi produsen data. SLHD Kabupaten Cirebon memuat keterkaitan antara perubahan kualitas lingkungan hidup (status), kegiatan yang menyebabkan terjadinya perubahan kualitas lingkungan hidup (tekanan), dan upaya untuk mengatasinya (respon).

Laporan ini diharapkan dapat menyediakan dasar bagi perbaikan pengambilan keputusan pada semua tingkat, meningkatkan kesadaran dan kefahaman akan

kecenderungan dan kondisi lingkungan bagi seluruh kalangan, dan dapat memfasilitasi pengukuran kemajuan menuju keberlanjutan. Secara nyata laporan diharapkan dapat mengembangkan *pembangunan sistem informasi lingkungan* di Kabupaten Cirebon dalam hal penyediaan data base serta penyajian informasi kualitas lingkungan yang mudah diakses sehingga mandat pembangunan berkelanjutan dapat terlaksana dengan lebih baik.

Sumber, Desember 2014
Bupati Cirebon

Drs. H. Sunjaya Purwadisastra, MM., Msi.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I. PENDAHULUAN.....	I-1
1.1. Latar Belakang.....	I-1
1.2. Maksud dan Tujuan.....	I-3
1.3. Ruang Lingkup Kegiatan.....	I-4
1.4. Isu-isu Lingkungan.....	I-5
1.5. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan.....	I-7
BAB II. KONDISI LINGKUNGAN HIDUP DAN KECENDERUNGANNYA.....	II-1
2.1. Lahan dan Hutan.....	II-1
2.1.1. Penggunaan Lahan.....	II-6
2.1.2. Sumber Daya Hutan.....	II-8
2.2. Keanekaragaman Hayati.....	II-12
2.3. Sumber Daya Air.....	II-21
2.3.1. Kuantitas Air.....	II-21
2.3.2. Kualitas Air.....	II-26
2.4. Udara.....	II-46
2.5. Laut, Pesisir dan Pantai.....	II-49
2.5.1. Mangrove.....	II-50
2.5.2. Budidaya Laut.....	II-52
2.5.3. Budidaya Air Payau (Pertambakan).....	II-53
2.5.4. Perikanan Tangkap.....	II-54
2.6. Iklim.....	II-55
2.7. Bencana Alam.....	II-60
BAB III. TEKANAN TERHADAP LINGKUNGAN.....	III-1
3.1. Kependudukan.....	III-1
3.1.1. Jumlah Penduduk.....	III-1
3.1.2. Pertumbuhan Penduduk.....	III-3
3.1.3. Pola Migrasi.....	III-4

	Halaman
3.2. Pemukiman.....	III-5
3.3. Kesehatan.....	III-9
3.4. Pertanian.....	III-13
3.4.1 Luas dan Produksi Pertanian.....	III-15
3.4.2 Limbah yang Dihasilkan dari Kegiatan Pertanian.....	III-17
3.5. Industri.....	III-18
3.6. Pertambangan.....	III-19
3.7. Energi.....	III-22
3.8. Transportasi.....	III-22
3.9. Pariwisata.....	III-24
3.10. Limbah B3.....	III-25
3.10.1. Limbah Padat dan Persampahan.....	III-25
3.10.2. Sarana dan Prasarana Persampahan.....	III-28
3.10.3. Limbah Cair (Sewage).....	III-30
BAB IV. UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN.....	IV-1
4.1. Rehabilitasi Lingkungan.....	IV-4
4.2. Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL).....	IV-7
4.3. Penegakan Hukum.....	IV-8
4.4. Peran Serta Masyarakat.....	IV-9
4.5. Kelembagaan.....	IV-11
BAB V. PENUTUP.....	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Rekomendasi.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....	D-1

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Sebaran Jenis Tanah Di Kabupaten Cirebon.....	II-6
2.2. Perkembangan Luas Hutan Kabupaten Cirebon Tahun 2008 – 2013.....	II-5
2.3. Kawasan Hutan Lindung Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Cirebon Tahun 2011 - 2031	II-11
2.4. Daerah Aliran Sungai Di Kabupaten Cirebon	II-22
2.5. Luas Daerah Aliran Sungai Di Kabupaten Cirebon.....	II-23
2.6. Panjang Sungai dan Anak Sungai Di Kabupaten Cirebon	II-23
2.7. Sumber Mata Air Di Kabupaten Cirebon	II-24
2.8. Danau/Situ/Embung Di Kabupaten Cirebon	II-25
2.9. Potensi Air Tanah di Kabupaten Cirebon	II-25
2.10. Temperatur Air Sungai di Kabupaten Cirebon	II-28
2.11. Kekkeruhan Air Sungai di Kabupaten Cirebon	II-30
2.12. Daya Hantar Listrik (DHL) Air Sungai di Kabupaten Cirebon.....	II-32
2.13. Total Disolved Solid (TDS) Air Sungai di Kabupaten Cirebon.....	II-34
2.14. Derajat Keasaman (pH) Air Sungai di Kabupaten Cirebon.....	II-36
2.15. <i>Dissolved Oxygen</i> (DO) Air Sungai di Kabupaten Cirebon.....	II-38
2.16. <i>Biochemical Oxygen Demand</i> (BOD) Air Sungai di Kabupaten Cirebon.....	II-39
2.17. <i>Chemical Oxygen Demand</i> (COD) Air Sungai di Kabupaten Cirebon.....	II-41
2.18. Kadar amoniak (NH ₃ -N) Air Sungai di Kabupaten Cirebon.....	II-42
2.19. Kadar Ammonium (NH ₄ -N) Air Sungai di Kabupaten Cirebon	II-43
2.20. Kualitas Air Tanah Untuk Air Bersih Di Kabupaten Cirebon.....	II-45
2.21. Kualitas Air Laut Di Kabupaten Cirebon	II-46
2.22. Daftar Stasiun Hujan Di Kabupaten Cirebon.....	II-56
2.23. Hasil Pengelompokan Curah Hujan di Kabupaten Cirebon.....	II-57
2.25. Data Iklim Kabupaten Cirebon pada Stasiun Meteorologi Jatiwangi (2012 – 2013).....	II-59
3.1. Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Cirebon Periode 2008 – 2013.....	III-4
3.2. Pemanfaatan Sumberdaya Air Untuk Air Bersih PDAM Kabupaten Cirebon	III-7
3.3. Jumlah Ibu Melahirkan, Anak Lahir Hidup dan Anak Masih Hidup.....	III-9
3.4. Persentase Balita Gizi Buruk Di Kabupaten Cirebon	III-10

	Halaman
3.5. Persentase Balita Yang Diimunisasi Di Kabupaten Cirebon.....	III-11
3.6. Jumlah Pendiuduk Kabupaten Cirebon Menurut Jenis Keluhan Kesehatan.....	III-12
3.7. Sarana dan Prasanana Kesehatan di Kabupaten Cirebon.....	III-13
3.8. Tenaga Kesehatan/Medis di Kabupaten Cirebon.....	III-13
3.9. Potensi Areal Pertambangan Galian C di Kabupaten Cirebon.....	III-19
3.10. Luas, Produksi dan Perusahaan Pertambangan Galian C.....	III-20
3.11. Produksi Pertambangan Galian C Menurut Jenis Produk.....	III-20
3.12. Panjang Jalan Menurut Status Jalan Kabupaten Cirebon.....	III-23
4.1. Jumlah Rekomendasi UKL/UPL Kabupaten Cirebon Sampai Dengan Tahun 2013.....	IV-8
4.2. Kegiatan Penyuluhan Lingkungan.....	IV-13
4.3. Kegiatan Fisik Perbaikan Kualitas Lingkungan Oleh Masyarakat.....	IV-14
4.4. Program Kerja dan Indikator Lingkungan Hidup Kabupaten Cirebon.....	IV-15

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
2.1.	Peta Adminstrasi Kabupaten Cirebon.....	II-2
2.2.	Komposisi Luas Lahan Di Kabupaten Cirebon Menurut Penggunaannya Tahun 2013.....	II-7
2.3.	Perkembangan Luas Hutan Tahun 2008 s.d. Tahun 2013.....	II-10
2.4.	Areal Hutan Mangrove/Bakau (Ha) Di Kabupaten Cirebon.....	II-51
2.5.	Potensi Areal Mangrove (Ha) Di Pertambakan dan Sempadan Pantai dan Sungai.....	II-52
2.6.	Jumlah dan Produksi Budidaya Laut Komoditas Kerang Hijau Tahun 2013.....	II-53
2.7.	Potensi Areal Tambak dan Tingkat Pemanfaatan (Ha).....	II-54
2.8.	Pemanfaatan Tambak Berdasarkan Jenis Ikan yang Diusahakan (Ha).....	II-54
2.9.	Kejadian Banjir di Kabupaten Cirebon Tahun 2010 - 2013.....	II-61
3.1.	Jumlah Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur.....	III-2
3.2.	Sebaran Rumah Tangga Miskin Per Kecamatan.....	III-3
3.3.	Total Volume Sampah di Kabupaten Cirebon.....	III-25
3.4.	Volume Sampah Yang Terangkut di Kabupaten Cirebon.....	III-26
4.1.	Bagan Alir Pressure - State	IV-2

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pelestarian fungsi lingkungan hidup merupakan rangkaian untuk memelihara kelangsungan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup, dalam rangka mewujudkan pelaksanaan pembangunan berkelanjutan. Upaya tersebut dapat dicapai melalui perlindungan, peningkatan pelestarian dan pemanfaatan yang berkesinambungan dari sumber daya alam yang dimiliki.

Sumber daya alam yang meliputi tanah, air, udara, tumbuhan dan satwa merupakan unsur pembentuk kualitas dan fungsi lingkungan hidup bagi penyangga kelangsungan hidup dan kesejahteraan masyarakat. Untuk itu, arah kebijakan pemanfaatan sumber daya alam tersebut merupakan tiga pilar pembangunan yang menekankan kepada aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Pemanfaatan lingkungan tersebut akan mengakibatkan perubahan besar terhadap kualitas komponen alam seperti menurunnya kualitas tanah, kualitas air, kualitas udara dan keanekaragaman hayati, sehingga alam tidak mampu mengembalikannya pada keadaan semula atau memerlukan waktu yang lama untuk memulihkannya. Banyak faktor yang mempengaruhi kerusakan tersebut mulai dari faktor alamiah seperti bencana alam, tetapi sumber utama dari penyebab kerusakan tersebut umumnya adalah manusia itu sendiri.

Demikian halnya di Kabupaten Cirebon, banyak sekali isu-isu tentang penurunan kualitas lingkungan seperti polusi udara baik yang bersumber dari kendaraan bermotor maupun asap rokok, pencemaran air dan sungai, hilangnya keanekaragaman hayati, dan erosi tanah serta kerusakan tanah akibat penambangan liar serta penggalian pasir yang terus menerus yang dapat menyebabkan erosi tanah dan banjir bandang bahkan kebakaran hutan merupakan beberapa isu lingkungan yang harus diperhatikan secara signifikan, agar daya tampung dan daya dukung lingkungan tetap terjaga sesuai peruntukannya.

Kondisi tersebut juga sangat dipengaruhi oleh penambahan penduduk yang sangat pesat, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tinggi dengan penerapan yang tidak ramah lingkungan, dan kurangnya etika dan perilaku yang tidak berpihak pada kepentingan pelestarian lingkungan, sehingga eksploitasi sumber daya alam yang berujung

pada kerusakan lingkungan. Kerusakan lingkungan yang terjadi tidak hanya terbatas pada fisik tetapi juga mengarah pada lingkungan sosial dan budaya, seperti kemiskinan, kelaparan, pelanggaran HAM, dan kepunahan nilai-nilai budaya masyarakat.

Dalam rangka pengelolaan lingkungan dan mewujudkan akuntabilitas publik, pemerintah berkewajiban menyediakan informasi lingkungan hidup dan menyebarkanluaskannya kepada masyarakat. Informasi tersebut harus menggambarkan keadaan lingkungan hidup, baik penyebab dan dampak permasalahannya, maupun respon pemerintah dan masyarakat dalam menanggulangi masalah lingkungan hidup. Untuk itu pelaporan lingkungan menjadi sangat penting sebagai sarana untuk memantau kualitas dan alat untuk menjamin perlindungan kehidupan bagi generasi sekarang dan mendatang.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah dan Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 telah melimpahkan kewenangan pengelolaan lingkungan hidup kepada Pemerintah Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota. Di sisi lain, undang-undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Undang-undang 32 tahun 2009), pada pasal (62), mengamanatkan, pemerintah daerah perlu mengembangkan sistem informasi lingkungan hidup yang memuat paling sedikit informasi mengenai status lingkungan hidup, peta rawan lingkungan hidup dan informasi lingkungan hidup lainnya.

Atas dasar uraian tersebut, Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kabupaten Cirebon menyusun Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Cirebon dengan pendekatan metode S-P-R (*State - Pressure - Response*) sesuai dengan Pedoman Umum Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota, yang dikeluarkan oleh Kementrian Lingkungan Hidup. Laporan status lingkungan hidup ini merupakan kebijakan program Peningkatan Akses Informasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup melalui kegiatan Pengembangan sistem data dan jaringan informasi lingkungan hidup.

Sementara ini kebijakan yang telah ditetapkan oleh berbagai sektoral dalam pengelolaan sumberdaya alam belum dapat mengatasi berbagai permasalahan yang ada seperti kerusakan sumber daya hutan dan lahan, banjir dan tanah longsor, ancaman kepunahan berbagai jenis tumbuhan dan hewan, abrasi pantai dan kekeringan serta ancaman masalah lingkungan global seperti perubahan iklim. Salah satu upaya untuk mendorong mengatasi berbagai permasalahan tersebut dilakukan pelaksanaan pengawasan

yang diarahkan kepada kinerja pemerintah kabupaten dalam pelaksanaan peraturan dibidang konservasi dan pengendalian kerusakan lingkungan. Program MENUJU INDONESIA HIJAU yang merupakan salah satu pogram Kementerian Lingkungan Hidup diharapkan dapat meningkatkan upaya pemerintah kabupaten dalam pemulihan kualitas lingkungan yang dilaksanakan dengan membuka peluang dan kesempatan masyarakat luas untuk berperan aktif dalam pelestarian sumber daya alam dan pengendalian kerusakan lingkungan. Disamping itu, juga melalui pengembangan inovasi dalam menciptakan mata pencaharian alternatif untu mendorong peningkata masyarakat.

Penyusunan SLHD tahun 2014 mengikuti Pedoman Umum Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota yang dikeluarkan Kementrian Lingkungan Hidup terdiri dari dua buku yaitu :

1. Buku Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (Buku I)

Berisi analisis keterkaitan antara perubahan kualitas lingkungan hidup (status), kegiatan yang menyebabkan terjadinya perubahan kualitas lingkungan hidup (tekanan), dan upaya untuk mengatasinya (respon).

2. Buku Kumpulan Data (Buku II)

Berisi data kualitas lingkungan hidup menurut media lingkungan (air, udara, lahan serta pesisir dan pantai), data kegiatan/hasil kegiatan yang menyebabkan terjadinya perubahan kualitas lingkungan hidup, data upaya atau kegiatan untuk mengatasi permasalahan lingkungan, dan data penunjang lainnya yang diperlukan untuk melengkapi analisis.

Laporan status lingkungan hidup merupakan sarana penyediaan data dan informasi lingkungan yang komprehensif sehingga dapat menjadi alat yang berguna untuk menilai dan menentukan prioritas masalah dalam penyusunan kebijakan pada sektor-sektor yang berhubungan dengan pengelolaan lingkungan. Lebih jauh lagi SLHD dapat memberikan rekomendasi bagi penyusunan kebijakan pada setiap sektor dalam pengelolaan lingkungan hidup sehingga dapat menerapkan mandat pembangunan berkelanjutan.

1.2. Maksud dan Tujuan

Tujuan penyusunan Status Lingkungan Hidup adalah untuk memberikan potret status lingkungan hidup, tekanan yang mempengaruhinya serta respon pemerintah untuk

mengelola tekanan, termasuk upaya yang telah dilakukan oleh berbagai sektor untuk memperbaiki status lingkungan sesuai dengan prinsip pembangunan berkelanjutan. Laporan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan kefahaman unsur pemerintah dan masyarakat akan kondisi lingkungan serta memantau kinerja pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan dalam suatu kurun waktu tertentu.

Adapun tujuan dari laporan ini adalah :

1. Menyusun laporan status lingkungan hidup dan SDA sebagai acuan dalam evaluasi dan pemantauan kinerja pengelolaan lingkungan hidup dan SDA.
2. Menyiapkan dokumen yang mendorong inisiatif berbagai pemangku kepentingan dalam menyusun program dan kegiatan peningkatan keberlanjutan pembangunan sesuai dengan kompetensinya dan atau secara sinergis dengan pelaku lain.
3. Mengembangkan laporan kualitas lingkungan yang dapat menjadi acuan dalam pemaparan kondisi lingkungan serta dapat mendorong terjadinya partisipasi aktif dari stakeholder dalam mengatasi berbagai masalah lingkungan.
4. Mengembangkan jaringan informasi pertukaran data dan informasi lingkungan sehingga dapat menuju terciptanya suatu standar pertukaran data lingkungan (*standard format exchange*).
5. Penyebaran luas informasi, kebijakan dan response dalam rangka meningkatkan kualitas lingkungan secara jelas, mudah di cerna oleh pemangku kepentingan yang berbeda.

1.3. Ruang Lingkup Kegiatan

Lingkup kegiatan dari pekerjaan penyusunan Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Cirebon Tahun 2014 terdiri atas beberapa sub kegiatan yaitu :

1. Pengumpulan data dan informasi dari Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Kabupaten Cirebon termasuk di Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Cirebon.
2. Hasil penelitian atau survei yang dilakukan oleh instansi pemerintah maupun swasta lainnya.
3. Data dari pihak lainnya yang dianggap perlu.
4. Melakukan kompilasi data sesuai dengan format Pedoman Umum Penyusunan Status Lingkungan Hidup Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota, khususnya buku 2 SLHD.
5. Melakukan analisis data, sesuai dengan metode S-P-R, sehingga keterkaitan antara

kondisi lingkungan, faktor penyebab dan upaya yang telah dilakukan dapat terlihat secara utuh.

6. Melakukan penyusunan laporan Status Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat, yang memuat :
 - a. Kualitas lingkungan hidup berdasarkan media air, udara, dan lahan;
 - b. Kualitas dan kuantitas sumber daya alam termasuk keanekaragaman hayati;
 - c. Kualitas penduduk dan sosial ekonomi.

1.4. Isu-isu Lingkungan

Hakekat keberhasilan pembangunan dapat diukur melalui peningkatan pertumbuhan ekonomi, namun hal yang harus diperhatikan adalah konsep pembangunan yang mengabaikan faktor lingkungan akan menimbulkan degradasi kualitas lingkungan serta bencana alam. Pertumbuhan penduduk yang begitu besar merupakan penekan terhadap kualitas lingkungan dan berdampak terhadap berbagai bidang seperti kesehatan, perumahan, transportasi dan lain-lain. Isu lingkungan sesungguhnya merupakan isu yang sangat luas karena kompleksitas permasalahannya menyangkut aspek-aspek krusial dan beraneka ragam.

Hal tersebut tercermin dari isu lingkungan di Kabupaten Cirebon sampai dengan tahun 2013, cukup banyak masalah lingkungan yang muncul ke permukaan menjadi isu lingkungan. Hal ini dikarenakan oleh intensitasnya yang dianggap cukup besar dan luas, ataupun dampaknya yang dianggap signifikan dan merugikan. Isu lingkungan yang diangkat meliputi :

1. Ketersediaan Air

Persoalan ketersediaan air adalah persoalan serius di Kabupaten Cirebon, dimana lebih dari 70 persen masyarakat masih menggunakan air tanah dangkal secara langsung sebagai air baku untuk kebutuhan sehari-hari. Pencemaran berbagai zat kimia berbahaya di sungai yang melintas di Kabupaten Cirebon saat ini sudah terjadi mulai bagian hulu hingga hilir sungai. Sungai tak hanya tercemari zat kimia, tetapi juga limbah pabrik, bakteri coli, dan ada juga indikasi tercemar pestisida dari areal pertanian, penambangan bahan galian C.

2. Penurunan kualitas udara dan Iklim mikro

Masalah pencemaran terus menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Pencemaran udara dari sumber bergerak terutama disebabkan oleh jumlah kendaraan roda 4 baik kendaraan pribadi maupun kendaraan umum, dan kendaraan roda 2 (sepeda motor). Parameter-parameter yang melebihi baku mutu di beberapa Kabupaten Cirebon adalah O_3 , CO, SO_2 , Debu, NO_2 , PM_{10} .

Sedangkan perubahan iklim yang paling nampak adalah meluasnya area yang memiliki tingkat pH asam yang mengkhawatirkan. Sedangkan gas metan dan CO_2 lebih banyak disebabkan oleh TPA yang masih menggunakan system *open dumping*.

3. Masalah Hutan

Luas dan kondisi hutan di Kabupaten Cirebon yang masih belum memenuhi kriteria yang ditetapkan dalam Undang-undang Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang yang menyatakan bahwa luas kawasan hutan harus mencapai minimal 30% dari luas wilayah. Dari luas dan kondisi hutan seperti ini kemudian muncul berbagai permasalahan lingkungan seperti :

- a. Bencana banjir dan kekeringan yang mengakibatkan gagal panen
- b. Tanah longsor
- c. Terganggunya keseimbangan ekosistem dan keanekaragaman hayati

Adapun upaya dalam pengelolaan lingkungan mengenai masalah hutan ini diantaranya dengan mengadakan program tahunan penghijauan dan reboisasi di kawasan hutan dan lahan kritis di Kabupaten Cirebon.

4. Masalah Keanekaragaman Hayati

Menurunnya keanekaragaman hayati akibat degradasi habitat/ekosistem. Dari hasil analisis tercatat beberapa jenis flora dan fauna berstatus langka dan hampir punah

5. Masalah Laut, Pesisir dan Pantai

Masalah laut, pesisir, dan pantai yang cukup signifikan dan perlu mendapat perhatian adalah :

- a. Tingkat kerusakan kawasan mangrove, padang lamun, dan terumbu karang semakin mengkhawatirkan
- b. Kegiatan penangkapan ikan dengan menggunakan bahan-bahan kimia yang tidak ramah lingkungan telah mencemari kualitas air laut dan ikut membunuh ikan-ikan

kecil sehingga populasi ikan menjadi menurun yang pada gilirannya area penangkapan ikan semakin hari semakin menjauh dari daratan. Sementara harga bahan bakar minyak masih dianggap memberatkan para nelayan;

- c. Masalah abrasi terjadi hampir di sebagian besar pantai Kabupaten Cirebon;
- d. Intrusi air laut mulai mengancam daerah-daerah perkotaan yang antara lain diakibatkan oleh pengambilan air tanah yang berlebihan;
- e. Kegiatan-kegiatan lain yang dilakukan di pesisir yang tidak mengindahkan peran pantai sebagai sempadan laut, telah berkontribusi menurunkan kualitas pesisir, dan pantai;
- f. Pencemaran air yang terjadi di daratan (sungai) mengakibatkan menurunnya kualitas air laut.

Permasalahan laut, pesisir dan pantai ini telah diprogramkan melalui kegiatan penyuluhan, seminar dan juga rencana pembangunan mangrove center di wilayah pesisir Kabupaten Cirebon.

6. Masalah Kebencanaan

Kabupaten Cirebon termasuk daerah yang sering dilanda bencana alam, baik bencana alam yang terjadi secara murni seperti angin puting beliung, gempa bumi, maupun bencana alam yang diperparah oleh perilaku manusia, contohnya banjir, kekeringan, longsor. Bencana alam yang dipicu oleh perilaku manusia inilah yang bisa diminimalisasi intensitas dan kejadiannya, yaitu banjir, longsor, dan kekeringan. Kegiatan manusia yang paling berperan terhadap terjadinya ketiga bencana ini adalah pembukaan hutan menjadi kawasan yang tidak bisa lagi berperan menyerap dan menyimpan air.

Permasalahan kebencanaan ini diupayakan melalui program mitigasi bencana, penyuluhan kepada masyarakat juga perbaikan fisik lainnya.

1.5. Kebijakan Pengelolaan Lingkungan

Visi dari Badan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Cirebon adalah pembangunan Kabupaten Cirebon berwawasan lingkungan. yang dijabarkan melalui misi sebagai berikut :

1. Mewujudkan pembangunan menuju Kabupaten Cirebon berkelanjutan yang berwawasan budaya;
2. Menumbuhkembangkan kemampuan masyarakat Kabupaten Cirebon dalam mengelola

lingkungan yang berwawasan budaya;

3. Membangun pelayanan publik dan informasi lingkungan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Strategi untuk mewujudkan visi dan misi tersebut digambarkan dalam bentuk kebijakan program dan kegiatan Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Cirebon selama lima tahun (2010 – 2015). Kebijakan yang ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan upaya pengendalian dampak lingkungan akibat kegiatan pembangunan
2. Meningkatkan koordinasi pengelolaan lingkungan hidup
3. Membangun kesadaran masyarakat agar peduli pada isu lingkungan hidup dan berperan aktif sebagai kontrol sosial dalam memantau kualitas lingkungan hidup.

Dalam rangka mewujudkan visi dan misi Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Cirebon telah merancang dan melaksanakan program di tahun 2014 sebagai berikut :

1. Pengembangan kinerja pengelolaan lingkungan melalui sosialisasi kewajiban penyusunan dokumen lingkungan bagi dunia usaha, kajian rencana tindak (action plan) pengelolaan pantai dan pesisir;
2. Pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup, meliputi kajian status lingkungan hidup Kabupaten Cirebon, pemantauan rutin kualitas air sungai, laut dan udara. Disamping itu dikembangkan program pengelolaan bahan berbahaya dan beracun, prokasih/superkasih, penilaian langit biru serta perangkat kebijakan pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup;
3. Konservasi sumberdaya alam meliputi konservasi sumberdaya air, rehabilitasi ekosistem mangrove, estuaria. Peningkatan akses informasi, edukasi, komunikasi dan peran serta masyarakat dalam rehabilitasi sumberdaya alam;
4. Penyusunan data sumberdaya alam dan neraca sumberdaya hutan daerah melalui kegiatan inventarisasi sumber-sumber mata air;
5. Peningkatan peran serta masyarakat dalam pengelolaan dan peningkatan kualitas lingkungan melalui sosialisasi standar operasional prosedur produksi bersih industri dan usaha peternakan.

BAB II

KONDISI LINGKUNGAN HIDUP DAN KECENDERUNGANNYA

2.1. Lahan dan Hutan

Persoalan esensi lahan atau tanah hingga kini terus saja terjadi bahkan cenderung berdampak negatif bagi kelangsungan hidup manusia yang seharusnya mendapatkan haknya untuk mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat. Terjadinya ketimpangan agraria yang sampai akhir-akhir ini terus saja terjadi hubungannya dengan alih fungsi lahan hutan untuk kebutuhan perumahan dan infra struktur.

Kabupaten Cirebon merupakan salah satu kabupaten di Jawa Barat yang terletak di bagian Timur berada pada wilayah pengembangan jalur pantai utara (Pantura) pulau Jawa serta berada antara 108°40' – 108°41' BT dan antara 6°30' – 7°00' LS. Di samping itu pula wilayah ini merupakan pintu gerbang yang menghubungkan antara Provinsi Jawa Barat dengan Provinsi Jawa Tengah. Kabupaten Cirebon dibatasi oleh beberapa kabupaten, antara lain :

- Sebelah Utara : Wilayah Kabupaten Indramayu
- Sebelah Selatan : Kabupaten Kuningan
- Sebelah Barat : Kabupaten Majalengka
- Sebelah Timur : Kota Cirebon dan Kabupaten Brebes Provinsi Jawa Tengah.

Kabupaten Cirebon memiliki luas wilayah sebesar 990,36 km² yang terbagi menjadi atas 40 kecamatan yang di dalamnya terdiri dari 412 desa dan 12 kelurahan, yang kesemuanya berada di Kecamatan Sumber. Berdasarkan dari klasifikasi tingkat perkembangan desa, sebagian besar merupakan desa swadaya sebanyak 229 desa, desa swakarya sebanyak 182 dan desa swasembada 2 desa (lihat Gambar 2.1).

Kabupaten Cirebon merupakan wilayah yang terletak di Pantai Utara Pulau Jawa, sehingga wilayahnya sebagian besar merupakan dataran rendah yang berada pada ketinggian 0 – 300 m di atas permukaan laut.

Faktor pembentuk tanah yang dominan di Kabupaten Cirebon terdiri dari bawahan (*lowland*) dan daerah atasan (*upland*). Tanah-tanah di daerah bawahan (*lowland*) sangat dipengaruhi oleh air, sehingga penampang tanahnya berwarna kelabu dan terdapat karatan (*mottles*). Sedangkan daerah atasan (*upland*) proses pencucian dan erosi.

Gambar 2.1.
Peta Adminstrasi Kabupaten Cirebon

Berdasarkan pada ciri fisik dan peta tanah tinjau Kabupaten Cirebon, terdapat enam jenis tanah, yaitu aluvial, regosol, grumosol, mediteran, latosol, litosol, gley humus, podsolik merah serta asosiasi dari beberapa jenis tanah. Jenis tanah di Kabupaten Cirebon yang paling dominan dan luas adalah jenis tanah aluvial, baik aluvial kelabu, kelabu tua maupun asosiasi aluvial kelabu tua dan gley humus. Jenis tanah tersebut umumnya sesuai untuk pertanian semusim, khususnya padi sawah, palawija dan perikanan.

Tanah aluvial adalah tanah yang dibentuk dari lumpur sungai yang mengendap di dataran rendah yang memiliki sifat tanah yang subur dan cocok untuk lahan pertanian. Aluvial ialah tanah muda yang berasal dari hasil pengendapan. Sifatnya tergantung dari asalnya yang dibawa oleh sungai. Tanah aluvial yang berasal dari gunung api umumnya subur karena banyak mengandung mineral. Tanah ini sangat cocok untuk persawahan. Penyebarannya di lembah-lembah sungai dan dataran pantai. Tekstur tanahnya liat atau liat berpasir. Tanah Aluvial yang di persawahan akan berbeda sifat morfologisnya dengan tanah yang tidak di persawahan. Perbedaan yang sangat nyata dapat dijumpai pada epipedonnya, dimana pada epipedon yang tidak pernah dipersawahan berwarna coklat tua (10 YR 4/3). Sedangkan epipedon tanah Aluvial yang dipersawahan warnanya berubah menjadi kelabu (10 YR5/1). Berdasarkan bahan induknya terdapat tanah Aluvial pasir, lempung, kapur, basa, asam dan lain-lain. Mempunyai konsistensi keras waktu kering dan teguh pada waktu lembab. Kaya akan fosfor yang mudah larut dalam sitrat 2% mengandung 5% CO₂ dan tepung kapur yang halus dan juga berstruktur pejal yang dalam keadaan kering dapat pecah menjadi fragmen berbetuk persegi sedang sifat kimiawinya sama dengan bahan asalnya. Permeabilitas umumnya lambat dan tanah peka terhadap erosi. Kaya akan fosfor yang mudah larut dalam sitrat 2% mengandung 5% CO₂ dan tepung kapur yang halus dan juga berstruktur pejal yang dalam keadaan kering dapat pecah menjadi fragmen berbetuk persegi sedang sifat kimiawinya sama dengan bahan asalnya. Belum mempunyai perkembangan profil karena tanahnya masih muda yang berasal dari hasil pengendapan. daerah-daerah dengan curah hujan rendah di dapat kandungan P dan K lebih tinggi dan netral. pH lebih rendah dari 6,5.

Tanah regosol adalah tanah berbutir kasar dan berasal dari material gunung api. Tanah regosol berupa tanah aluvial yang baru diendapkan. Material jenis tanah ini berupa abu vulkan dan pasir vulkan. Tanah regosol merupakan hasil erupsi gunung berapi, bentuk

wilayahnya berombak sampai bergunung, bersifat subur, tekstur tanah ini biasanya kasar, berbutir kasar, peka terhadap erosi, berwarna keabuan, kaya unsur hara seperti P dan K yang masih segar, kandungan N kurang, pH 6 - 7, cenderung gembur, umumnya tekstur makin halus makin produktif, kemampuan menyerap air tinggi, dan mudah tererosi. Ciri-ciri fisik tanah regosol adalah memiliki butiran kasar. Ciri lainnya adalah belum menampakkan adanya perlapisan horisontal. Warna bervariasi dari merah kuning, coklat kemerahan, coklat dan coklat kekuningan. Itu karena bergantung pada material dominan yang dikandungnya. Karena tanah regosol berasal dari erupsi gunung berapi, maka tanah jenis ini banyak terdapat di setiap pulau yang memiliki gunung api baik yang aktif maupun yang sudah mati. Tanah regosol sangat cocok untuk pertanian khususnya tanaman padi, kelapa, tebu, palawija, tembakau, dan sayuran. Itulah sebabnya mengapa tanah di lereng gunung berapi yang baru saja mengalami erupsi sangat subur dan sangat baik untuk pertanian.

Tanah kapur atau tanah mediteran merupakan tanah yang terbentuk dari bebatuan kapur yang sudah melapuk. Tanah kapur tidak memiliki unsur hara sama sekali sehingga tanah ini tidak subur. Walaupun demikian tanah ini masih bisa digunakan untuk pertanian yaitu, sebagai media penurun tingkat keasaman tanah menjadi netral dengan pemakaian yang sesuai. Kapur dalam tanah memiliki kandungan kalsium dan magnesium tanah. Hal ini terjadi karena keberadaan kedua unsur tersebut sering ditemukan berasosiasi dengan karbonat. Secara umum pemberian kapur ke tanah dapat mempengaruhi sifat fisik dan kimia tanah serta kegiatan jasad renik tanah. Bila ditinjau dari sudut kimia, maka tujuan pengapuran adalah menetralkan keasaman tanah. Kandungan Ca dan Mg yang tinggi dalam tanah kapur berhubungan dengan taraf perkembangan tanah tersebut, semakin tua tanahnya, akan semakin kecil pula kandungan kedua zat tersebut. Kadar tinggi berkaitan dengan pH yang netral. Sebagai unsur hara makro Ca dan Mg mempunyai fungsi yang penting pada tanaman. Kalsium (Ca) berperan sebagai penyusun dinding sel tumbuhan dan sering pula menetralkan bahan racun dalam jaringan tanaman. Magnesium (Mg) merupakan komponen dari klorofil dan berperan pula dalam pembentukan lemak dan minyak pada tumbuhan. Kekurangan kedua zat ini dalam tanah dapat menghambat perkembangan normal pada jaringan muda. Kandungan kapur dari setiap jenis tanah berbeda-beda. Kandungan kapur dari lapisan atas tentu berbeda dengan lapisan di bawahnya. Hal ini disebabkan oleh adanya proses pelindian kapur pada lapisan atas oleh air yang akan

diendapkan pada lapisan bawahnya. Selain itu keberadaan kapur tanah sangat dipengaruhi oleh batuan induk yang ada pada lokasi tanah tersebut. Pengaruh iklim terhadap pembentukan dan perkembangan profil tanah sangat bergantung pada besarnya air yang mampu melewati lapisan tanah.

Litosol, yaitu tanah yang baru mengalami pelapukan dan sama sekali belum mengalami perkembangan tanah. Berasal dari batuan-batuan konglomerat dan granit, kesuburannya cukup, dan cocok dimanfaatkan untuk jenis tanmana hutan. Dalam USDA, litosol termasuk dalam ordo Entisol, sama dengan tanah regosol. Lebih spesifik, tanah litosol merupakan tanah muda yang berasal dari pelapukan batuan yang keras dan besar. Litosol belum mengalami perkembangan lebih lanjut sehingga hanya memiliki lapisan horizon yang dangkal. Sebagai tanah muda, latosol memiliki struktur yang besar-besar dan miskin akan unsur hara.

Jenis tanah Ultisol ini memiliki lapisan solum tanah yang agak tebal, yaitu 90-180 cmdengan batas-batas antara horizon yang nyata. Warna tanah ini kemerah-merahan hingga kuning atau kekuning-kuningan. Struktur B horizonnya adalah gumpak, sedangkan teksturnya dari lempung berpasir hingga liat sedangkan kebanyakannya adalah lempung berliat. Konsistensinya adalah gembur dibagian atas (top soil) ean teguh dibagian lapisan bawah tanah (sub soil). Kandungan bahan organik pada lapisan olah (top soil) adalah kurang dari 9 persen dan umumnya sekitar 5 persen. Kandungan unsur hara tanaman seperti N, P, K, dan Ca umumnya rendah dan reaksi tanah (pH) sangat rendah yaitu antara 4-5,5. Tingkat permeabilitas, infiltrasi dan perkolasinya sedang hingga lambat, pada lapisan permukaan umumnya sedang dan makin kebawah makin lambat. Tanah ini mempunyai sifat kimia yang kurang baik, sedangkan sifat fisiknya tidak mantap dengan stabilitas agregat kurang. Sebagai akibatnya tanah ini mudah terkena bahaya erosi akibat gerakan air. Sebagai bukti banyak terdapat erosi parit yang cukup dalam di daerah-daerah jenis tanah ini. Sifat-sifat lain dari tanah Ultisol atau Podsolik Merah kuning ini adalah pembentukan struktur cukup baik akan tetapi tidak mantap. Kandungan mineral liat kaolinitnya tinggi, sehingga jumlah air yang tersedia bagi tanaman agak berkurang. Dengan demikian maka produktivitas tanah adalah rendah sampai sedang. Bentuk wilayahnya adalah datar sampai agak melandai, oleh sebab itu sifat kimia dan fisik dari tanah ultisol sangat bervariasi, banyak tergantung kepada bahan induk dan letak topografinya. Gambaran sebaran jenis tanah sebagaimana Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Sebaran Jenis Tanah Di Kabupaten Cirebon

No	Jenis Tanah	Luas (Ha)	Persen
1	Aluvial Kelabu	9.164,72	9,25
2	Aluvial Kelabu Tua	28.029,17	28,31
3	Asosiasi Podsolik Kuning & Hidromorf Kelabu	5.673,80	5,73
4	Asosiasi Aluvial Kelabu & Gleihumus Rendah	5.726,06	5,78
5	Asosiasi Andosol Coklat	3.366,37	3,40
6	Asosiasi Gleihumus Rendah & Aluvial Kelabu	5.425,05	5,48
7	Asosiasi Grumosol Kelabu Kekuningan Grumosol Coklat	2.116,57	2,14
8	Asosiasi Litosol Mediteran Merah	4.364,15	4,41
9	Asosiasi Mediteran Coklat dan Grumosol	9.125,89	9,21
10	Asosiasi Mediteran Coklat dan Litosol	3.417,68	3,45
11	Asosiasi PMK Latosol PMT dan Litosol	1.179,21	1,19
12	Asosiasi Regosol Coklat dan Litosol	424,83	0,43
13	Asosiasi Regosol Kelabu Regosol Coklat Keterabuan	12.408,08	12,53
14	Grumosol Coklat	152,78	0,15
15	Latosol Coklat Kemerahan	5.322,52	5,37
16	Podsolik Merah	635,15	0,64
17	Regosol Coklat Keabu-abuan	2.503,96	2,53
Jumlah		99.035,99	100,00

Sumber : Bappeda Kabupaten Cirebon, 2010.

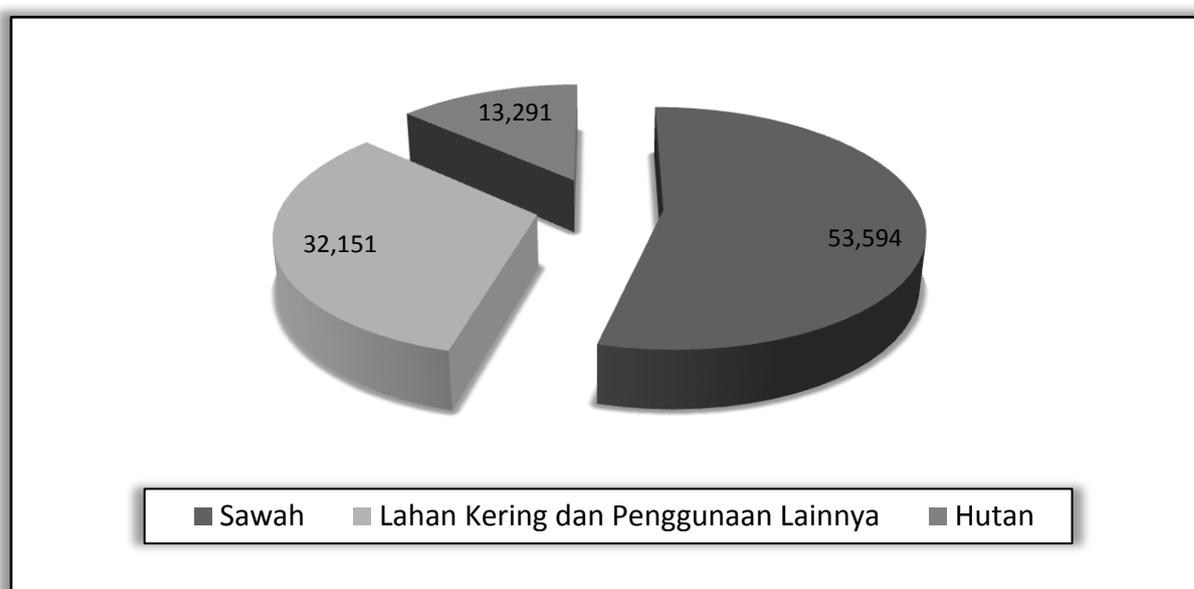
Lahan dan hutan merupakan sumber daya alam yang sangat penting dalam menunjang kehidupan makhluk hidup. Pemanfaatan sumber daya lahan dan hutan melalui perubahan tata guna lahan menjadi lahan budi daya seringkali menimbulkan dampak lingkungan, baik dampak primer seperti banjir, longsor, berkurangnya daerah infiltrasi air tanah maupun dampak lanjutan berupa kuantitas sumber daya air dan dampak sosial. Kajian mengenai tutupan lahan menyoroti 2 hal, yaitu : (a) kajian tentang tutupan lahan dalam bentuk "penggunaan lahan" di Kabupaten Cirebon secara menyeluruh, dan (b) kajian tentang hutan.

2.1.1. Penggunaan Lahan

Lahan terdiri dari lingkungan fisik dan biologis dan merupakan pijakan bagi makhluk hidup untuk saling berinteraksi dan berkembang. Lahan merupakan sumber daya alam yang

dapat menentukan laju penurunan atau perbaikan daya tampung dan daya dukung lingkungan. Pola pemanfaatan lahan akan menentukan pola pergerakan manusia dan menentukan kebutuhan sumber daya alam dan energi yang dibutuhkan.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Tahun 2012. Jenis penggunaan lahan di Kabupaten Cirebon tahun 2012 meliputi : pemukiman, jasa, industri, tegalan, sawah, kebun campuran, perkebunan, hutan, perairan, tambak, tanah kosong, semak alang-alang dan areal penggunaan lain (tidak jelas penggunaannya). Kondisi ini relatif konstan sejak tahun 2010, kecuali penggunaan lahan permukiman, jasa dan industri mengalami kenaikan. Untuk lebih jelasnya perkembangan penggunaan lahan di Kabupaten Cirebon dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2.
Komposisi Penggunaan Lahan (Ha) Di Kabupaten Cirebon Tahun 2013

Berdasarkan Gambar 2.2, menunjukkan bahwa sejak tahun 2014 luas hutan yakni 13.291 Ha (13,39 %) padahal Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang memberikan batasan minimal luas hutan dalam suatu wilayah harus lebih dari 30%. Perubahan komposisi penggunaan lahan dari tahun ke tahun bukan merupakan kejadian yang murni alami, karena di dalamnya terdapat pengaruh dari faktor lain, terutama faktor kebijakan dan politik. Pada dekade yang lalu, dimana kontrol terhadap kebijakan tata ruang masih lemah, perubahan penggunaan lahan relatif lebih banyak dipengaruhi oleh

mekanisme pasar atau perilaku sosial-ekonomi masyarakat. Namun demikian, untuk tahun-tahun yang akan datang, dimana masyarakat dan aparat sudah lebih “peduli” terhadap tata ruang terkait dengan berlakunya Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, diharapkan kontrol terhadap konversi lahan akan lebih baik sehingga komposisi penggunaan lahan menuju ke kondisi yang lebih stabil. Hal ini mulai nampak sekarang antara lain dengan adanya indikasi sebagai berikut :

1. Diberlakukannya ketentuan larangan merubah lahan sawah di daerah sekitar perkotaan menjadi lahan terbangun
2. Fenomena gaya hidup masyarakat perkotaan yang sudah mulai bisa beradaptasi untuk tinggal di rumah susun, baik berupa Rusunawa untuk golongan bawah maupun apartement untuk golongan atas, sehingga sedikit mengurangi kecenderungan konversi lahan menjadi daerah permukiman.
3. Upaya rehabilitasi lahan yang cukup gencar dilakukan, juga melalui semangat “*one man one tree*”, diharapkan jumlah lahan kritis akan terus berkurang dan kembali produktif, sehingga memperkecil kemungkinan terjadinya konversi lahan dari lahan tertutup vegetasi menjadi lahan terbangun

Berdasarkan uraian tersebut, untuk satu tahun ke depan, nampaknya yang akan mengalami sedikit perubahan adalah berkurangnya luas lahan sawah dan semak (APL), sedangkan lahan terbangun masih mengalami peningkatan walaupun tidak signifikan

2.1.2. Sumber Daya Hutan

Hutan merupakan tutupan lahan yang paling penting dalam hal menjaga keseimbangan ekosistem dan hidrologi. Informasi mengenai hutan meliputi dua hal, yaitu luas hutan dan tutupan hutan. Kajian mengenai hutan dikelompokkan menjadi 2, yaitu hutan negara dan hutan rakyat. Telah terjadi penurunan daya dukung sumber daya hutan terhadap lingkungan khususnya terhadap Daerah Aliran Sungai (DAS) yang menyebabkan terjadinya erosi / sedimentasi, banjir, longsor pada beberapa lokasi sungai dan bendung / waduk yang menimbulkan impact lebih luas.

Luas kawasan hutan di Kabupaten Cirebon pada tahun 2012 seluas 4.053 ha (4,09%) dari total wilayah Kabupaten Cirebon, yang terdiri dari hutan Negara sekitar 1.958 ha, yang tersebar di tiga kecamatan, yaitu Kecamatan Waled seluas 158 ha, Kecamatan Pasaleman

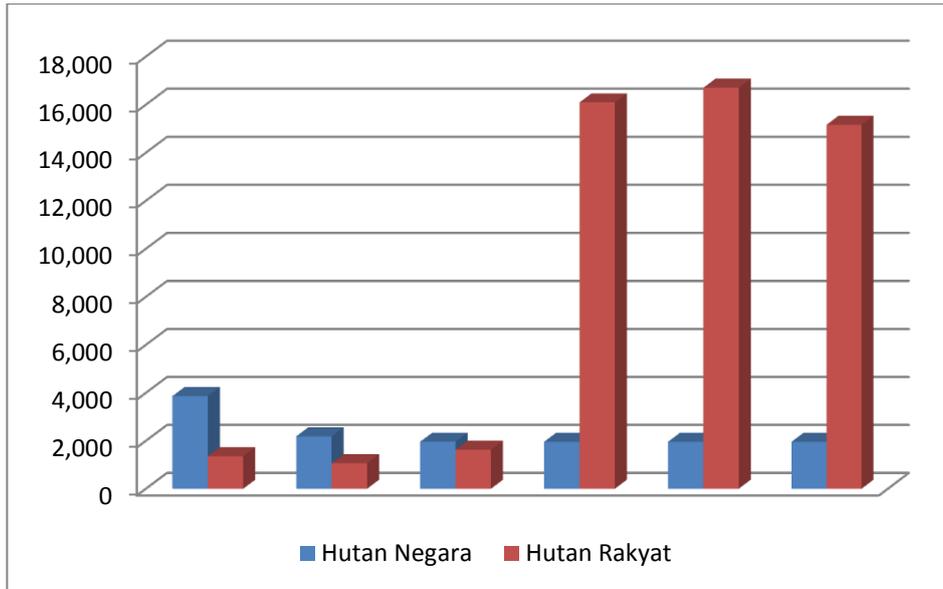
seluas 1.389 ha, dan Kecamatan Karwangwareng seluas 411 ha. Selain hutan negara di Kabupaten Cirebon terdapat hutan rakyat seluas 16.702 ha. Untuk lebih jelasnya keadaan hutan negara dan hutan rakyat di Kabupaten Cirebon dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2.
Perkembangan Luas Hutan Kabupaten Cirebon Tahun 2008 – 2013

Tahun	Hutan Negara (ha)	Hutan Rakyat (ha)	Total Luas Hutan (ha)
2008	3.863	1.355	5.218
2009	2.188	1.063	3.251
2010	1.960	1.626	3.586
2011	1.958	16.092	18.053
2012	1.958	16.702	18.660
2013	1.958	15.161	17.119

Sumber : Dinas Pertanian, Perkebunan, Peternakan dan Kehutanan Kabupaten Cirebon, 2014

Dari data Tabel 2.2 tersebut, menunjukkan bahwa pada tahun 2008 luas hutan Negara di Kabupaten Cirebon seluas 3.863 ha dan pada tahun 2013 menjadi 1.958 ha, terjadi penurunan luas areal hutan Negara seluas 1.905 ha atau terjadi penurunan luas hutan seluas 381 ha (9,86%) pertahunnya. Sedangkan untuk hutan rakyat, pada tahun 2008 seluas 1.355 ha dan meningkat pada tahun 2013 menjadi 15.161 ha, terjadi peningkatan luas hutan rakyat seluas 15.161 ha atau terjadi peningkatan luas hutan rakyat seluas 13.806 ha, meskipun telah terjadi penurunan luasan hutan rakyat jika dibandingkan dengan data luasan tahun 2013. Untuk lebih jelasnya perkembangan luas hutan di Kabupaten Cirebon dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3.
Perkembangan Luas Hutan Tahun 2008 s.d. Tahun 2013

Keberadaan hutan sangat menentukan kualitas dari keseimbangan ekosistem dan keseimbangan hidrologi suatu wilayah, sehingga luas minimal hutan pada suatu wilayah harus dipertahankan. Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang mensyaratkan bahwa luas hutan suatu wilayah minimal adalah 30% dari luas DAS (Daerah Aliran Sungai)-nya

Kawasan hutan lindung berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Cirebon adaah seluas 4.987 ha atau 5% dari luas Kabupaten Cirebon. Untuk lebih jelasnya lokasi kawasan hutan lindung berdasarkan RTRW Kabupaten Cirebon dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3.
Kawasan Hutan Lindung Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)
Kabupaten Cirebon Tahun 2011 - 2031

No.	Fungsi/Kawasan	Pengembangan Kawasan Lindung (PKL)	Luas (ha)
1.	Resapan Air	Ciledug, Lemahabang, Sumber dan Palimanan	84
2.	Sempadan Pantai	Arjawinangun, Palimanan, Lemahabang dan Ciledug	540
3.	Sempadan Sungai	Ciledug, Lemahabang, Sumber, Palimanan dan Arjawinangun	1.160
4.	Sempadan Waduk	Lemahabang	400
5.	Kawasan sekitar Mata Air	Palimanan, Sumber, Lemahabang dan Ciledug	
6.	Kawasan Kearifan Lokal	Ciledug, Lemahabang, Sumber, Palimanan dan Arjawinangun	412
7.	Kawasan Ruang Terbuka Hijau (KRTH)	Ciledug, Lemahabang, Sumber, Palimanan dan Arjawinangun	2.000
8.	KSA/KPA Taman Nasional Gunung Ciremai	Palimanan	16
9.	Kawasan Rawan Tanah Longsor	Palimanan, Sumber dan Lemahabang	4.635
10.	Kawasan Rawan Gelombang Pasang/Abrasi	Arjawinangun, Palimanan, Lemahabang dan Ciledug	24.209
11.	Kawasan Rawan Banjir	Arjawinangun, Palimanan, Lemahabang dan Ciledug	4.412
13.	Kawasan Angin Ribut	Ciledug dan Arjawinangun	2.001
14.	Kawasan Cagar Alam Geologi	Palimanan	7
15.	Rawan Letusan Gunung	Sumber, Palimanan, Lemahabang dan Ciledug	20.638
16.	Rawan Gerakan Tanah	Sumber, Palimanan, Lemahabang dan Ciledug	9.254
17.	Rawan Abrasi	Arjawinangun, Palimanan, Lemahabang dan Ciledug	540
18.	Kawasan Lindung Lainnya	Sumber dan Lemahabang	88
Jumlah			70.396

Sumber : Bappeda Kabupaten Cirebon, 2012

2.2. Keanekaragaman Hayati

Menurut Kementerian Lingkungan Hidup (2007), salah satu indikator kegagalan pelaksanaan konsep pembangunan berkelanjutan adalah adanya degradasi keanekaragaman hayati. Keanekaragaman hayati merupakan sumberdaya yang mampu menyediakan produk dan jasa yang esensial untuk menopang kehidupan manusia dan membuka harapan bagi pembangunan berkelanjutan. Data mengenai keanekaragaman hayati dibutuhkan untuk mengidentifikasi lokasi-lokasi sensitive akibat dampak suatu kegiatan. Apalagi seperti diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan *united nations convention on biological diversity* (konvensi perserikatan bangsa bangsa mengenai keanekaragaman hayati) menyatakan bahwa keanekaragaman hayati yang meliputi ekosistem, jenis dan genetik yang mencakup hewan, tumbuhan, dan jasad renik (microorganism), perlu dijamin keberadaan dan keberlanjutannya bagi kehidupan, dan keanekaragaman hayati sedang mengalami pengurangan dan kehilangan yang nyata karena kegiatan tertentu manusia yang dapat menimbulkan terganggunya keseimbangan sistem kehidupan di bumi, yang pada gilirannya akan mengganggu berlangsungnya kehidupan manusia.

Pola pembangunan berkelanjutan dalam pelaksanaannya akan memperhatikan data keanekaragaman hayati yang ada di wilayahnya, sehingga akan menentukan arah dan strategi pembangunan dibandingkan hanya perhitungan ekonomi konvensional.

Kabupaten Cirebon memiliki wilayah yang sangat strategis mendukung keanekaragaman hayati, karena masing-masing wilayahnya memiliki karakteristik mikro-klimat relatif berbeda, yang berimplikasi pada terbentuknya habitat-habitat mikro yang spesifik, tipe ekosistem yang bervariasi (ekosistem daratan, ekosistem lahan basah (*Wetland*), serta ekosistem lautan). Tidak dapat dipungkiri bahwasanya pada tipe habitat yang variatif juga ditemukan potensi keanekaragaman hayati yang tinggi. Data Keanekaragaman hayati di Kabupaten Cirebon belum tersedia secara lengkap dan memadai. Dalam laporan ini, data diambil dari beberapa sumber pustaka dan penelitian, sehingga dapat merupakan sumber informasi yang merupakan keterwakilan sebagian wilayah Kabupaten Cirebon.

Secara umum keberadaan tumbuhan yang ada di Kabupaten Cirebon masih banyak yang belum diinventarisasi, masih banyak tumbuhan atau flora liar yang belum diketahui

namanya atau tidak dikenal, baik secara akademik maupun masyarakat umum. Dalam laporan ini informasi tentang flora atau tumbuhan baik yang berupa kategori pohon, semak atau yang merambat dibatasi untuk yang sudah umum dikenal, karena proses identifikasi memerlukan waktu cukup lama. Jenis tanaman yang umum ditanam dan bisa dimanfaatkan sebagai tanaman obat sekaligus tanaman hias adalah seperti cempaka (*Michelia champaka*), jempiring (*Gardenia sp*), kamboja (*Plummeria accuminata*), kembang sepatu (*Hibiscus sp*), kemuning (*Murraya paniculata*), kumis kucing (*Orthosiphon spicatus*), lidah buaya (*Aloe vera*), pohon merah, (*Euphorbia pulcherrima*), puring (*Codiaeum sp*), soka (*Ixora sp*), tapak dara (*Vinca rosea*) dan lain-lain. Sedangkan tanaman buah yang sering dijumpai di Kabupaten Cirebon adalah seperti mangga (*Mangifera indica*), alpokat (*Persea odoratum*), jambu biji (*Psidium guajava*), jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), nangka (*Artocarpus heterophylla*), rambutan (*Nephelium lappaceum*), sawo kecil (*Manikaya kauki*) dan lain-lain, Jenis tanaman daratan lain yang tumbuh dan tersebar di Kabupaten Cirebon.

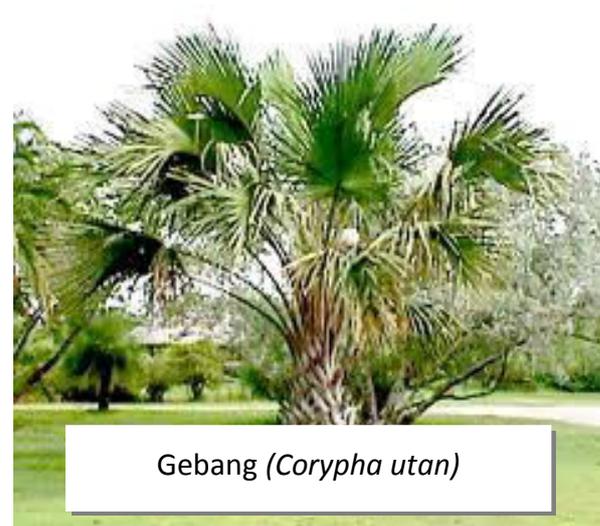
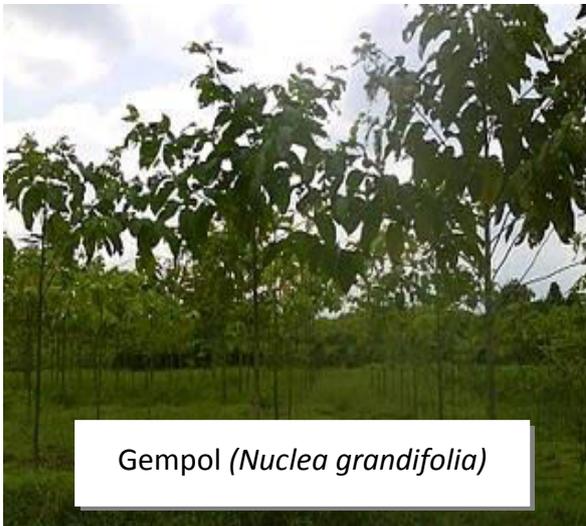
Selain tanaman yang ditanam oleh masyarakat di pekarangan rumah masing-masing, ada juga beberapa jenis tanaman yang ditanam di ruas-ruas jalan di Kabupaten Cirebon. Tanaman tersebut selain sebagai tanaman hias juga berfungsi sebagai paru-paru kota, misalnya akasia (*Acasia sp*), asam (*Tamarindus indica*), bungur (*Lagerstromia sp*), kembang kertas (*Bougenvillea spectabilis*), kelapa (*Cocos nucifera*), palm raja (*Oreodoxa regia*), angkana (*Pterocarpus indicus*), ketapang dan lain-lain. Beberapa jenis keragaman hayati tumbuhan daratan adalah sebagai berikut :



Mundu (*Garcinia dulcis*)



Kedawung (*Parkia javanica*)



Pemerintah atau instansi juga aktif melakukan program Penanaman Sejuta Pohon di setiap kecamatan. Jenis pohon yang ditanam memiliki beberapa aspek (fungsi), misalnya tanaman beraspect estetika seperti Jempiring (*Gardena* sp), Kembang kertas (*Bougenvillea spectabilis*), Varigata (*Varigata* sp), Glodog Tiang, Kelapa (*Cocos nucifera*) dan Puring Bangkok (*Codiaeum* sp), Palm raja (*Oreodoxa regia*), Anggrek Bandung, dan lain-lain. Terdapat juga tanaman yang memiliki aspek konservasi seperti Angsana (*Pterocarpus indicus*), Gendayaan, Spatudia, Mahoni (*Sweitenia mahagoni*), Kembang Kuning dan Ketapang (Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Cirebon, 2012).

Keanekaragaman hayati satwa daratan di wilayah Kabupaten Cirebon cukup banyak yang meliputi kelas amfibi, reptil, aves, dan mamalia. Lahan basah yang ada di Kabupaten Cirebon memberi konsekuensi pada keanekaragaman hayati spesies Amfibi dan Reptil di wilayah ini. Informasi tentang potensi sumberdaya hayati kedua komunitas ini sangatlah terbatas kecuali untuk komoditi yang bernilai ekonomis dan strategis. Spesies Amfibi yang ditemukan adalah *Rana* sp dan *Bufo* sp.

Jenis-jenis reptil yang ditemukan meliputi biawak (*Varanus salvator*), bunglon (*Bronhocela jubata*), dan iguana (*Iguana iguana*) yang sudah jarang ditemukan, sementara jenis kadal (*Mabouya multifasciata*) dan tokek (*Gecko gecko*) masih sering dijumpai. Spesies reptil yaitu Kura-kura (*Cuora amboinensis*) dan Penyu (*Chelonia* sp.) ditemukan di perairan Pantai, sedangkan 4 jenis Ular (*Lycodon aulicus*, *Ptyas karros*, *Acrochordus granulatus* dan *Cerberus rhynchops*) ditemukan di kawasan perairan maupun daratan. Degradasi yang cukup parah terjadi pada spesies kura-kura, yang walaupun sudah dilakukan usaha penangkaran di kawasan Belawa.

Jenis unggas (Aves) yang dapat ditemukan di wilayah Kabupaten Cirebon diantaranya ayam (*Gallus gallus*) dan bebek (*Anas* sp) yang cukup berlimpah, dipelihara penduduk dalam skala kecil atau peternakan karena nilai ekonomisnya tinggi, serta ayam (*Gallus varrius*) hutan di wilayah pinggiran kota, sementara spesies merpati (*Columba livia*) juga cukup banyak ditemukan dipelihara penduduk.

Beberapa spesies Mamalia seperti Landak (*Hystrix brachyura*), Musang (*Paradoxurus hermaphroditus*), dan Trenggiling (*Manis javanicus*), termasuk satwa yang dilindungi dan walaupun masih dapat ditemukan di wilayah Kabupaten Cirebon namun sudah sangat jarang dijumpai dan sangat terbatas jumlah populasinya. Spesies-spesies mamalia yang lain terdiri

dari hewan-hewan peliharaan di kawasan pemukiman, hewan ternak yang dibudidayakan, maupun liar.

Komunitas burung merupakan suatu komunitas yang sifatnya sangat dinamik, sehingga tidak bisa diklaim merupakan sumberdaya hayati suatu daerah tertentu. Dalam laporan ini, status sumberdaya hayati burung dipakai acuan burung-burung yang teramati di wilayah Kabupaten Cirebon. Komunitas burung di kawasan Kabupaten Cirebon lebih didominasi oleh jenis-jenis burung air, di antaranya : Pecuk-padi belang (*Phalacrocorax melanoleucos*), Kuntul besar (*Egretta alba*), Kuntul perak (*Egretta intermedia*), Blekok sawah (*Ardeola speciosa*), Kowak malam kelabu (*Nycticorax nycticorax*), Gajahan besar (*Numenius arquata*), Trinil semak (*Tringa glareola*), Belibis kembang (*Dendrocygna arcuata*), dan Kakatua (*Cacatua* sp). Beberapa jenis kearagaman hayati satwa dapat dilihat berikut ini.



Burung Hantu (*Tyto alba*)



Monyet (*Macaca fascicularis*)



Burung Pipit (*Oreostruthus fulliginosus*)



Puyuh (*Coturnix coturnix japonica.*)



Ular Sanca (*Python reticulatus*)



Bangau (*Mycteria leucocephala*)



Kura-kura Belawa (*Tryonix cartilagineus*)

Fauna yang menjadi ciri khas Kabupaten Cirebon adalah Kura-kura Belawa, yang berada di Desa Belawa Kecamatan Lemahabang. Jumlah kura-kura di obyek wisata Cikuya, Desa Belawa, Kecamatan Lemahabang, Kabupaten Cirebon, terus berkurang dari tahun ke tahun. Padahal, kura-kura Belawa (*Tryonix cartilagineus*) merupakan satwa langka yang dilindungi. Menurut warga setempat jumlah kura-kura mulai terasa berkurang drastis sejak tahun 1990-an.

Hewan endemik ini hanya bisa di temui di Kabupaten Cirebon, itupun tidak sembarangan tempat hanya ada di Desa Belawa, Kecamatan Lemahabang, Kabupaten Cirebon. Di kolam penampungan yang cukup sederhana, sedikitnya 20 kura-kura bertempurung unik ini hidup dan berkembang biak. Karena langkanya, kura-kura Belawa termasuk hewan yang dilindungi. Sesuai surat Keputusan Bupati No. 522.51 Tahun 1993 tentang flora dan fauna khas Cirebon, dan berdasarkan Perda No. 13 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung ditetapkan Desa Belawa sebagai kawasan Suaka Margasatwa.

Hewan amfibi ini berbeda dengan kura-kura pada umumnya yakni tekstur fisik pada kulit tempurungnya sangat berbeda dengan kulit tempurung umumnya kura-kura didunia. Bila kura-kura secara umum kulit tempurungnya cembung, kuya Belawa justru sebaliknya. Kulit tempurungnya cekung kedalam dan bentuknya justru mirip dengan sebuah buku yang halaman tengahnya dibuka sehingga terbelah menjadi dua bagian.

Selain kura-kura Belawa, hewan yang saat ini tergolong langka adalah burung hantu. Populasi "burung hantu" (spesies elang) di Kabupaten Cirebon terancam punah akibat penebangan liar di kawasan hutan juga menepisnya bahan makanan. Padahal, burung itu termasuk dilindungi oleh Undang-undang tentang flora dan fauna. Burung hantu adalah kelompok burung yang merupakan anggota ordo Strigiformes. Burung ini termasuk golongan burung buas (karnivora, pemakan daging) dan merupakan hewan malam (nokturnal).

Keanekaragaman tumbuhan perairan di wilayah Kabupaten Cirebon meliputi vegetasi mangrove yang ditemukan di sepanjang wilayah lautan dan pesisir pantai utara. Vegetasi mangrove ditemukan mendominasi kawasan Losari, Pangenan dan Gebang.

Keragaman vegetasi mangrove dibedakan menjadi jenis-jenis yang merupakan vegetasi alami (10 spesies). Selain itu ada jenis-jenis yang merupakan mangrove hasil reboisasi yang dibedakan menjadi dua yaitu mangrove dengan ketinggian vegetasi < 5 meter dan ketinggian 7 - 12 meter. Mangrove reboisasi dengan ketinggian vegetasi 7-12 meter memiliki jumlah spesies yang lebih banyak dibanding vegetasi dengan ketinggian < 5 meter. Dari seluruh vegetasi yang ada, spesies *Rhizophora lamarckii* merupakan habitat burung yang baik.



Mangrove (*Rhizophora lamarckii*)



Berdasarkan analisis secara kualitatif dan kuantitatif, di wilayah perairan Kabupaten Cirebon ditemukan 48 jenis ikan yang terdiri dari 24 jenis ikan perairan laut/payau dan 24

jenis ikan perairan tawar. Komunitas ikan tersebut sebagian hidup permanen dan sebagian hidup sementara hanya pada peremajaan (*nursery stadium*) di ekosistem mangrove. Jenis-jenis ikan yang ditemukan umumnya berukuran kecil-kecil, hanya beberapa jenis ikan yang berukuran besar dengan frekuensi cukup tinggi, yaitu ikan Belanak (*Mugil cephalus*) dan *Valamugil seheli*, Bulan-bulan (*Megalops cyprinoides*), Keting (*Arius sagor*), Kerongan (*Terapon tahuneraps*).

Keanekaragaman Hayati Ikan di Ekosistem Pesisir dan Lautan Kabupaten Cirebon Belanak (*Mugils cephalus*), Kerapu lumpur (*Eunephilus sp*), Baronang (*Siganus javus*), Bandeng (*Chanos chanos*), dan Kakap (*Lates calcarifer*). Kawasan perairan di wilayah Kabupaten Cirebon lebih dominan dipengaruhi oleh dinamika perairan laut. Situasi dan kondisi perairan relatif sama dengan perairan laut, sehingga di wilayah ini lebih banyak dijumpai jenis-jenis ikan laut stadia larva-juvenil yang sementara hidup di kawasan ini. Beberapa jenis ikan yang dominan di perairan Kabupaten Cirebon antara lain ikan selar (*Selar crumenophthalmus*), kembung (*Restreliger sp.*), mayung (*Arius thalassimus*), tenggiri (*Scomberoorus commersoni*), tongkol (*Auxis sp.*), tembang (*Sardinella fimbriata*), kambing-kambing (*Conthidermis moculotus*), kerapu (*Epinephelus tauvia*), layur (*Triciurus savala*), pari (*Aetomylus nicbafii*), Cucut (*Prmtosisi*), Bawal (*Formio riger*), Layur (*Triciurus savala*), Cumi-cumi (*Loligo spp.*), Kowe (*Caranx sexfaciatus*) Tenggiri (*Scamberomarus commersoni*) dan lainnya. Berdasarkan analisis potensi dan kondisi sumberdaya hayati tahun 2012 dan evaluasi tahun-tahun sebelumnya, permasalahan degradasi sumberdaya hayati terjadi karena faktor sebagai berikut :

1. Kerusakan lingkungan sebagai habitat alami sumberdaya hayati seperti : habitat peremajaan (*nursery ground*) kura-kura belawa dan mangrove
2. Meningkatnya alih fungsi hutan dan berkurangnya ruang hijau yang dialih fungsikan menjadi tempat usaha dan pemukiman penduduk.
3. Kerusakan lingkungan sebagai akibat tereksplorasinya sumberdaya air bawah tanah (ABT) dan air permukaan (AP) serta berkurangnya daerah resapan dan penyimpanan air tanah.
4. Meningkatnya jumlah sampah dan limbah yang dihasilkan sebagai akibat meningkatnya jumlah dan aktifitas penduduk di Kabupaten Cirebon, sementara sarana dan prasarana pengangkutan dan pembuangan sangat terbatas.

5. Terjadi kemacetan di jalan-jalan utama Kabupaten Cirebon yang diakibatkan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor, sementara kondisi sarana jalan kurang memadai.
6. Meningkatnya tingkat polusi kendaraan dan pabrik yang semakin banyak di Kabupaten Cirebon
7. Pemanenan yang berlebih (*over-exploitation*) terhadap sumberdaya hayati
8. Pencurian atau pengambilan hasil hutan non kayu merupakan salah satu permasalahan yang ada, antara lain pencurian : berbagai jenis pakis, anggrek tanah, sumbar dan lain-lain

Dampak yang ditimbulkan dari tekanan lingkungan yang berkaitan dengan degradasi biodiversitas antara lain berupa berkurangnya jenis dan jumlah tumbuhan serta satwa, terjadi degradasi plasma nutfah, kerusakan lingkungan akibat pencemaran limbah dan polusi. Pencemaran lingkungan perairan berdampak pada perubahan dengan penurunan kualitas dan kuantitas ekosistem perairan yang berlanjut dengan terjadinya degradasi sumberdaya hayati di ekosistem tersebut. Degradasi ini tampak cukup nyata dengan penurunan populasi seperti ikan air tawar , populasi hewan molusca yang banyak mengalami kematian.

Berkurangnya tumbuhan dan satwa ini juga disebabkan karena habitat tumbuhan dan satwa tersebut telah beralih fungsi menjadi pemukiman dan sarana umum sehingga secara langsung akan mengalami penurunan kualitas dan kuantitas habitat makhluk hidup.

Pencemaran lingkungan perairan berdampak pada perubahan dengan penurunan kualitas dan kuantitas ekosistem perairan yang berlanjut dengan degradasi sumberdaya hayati di ekosistem tersebut. Pengawasan perlu dilakukan secara aktif oleh pemerintah yang didukung oleh LSM, lembaga lain dan masyarakat yang konsen terhadap konservasi. Pemberian penghargaan terhadap perusahaan yang ramah lingkungan diharapkan meningkatkan peran serta swasta dalam mendukung pelestarian lingkungan serta memberikan sanksi tegas kepada perusahaan yang melanggar aturan tersebut.

2.3. Sumber Daya Air

Sebagaimana dikemukakan dalam Undang-undang Nomor 7 Tahun 2004 Tentang Sumber Daya Air dikemukakan bahwa sumber daya air dikelola secara menyeluruh, terpadu, dan berwawasan lingkungan hidup dengan tujuan mewujudkan kemanfaatan sumber daya air yang berkelanjutan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat. Sumber daya air mempunyai fungsi sosial, lingkungan hidup, dan ekonomi yang diselenggarakan dan diwujudkan secara selaras. Negara menjamin hak setiap orang untuk mendapatkan air bagi kebutuhan pokok minimal sehari-hari guna memenuhi kehidupannya yang sehat, bersih, dan produktif.

2.3.1. Kuantitas Air

Sumber daya air merupakan sumber daya yang sangat vital bagi kehidupan manusia. Banyak kegiatan yang dilakukan manusia yang sangat bergantung dengan ketersediaannya. Namun, dengan semakin bertambahnya penduduk, tekanan terhadap kualitas dan kuantitas sumber daya air semakin meningkat dan berubah menjadi masalah lingkungan. Meskipun penting dan menjadi langka, pada kenyataannya sumber daya air tidak dikelola dengan baik.

Kabupaten Cirebon yang beriklim tropis memiliki lahan yang subur berasal dari endapan vulkanis dan memiliki banyak daerah aliran sungai. Ketersediaan air yang berasal dari air di musim penghujan potensinya sangat besar (41,4 milyar m³/tahun) namun di musim kemarau hanya 6,8 milyar m³/tahun. Kondisi badan penerima seperti sungai ataupun waduk mengalami banyak penurunan kualitas.

Alih fungsi lahan menjadi lahan permukiman di beberapa wilayah di Kabupaten Cirebon menjadi salah satu penyebab menurunnya kuantitas air yang tersedia, hal ini diperparah dengan meningkatnya aktivitas industri yang berperan besar dalam mengurangi kualitas air. Namun kecenderungan penurunan kualitas air diperparah pula oleh aktivitas domestik, dimana pada beberapa sungai utama di bagian hulu mulai mengalami penurunan kualitas berhubungan dengan indikator biologis.

1. Air Permukaan

Wilayah Kabupaten Cirebon mempunyai banyak aliran sungai. Sungai besar yang bermuara di pantai utara adalah : Sungai Cimanuk dan Sungai Cisanggarung, Sungai Ciwaringin, Kali Bondet dan Bangkaderes. Menurut pembagian satuan wilayah sungai oleh

Direktorat Sumberdaya Air Departemen Pekerjaan Umum tahun 2008, wilayah Kabupaten Cirebon terbagi dalam 2 pola aliran sungai yaitu Daerah Aliran Sungai (DAS) Cisanggarung di Timur dan Cimanuk Hilir di Barat. Masing-masing DAS dibagi menjadi Wilayah Aliran Sungai (WAS) yang kemudian dibagi lagi menjadi Daerah Pengaliran Sungai (DPS). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4.
Daerah Aliran Sungai Di Kabupaten Cirebon

No.	Daerah Aliran Sungai (DAS)	Wilayah Aliran Sungai (WAS)	Daerah Pengaliran Sungai (DPS)	Luas (km ²)
1.	Cisanggarung	a. Condong-Kalijaga	a. Sawit	107
			b. Condong	33
			c. Pekik	51
			d. Kedung Panen	26
		b. Kanci Ciberes	a. Kanci	34
			b. Pangarengan	36
			c. Bangkaderes	188
			d. Cijararejo	41
			e. Ciberes	72
			f. Pantai	104
2.	Cimanuk Hilir	Kumpul Kuista Jamblang	-	52

Sumber : Dinas PSDAP Kabupaten Cirebon, 2014

Wilayah Kabupaten Cirebon, yang sebagian besar merupakan kawasan dataran dari bagian rangkaian kaki Gunung Ciremai, dilalui oleh 18 aliran sungai yang bermuara ke laut. Sungai besar yang termasuk dalam DAS Cisanggarung, yaitu Sungai Cisanggarung, Sungai Ciwaringin, Kali Bondet dan Sungai Bangkaderes. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.5 dan 2.6.

Tabel 2.5.
Luas Daerah Aliran Sungai Di Kabupaten Cirebon

No.	Sungai	Luas (ha)	Potensi Air (ribu kubik/tahun)
1.	Cisanggarung	84.500	2.000.000
2.	Ciwaringin	79.700	1.887.000
3.	Kali Bondet	34.100	809.000
4.	Bangkaderes	45.500	1.080.000

Sumber : Dinas PSDAP Kabupaten Cirebon, 2014

Tabel 2.6.
Panjang Sungai dan Anak Sungai Di Kabupaten Cirebon

No.	Nama Sungai	Panjang (km)	Anak Sungai
1.	Cisanggarung	36,50	Barisan, Duku Widara, Kalibuntu, Sidaresmi, dan Silopaanganten
2.	Tersana/Warawiri	10,25	Kalibacia, Sumur Kesik, Kendal dan Cipeupeut
3.	Ciberes	24,25	Kaligelang, Pudak, Cimeong, Pabokoran, dan Silopanganten
4.	Cipanundaan	10,00	Singkil, Tirtajaya, Widara, Cilepu, Tiserut, dan Cijulangrejo
5.	Cimanis/Bangkaderes	36,51	Cijurei, Cibulut, Cinanggerang, Cilambu dan Cigarukgak
6.	Singaraja	15,87	Agung, Ciputuh, Cisempong, Pacangkalan dan Cikalapa
7.	Paluh	4,62	-
8.	Kalijaga	13,35	-
9.	Pesik	15,24	-
10.	Cipager	20,10	Rawatunjung, Cikondang, Gempol
11.	Bondet	5,40	Soka, Jamblang, Cikuya, Ciasem, Cimanggung
12.	Winong	17,40	Cibanteng, Parakanwuni, Wadas
13.	Sigrannala	13,85	Pangurangan, Lawunggireng, Sadrim
14.	Kumpul Kuista	22,75	Jenggol, Lembang dan Cikawegu
15.	Condong	13,20	Sigregg, Pamatakan, Situa, Ciwere, Tamiang
16.	Mundu	7,40	Gempol, Jagalamu
17.	Rawaurip	8,30	Cidengkok
18.	Ciwaringin	29,70	Cirarawit dan Cirit

Sumber : Dinas PSDAP Kabupaten Cirebon, 2014

Air permukaan adalah air sungai, air rawa dan juga danau/waduk. Sungai utama yang ada di Kabupaten Cirebon dimanfaatkan untuk pertanian dan untuk keperluan sehari-hari penduduk yang tinggal di sepanjang alur sungai. Curah hujan merupakan sumber air untuk permukaan. Fluktuasi debit sungai tergantung dari curah hujan, tetapi sungai-sungai ini pada umumnya telah dimanfaatkan untuk perairan. Ini terlihat dengan adanya bendungan (dam) pada sungai-sungai tersebut.

Air permukaan selain berasal dari sungai juga dapat berasal dari sumber mata air, dan danau/situ. Di Kabupaten Cirebon 171 buah mata air, yang menyebar di duabelas kecamatan, dengan debit air berkisar antara 0,007 lt/detik – 182,39 lt/detik. Untuk lebih jelasnya penyebaran mata air di Kabupaten Cirebon dapat dilihat pada Tabel 2.7 dan 2.8.

Tabel 2.7.
Jumlah Sumber Mata Air Di Kabupaten Cirebon

No.	Kecamatan	Jumlah (buah)	Debit (lt/detik)	Pemanfaatan
1.	Waled	8	-	Air Minum, Cuci, Mandi
2.	Lemahabang	10	-	Air Minum, Cuci, Mandi
3.	Sedong	17	0,007 - 0,980	Air Minum, Cuci, Mandi
4.	Astanajapura	4	-	Air Minum, Cuci, Mandi
5.	Greged	25	0,036 - 0,387	Air Minum, Cuci, Mandi
6.	Beber	13	0,067 - 3,650	Air Minum, Cuci, Mandi
7.	Sumber	12	0,011 - 0,380	Air Minum, Cuci, Mandi
8.	Dukuhpuntang	35	0,040 - 182,39	Air Minum, Cuci, Mandi
10.	Gempol	13	0,020 - 18,85	Air Minum, Cuci, Mandi
11.	Talun	15	0,022 - 0,383	Air Minum, Cuci, Mandi
12.	Palimanan	19	0,034 - 1,442	Air Minum, Cuci, Mandi
	Jumlah	171	0,007 – 182,39	

Sumber : BLHD Kabupaten Cirebon (2012 - 2013)

Tabel 2.8.
Danau/Situ/Embung Di Kabupaten Cirebon

No.	Danau/Situ/Embung	Luas (ha)	Volume (m ³)	Pemanfaatan
1.	Situ Sedong	6.250	1.853.000	Irigasi
2.	Situ Patok	17.500	14.000.000	Irigasi
3.	Bendung Karet Kumpulkuista		130.000	Air baku air minum, irigasi
4.	Bendung Karet Sigranala		260.000	Air baku air minum, irigasi

Sumber : Dinas PSDAP Kabupaten Cirebon, 2014

2. Air Tanah

Air tanah merupakan sumberdaya alam yang potensinya, menyangkut kuantitas dan kualitasnya, tergantung pada kondisi lingkungan tempat proses pengimbuhan (*groundwater recharge*), pengaliran (*groundwater flow*), dan pelepasan air tanah (*groundwater discharge*) berlangsung pada suatu wadah yang disebut cekungan air tanah.

Potensi Air tanah di Kabupaten Cirebon digolongkan menjadi 4 golongan air tanah, yaitu air tanah sedang, air tanah dangkal, air tanah langka dan air tanah asin. Untuk lebih jelasnya deskripsi dari keempat jenis air tanah yang ada di Kabupaten Cirebon dapat dilihat pada Tabel 2.9.

Tabel 2.9.
Potensi Air Tanah di Kabupaten Cirebon

No.	Golongan Air Tanah	Debit (l/dt)	Luas (ha)	Persen (%)
1.	Air Tanah Sedang	2 - 5	38.589	38,96
2.	Air Tanah Dangkal	1	11.470	11,58
3.	Air Tanah Langka	-	9.500	9,59
4.	Air Tanah Asin		39.477	39,86
	Jumlah		99.036	100,00

Berdasarkan data Tabel 2.9 tersebut, maka dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Air Tanah Sedang

Air tanah sedang memiliki debit air 2 – 5 l/detik, terdapat di bagian barat, tengah dan timur (Kecamatan Plumbon, Palimanan, Sumber, Weru, Klangenan, Jamblang dan

lainnya). Potensi air tanah sedang ini mencakup areal seluas 38.589 ha atau 38,96% dari total luas wilayah Kabupaten Cirebon

2. Air Tanah Dangkal

Air tanah dangkal, memiliki debit air 1 l/detik, terdapat di Kecamatan Mundu, Astanajapura, Karangwareng, Babakan dan Losari). Air tanah dangkal ini mencakup areal seluas 11.470 ha atau 11,58% dari total luas wilayah Kabupaten Cirebon

3. Air Tanah Langka

Air tanah langka tersebar di Kecamatan Ciwaringin, Palimanan, Lemahabang, Karangsembung dan Waled. Air tanah langka ini mencakup areal seluas 9.500 ha atau 9,59% dari total luas wilayah Kabupaten Cirebon

4. Air Tanah Asin

Air tanah asin, lokasinya mendominasi daerah utama mulai dari pantai utara membentang sampai bagian barat (Kecamatan Kapetakan, Suranenggala, Gegesik, Arjawinangun dan lainnya). Daerah ini menempati areal seluas 39.477 ha atau 39,86% dari total luas wilayah Kabupaten Cirebon.

Kebanyakan air tanah dangkal telah tercemar sehingga melewati standar air minum dan perlu dimasak terlebih dahulu. Air tanah dalam juga telah dieksploitasi secara berlebihan, dan telah mengalami deplesi sehingga muka air tanah (water table) dari tahun ke tahun terus menurun. Potensi air tanah secara kuantitatif untuk seluruh Kabupaten Cirebon belum terinformasikan secara jelas, namun dari segi pemanfaatan yang ada saat ini menunjukkan sekitar 60% industri mengandalkan sumber air tanah sebagai satu-satunya sumber air alternatif. Pemanfaatan air tanah untuk keperluan irigasi di Kabupaten Cirebon diarahkan hanya pada daerah yang tidak mempunyai potensi sumberdaya air permukaan dan potensial untuk dikembangkan usaha pertanian terutama pertanian yang tidak banyak memerlukan air.

2.3.2. Kualitas Air

Penilaian kualitas air sungai/waduk dan air tanah ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kualitas air tersebut memenuhi standar baku mutu air untuk air pertanian sebagaimana tercantum pada PP. No. 82 Tahun 2001, serta standar baku mutu air untuk air bersih/minum sebagaimana Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 39 Tahun 2000.

a). Kualitas Air Sungai

Kondisi kualitas air sungai di Daerah Aliran Sungai (DAS) Cisanggarung di Kabupaten Cirebon yang perlu mendapat perhatian, yaitu : Sungai Cisanggarung, Ciwaringin, Kali Bondet dan Bangkaderes/Sungai Cimanis. Parameter pencemar kemudian akan dibandingkan dengan baku mutu kelas II PP No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air untuk beberapa parameter wajib. Pertimbangan tersebut dilakukan mengingat hingga saat ini Pemerintah Jawa Barat belum menetapkan klasifikasi dan kriteria mutu air sungai untuk masing-masing DAS di Jawa Barat, termasuk DAS Cisanggarung.

Berdasarkan hasil pemantauan, terlihat bahwa semua parameter kualitas air di sungai-sungai tersebut menunjukkan nilai atau konsentrasi yang meningkat dan melebihi baku-mutu dari hulu ke hilir dan dari tahun ke tahun (walaupun tidak seluruh lokasi selalu dipantau dari hulu ke hilir) terutama untuk parameter COD dan DO di DAS Cisanggarung (Sungai Cisanggarung, Ciwaringin, Kali Bondet dan Bangkaderes/Sungai Cimanis).

Grey water adalah limbah rumah tangga non kakus yaitu buangan yang berasal dari kamar mandi, dapur yang mengandung sisa makanan dan tempat cuci. Grey water yang dihasilkan oleh masyarakat setiap hari dibuang secara sembarangan ke saluran drainase tanpa adanya pengolahan. Hal ini berkaitan langsung dengan penurunan kualitas air permukaan yang selalu terjadi dari tahun ke tahun karena daya dukung alam yang tidak dapat mengatasi buangan air limbah seiring meningkatnya jumlah penduduk.

Penurunan kualitas air permukaan di Kabupaten Cirebon sangat mudah diamati secara langsung dari saluran drainase di Kabupaten Cirebon. Kenyataan bahwa saluran drainase di Kabupaten Cirebon telah berubah fungsi menjadi saluran pembuangan limbah perkotaan. Selain penurunan kualitas air, hal ini menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat akan pentingnya sanitasi ternyata masih sangat memprihatinkan.

▪ Temperatur

Temperatur merupakan derajat panas atau dinginnya air yang diukur pada skala definit seperti derajat celsius ($^{\circ}\text{C}$). Temperatur air merupakan regulator utama proses-proses alamiah di dalam lingkungan akuatik. Temperatur dapat mengendalikan fungsi fisiologis organisme dan berperan secara langsung atau tidak langsung bersama dengan komponen kualitas air lainnya mempengaruhi kualitas akuatik.

Berdasarkan data series yang diperoleh dari tahun 2009 – 2013, menunjukkan bahwa temperatur air di DAS Cisanggarung berkisar antara 23,30^oC - 34,00^oC. Untuk lebih jelasnya temperatur dapat dilihat pada Tabel 2.10.

Tabel 2.10.
Temperatur Air Sungai di Kabupaten Cirebon

Tahun	Temperatur (°C)						Ambang Batas*)	
	CSG-1	CSG-2	CSG-3	CSG-4	CSG-5	CSG-6		
2008	Max	25,80	28,00	27,60	29,10	30,00	31,20	-
	Min	24,00	25,40	24,30	24,50	27,60	28,60	
	Rerata	24,88	26,15	26,45	26,58	28,98	30,08	
2009	Max	26,70	31,70	29,30	31,20	30,30	32,40	-
	Min	23,40	23,30	23,90	24,80	29,30	28,00	
	Rerata	25,70	27,38	27,45	28,38	29,85	30,25	
2010	Max	28,50	28,30	30,10	29,40	31,70	31,00	-
	Min	24,80	25,20	25,90	26,60	28,00	28,40	
	Rerata	26,12	26,83	27,92	28,05	29,82	29,95	
2011	Max	27,60	28,10	28,60	29,90	30,60	32,30	-
	Min	24,60	25,60	26,90	26,00	28,60	27,70	
	Rerata	25,52	27,18	27,74	28,20	29,62	30,08	
2012	Max	27,70	28,40	30,40	30,70	32,40	34,00	-
	Min	23,30	24,80	26,20	26,90	28,40	28,90	
	Rerata	25,50	26,00	27,68	29,12	30,94	30,74	
2013	Max	24,80	26,60	26,40	26,80	27,50	28,30	-
	Min	24,80	26,60	26,40	26,80	27,50	28,30	
	Rerata	24,80	26,60	26,40	26,80	27,50	28,30	

Keterangan : *) Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran dan Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 Tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air

CSG-1 (Sungai Cisanggarung), CSG-2 (Sungai Cimanis), CSG-3 (Sungai Cipager, CSG-4 (sungai Ciberes), CSG-5 (Sungai Winong), CSG-6 (Sungai Kumpul Kuista)

Berdasarkan Tabel 2.10 tersebut dapat diuraikan kualitas air sungai di Kabupaten Cirebon berdasarkan parameter temperature air sebagai berikut :

1) Kualitas air Sungai Cisanggarung, temperatur air maksimum berkisar antara 24,80^oC -

28,50⁰C, temperatur air minimum berkisar antara 23,30⁰C - 25,00⁰C, sedangkan temperatur rata-rata berkisar antara 24,45⁰C - 26,12⁰C.

- 2) Kualitas air Cimanis, temperatur air maksimum berkisar antara 26,60⁰C - 31,70⁰C, temperatur air minimum berkisar antara 23,30⁰C - 26,60⁰C, sedangkan temperatur rata-rata berkisar antara 25,58⁰C - 27,38⁰C.
- 3) Kualitas air Sungai Cipager, temperatur air maksimum berkisar antara 26,40⁰C - 30,40⁰C, temperatur air minimum berkisar antara 23,90⁰C - 28,90⁰C, sedangkan temperatur rata-rata berkisar antara 25,80⁰C - 29,00⁰C.
- 4) Kualitas air Sungai Ciberes, temperatur air maksimum berkisar antara 26,80⁰C - 31,30⁰C, temperatur air minimum berkisar antara 24,50⁰C - 27,60⁰C, sedangkan temperatur rata-rata berkisar antara 26,58⁰C - 29,12⁰C.
- 5) Kualitas air Sungai Winong, temperatur air maksimum berkisar antara 27,50⁰C - 32,40⁰C, temperatur air minimum berkisar antara 26,90⁰C - 30,10⁰C, sedangkan temperatur rata-rata berkisar antara 27,50⁰C - 30,94⁰C.
- 6) Kualitas air Sungai Kumpul Kuista, temperatur air maksimum berkisar antara 28,30⁰C - 34,00⁰C, temperatur air minimum berkisar antara 27,70⁰C - 30,70⁰C, sedangkan temperatur rata-rata berkisar antara 28,30⁰C - 31,17⁰C.

Berdasarkan Surat Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air golongan B, C D untuk parameter temperatur air tidak ada ambang batas yang ditetapkan.

Temperatur air mempengaruhi berbagai macam reaksi fisika dan kimiawi di dalam lingkungan perairan. Banyak aktivitas yang berhubungan dengan konstruksi dan operasi proyek sumberdaya air dapat mengakibatkan perubahan temperatur air, dan pembendungan air dapat mengakibatkan perubahan suhu pada permukaan air dan pada berbagai kedalaman air. Banyak referensi ilmiah yang dapat digunakan untuk menduga perubahan suhu air akibat konstruksi dan operasi proyek sumberdaya air. Semua negara mempunyai baku mutu air untuk temperatur, dan baku mutu ini dapat digunakan untuk menduga dampak potensial dari proyek pembangunan sumberdaya air.

▪ **Kekeruhan Air**

Berdasarkan data series yang diperoleh dari tahun 2008 – 2013, menunjukkan bahwa kekeruhan air di DAS Cisanggarung berkisar antara 1,00 NTU – 1.648 NTU. Untuk

lebih jelasnya keadaan kualitas air dilihat dari parameter kekeruhan dapat dilihat Tabel 2.11.

Tabel 2.11.
Kekeruhan Air Sungai di Kabupaten Cirebon

Tahun	Kekeruhan Air (NTU)						Ambang Batas*)	
	CSG-1	CSG-2	CSG-3	CSG-4	CSG-5	CSG-6		
2009	Max	6,00	34,00	53,00	86,00	71,00	744,00	5
	Min	2,00	6,00	24,00	35,00	34,00	4,00	
	Rerata	4,00	15,50	37,50	54,75	47,50	238,75	
2009	Max	8,00	29,00	72,00	262,00	346,00	328,00	5
	Min	4,00	5,00	22,00	31,00	9,00	16,00	
	Rerata	5,00	18,25	44,00	99,00	167,00	102,75	
2010	Max	13,00	43,00	45,00	73,00	279,00	99,00	5
	Min	2,00	10,00	29,00	36,00	26,00	19,00	
	Rerata	7,83	21,50	35,83	49,83	113,17	45,00	
2011	Max	58,00	51,00	440,00	188,00	670,00	1.648,00	5
	Min	6,00	12,00	30,00	26,00	10,00	13,00	
	Rerata	20,60	21,20	148,20	74,20	210,00	345,40	
2012	Max	10,00	18,00	76,00	86,00	101,00	51,00	5
	Min	2,00	4,00	22,00	23,00	17,00	17,00	
	Rerata	5,80	9,80	44,80	46,60	51,80	31,40	
2013	Max	3,00	42,00	55,00	51,00	360,00	910,00	5
	Min	3,00	42,00	55,00	51,00	360,00	910,00	
	Rerata	3,00	42,00	55,00	51,00	360,00	910,00	

Keterangan : *) Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran dan Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 Tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu air

CSG-1 (Sungai Cisanggarung), CSG-2 (Sungai Cimanis), CSG-3 (Sungai Cipager, CSG-4 (sungai Ciberes), CSG-5 (Sungai Winong), CSG-6 (Sungai Kumpul Kuista)

Berdasarkan Tabel 2.11 tersebut dapat diuraikan kualitas air sungai di Kabupaten Cirebon berdasarkan parameter kekeruhan air sebagai berikut :

1. Kualitas air Cisanggarung (CSG-1), kekeruhan air maksimum berkisar antara 3 NTU – 58 NTU, kekeruhan air minimum berkisar antara 1 NTU – 6 NTU, sedangkan kekeruhan air rata-rata berkisar antara 1,75 NTU – 20,60 NTU.
2. Kualitas air Cimanis (CSG-2), kekeruhan air maksimum berkisar antara 15 NTU – 51 NTU, kekeruhan air minimum berkisar antara 4 NTU – 42 NTU, sedangkan kekeruhan air rata-rata berkisar antara 9,80 NTU – 42,00 NTU.
3. Kualitas air Sungai Cipager (CSG-3), kekeruhan air maksimum berkisar antara 33 NTU – 440 NTU, kekeruhan air minimum berkisar antara 19 NTU – 55 NTU, sedangkan

kekeruhan air rata-rata berkisar antara 26,00 NTU – 148,20 NTU.

4. Kualitas air Sungai Ciberes (CSG-4), kekeruhan air maksimum berkisar antara 42 NTU – 262 NTU, kekeruhan air minimum berkisar antara 13 NTU – 51 NTU, sedangkan kekeruhan air rata-rata berkisar antara 33 NTU – 99 NTU.
5. Kualitas air Sungai Winong, kekeruhan air maksimum berkisar antara 44 NTU – 670 NTU, kekeruhan air minimum berkisar antara 5 NTU – 360 NTU, sedangkan kekeruhan air rata-rata berkisar antara 33 NTU – 360 NTU.
6. Kualitas air Kumpul Kuista (CSG-6), kekeruhan air maksimum berkisar antara 51 NTU – 1.648 NTU, kekeruhan air minimum berkisar antara 4 NTU – 910 NTU, sedangkan kekeruhan air rata-rata berkisar antara 31,40 NTU – 910 NTU.

Dilihat dari parameter kualitas air nilai kekeruhan air Sungai di Kabupaten Cirebon sudah melebihi ambang batas nilai kekeruhan sebesar 5 NTU (Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air). Hal ini menunjukkan bahwa kekeruhan merupakan faktor pembatas untuk kebutuhan air baku minum, air pertanian dan perikanan, artinya untuk dapat digunakan sebagai air baku minum, air pertanian maupun perikanan perlu ada perlakuan khusus untuk mengurangi kadar kekeruhan air tersebut.

▪ Daya Hantar Listrik (DHL)

Berdasarkan hasil pemantauan kualitas air dari 6 sungai di Kabupaten Cirebon menunjukkan bahwa Daya Hantar Listrik (DHL) berkisar antara 98 $\mu\text{mhos/cm}$ - 970 $\mu\text{mhos/cm}$. DHL air sungai di Kabupaten Cirebon dapat dilihat pada Tabel 2.12.

Berdasarkan Tabel 2.12 tersebut dapat diuraikan kualitas air sungai di Kabupaten Cirebon berdasarkan parameter DHL sebagai berikut :

1. Kualitas air Sungai Cisanggarung (CSG-1), daya hantar listrik (DHL) air maksimum berkisar antara 170 $\mu\text{mhos/cm}$ - 187 $\mu\text{mhos/cm}$, DHL air minimum berkisar antara 163 $\mu\text{mhos/cm}$ - 180 $\mu\text{mhos/cm}$, sedangkan DHL air rata-rata berkisar antara 168,50 $\mu\text{mhos/cm}$ – 180,67 $\mu\text{mhos/cm}$.
2. Kualitas air Sungai Cimanis (CSG-2), DHL air maksimum berkisar antara 114 $\mu\text{mhos/cm}$ - 169 $\mu\text{mhos/cm}$, DHL air minimum berkisar antara 98 $\mu\text{mhos/cm}$ - 130 $\mu\text{mhos/cm}$, sedangkan DHL air rata-rata berkisar antara 110 $\mu\text{mhos/cm}$ – 138 $\mu\text{mhos/cm}$.

Tabel 2.12.
Daya Hantar Listrik (DHL) Air Sungai di Kabupaten Cirebon

Tahun		DHL ($\mu\text{mhos/cm}$)						Ambang Batas*)
		CSG-1	CSG-2	CSG-3	CSG-4	CSG-5	CSG-6	
2009	Max	180,00	142,00	320,00	290,00	342,00	415,00	2.250
	Min	168,00	105,00	156,00	177,00	294,00	292,00	
	Rerata	172,50	116,00	228,25	227,00	308,75	359,00	
2009	Max	182,00	151,00	364,00	305,00	381,00	757,00	2.250
	Min	176,00	102,00	175,00	196,00	313,00	301,00	
	Rerata	179,00	128,50	253,25	234,75	331,75	506,50	
2010	Max	185,00	152,00	372,00	321,00	377,00	721,00	2.250
	Min	169,00	98,00	175,00	193,00	257,00	334,00	
	Rerata	180,67	126,50	266,50	265,33	337,67	493,83	
2011	Max	187,00	165,00	370,00	300,00	418,00	670,00	2.250
	Min	163,00	121,00	190,00	196,00	278,00	320,00	
	Rerata	180,40	133,60	250,80	241,20	334,20	507,80	
2012	Max	183,00	140,00	360,00	350,00	350,00	632,00	2.250
	Min	180,00	110,00	180,00	210,00	290,00	345,00	
	Rerata	180,80	123,00	231,20	243,40	335,20	517,40	
2013	Max	180,00	130,00	200,00	190,00	230,00	210,00	2.250
	Min	180,00	130,00	200,00	190,00	230,00	210,00	
	Rerata	180,00	130,00	200,00	190,00	230,00	210,00	

Keterangan : *) Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran dan Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 Tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air

CSG-1 (Sungai Cisanggarung), CSG-2 (Sungai Cimanis), CSG-3 (Sungai Cipager, CSG-4 (sungai Ciberes), CSG-5 (Sungai Winong), CSG-6 (Sungai Kumpul Kuista)

- Kualitas air Sungai Cipager (CSG-3), DHL air maksimum berkisar antara 178 $\mu\text{mhos/cm}$ - 450 $\mu\text{mhos/cm}$, DHL air minimum berkisar antara 156 $\mu\text{mhos/cm}$ – 266,50 $\mu\text{mhos/cm}$, sedangkan DHL air rata-rata berkisar antara 169 $\mu\text{mhos/cm}$ – 288 $\mu\text{mhos/cm}$.
- Kualitas air Sungai Ciberes (CSG-4), daya hantar listrik (DHL) air maksimum berkisar antara 190 $\mu\text{mhos/cm}$ - 378 $\mu\text{mhos/cm}$, DHL air minimum berkisar antara 176 $\mu\text{mhos/cm}$ - 215 $\mu\text{mhos/cm}$, sedangkan DHL air rata-rata berkisar antara 190 $\mu\text{mhos/cm}$ – 281 $\mu\text{mhos/cm}$.

5. Kualitas air Sungai Winong (CSG-5), DHL air maksimum berkisar antara 230 $\mu\text{mhos/cm}$ - 418 $\mu\text{mhos/cm}$, DHL air minimum berkisar antara 219 $\mu\text{mhos/cm}$ - 320 $\mu\text{mhos/cm}$, sedangkan DHL air rata-rata berkisar antara 230 $\mu\text{mhos/cm}$ – 353,25 $\mu\text{mhos/cm}$.
6. Kualitas air Kumpul Kuista (CSG-6), DHL air maksimum berkisar antara 210 $\mu\text{mhos/cm}$ - 970 $\mu\text{mhos/cm}$, DHL air minimum berkisar antara 210 $\mu\text{mhos/cm}$ – 400 $\mu\text{mhos/cm}$, sedangkan DHL air rata-rata berkisar antara 210 $\mu\text{mhos/cm}$ – 638,25 $\mu\text{mhos/cm}$.

Dilihat dari parameter kualitas air nilai DHL air DAS Cisanggarung masih di bawah ambang batas nilai DHL sebesar 2.250 $\mu\text{mhos/cm}$ (Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air). Hal ini menunjukkan bahwa dilihat dari parameter DHL air DAS Cisanggarung dapat digunakan sebagai air baku minum, air pertanian maupun perikanan.

▪ **Total Disolved Solid (TDS)**

Total Disolved Solid (TDS) atau padatan terlarut total adalah bahan-bahan terlarut dan koloid yang berupa senyawa kimia dan bahan-bahan lain, yang tidak tersaring pada kertas saring berdiameter 0,45 μm . Berdasarkan hasil pemantauan kualitas air dari 6 sungai di Kabupaten Cirebon menunjukkan bahwa total padatan terlarut (TDS) berkisar antara 2 mg/l - 985,00 mg/l. Untuk lebih jelasnya padatan terlarut dapat dilihat pada Tabel 2.13.

Berdasarkan Tabel 2.13 tersebut dapat diuraikan kualitas air sungai di Kabupaten Cirebon berdasarkan parameter TDS sebagai berikut :

1. Kualitas air Sungai Cisanggarung (CSG-1), total padatan terlarut (TDS) maksimum berkisar antara 8 mg/l – 118 mg/l, total padatan terlarut minimum berkisar antara 2 mg/l – 40 mg/l, sedangkan total padatan terlarut rata-rata berkisar antara 8 mg/l – 79 mg/l.
2. Kualitas air Sungai Cimanis (CSG-2), TDS maksimum berkisar antara 21 mg/l - 194 mg/l, TDS minimum berkisar antara 3 mg/l - 36 mg/l, sedangkan total padatan terlarut rata-rata berkisar antara 18 mg/l – 77,50 mg/l.
3. Kualitas air Sungai Cipager (CSG-3), TDS maksimum berkisar antara 38 mg/l - 523 mg/l, TDS air minimum berkisar antara 9 mg/l - 93 mg/l, sedangkan total padatan terlarut rata-rata berkisar antara 33 mg/l – 240 mg/l.

Tabel 2.13.
Total Disolved Solid (TDS) Air Sungai di Kabupaten Cirebon

Tahun		TDS (mg/l)						Ambang Batas*)
		CSG-1	CSG-2	CSG-3	CSG-4	CSG-5	CSG-6	
2008	Max	59,00	83,00	127,00	131,00	110,00	939,00	1.000
	Min	16,00	11,00	9,00	28,00	8,00	18,00	
	Rerata	36,00	43,00	64,25	77,75	60,00	293,75	
2009	Max	33,00	194,00	62,00	205,00	441,00	232,00	1.000
	Min	2,00	11,00	26,00	33,00	43,00	14,00	
	Rerata	20,75	71,25	41,50	86,25	190,25	98,25	
2010	Max	67,00	75,00	194,00	98,00	319,00	120,00	1.000
	Min	4,00	5,00	19,00	22,00	35,00	15,00	
	Rerata	26,33	35,50	65,17	59,00	121,50	54,67	
2011	Max	61,00	55,00	523,00	235,00	985,00	922,00	1.000
	Min	29,00	24,00	43,00	44,00	33,00	23,00	
	Rerata	41,20	36,40	173,60	92,60	249,20	217,00	
2012	Max	36,00	49,00	93,00	82,00	185,00	64,00	1.000
	Min	4,00	3,00	20,00	22,00	41,00	32,00	
	Rerata	19,20	19,20	54,80	56,00	82,20	47,20	
2013	Max	21,00	36,00	93,00	77,00	318,00	838,00	1.000
	Min	21,00	36,00	93,00	77,00	318,00	838,00	
	Rerata	21,00	36,00	93,00	77,00	318,00	838,00	

Keterangan : *) Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran dan Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 Tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air

CSG-1 (Sungai Cisanggarung), CSG-2 (Sungai Cimanis), CSG-3 (Sungai Cipager, CSG-4 (sungai Ciberes), CSG-5 (Sungai Winong), CSG-6 (Sungai Kumpul Kuista)

4. Kualitas air Sungai Ciberes (CSG-4), total padatan terlarut (TDS) maksimum berkisar antara 60 μ hos/cm - 550 mg/l, TDS minimum berkisar antara 22 mg/l - 80 mg/l, sedangkan total padatan terlarut rata-rata berkisar antara 44 mg/l – 315 mg/l.
5. Kualitas air Sungai Winong (CSG-5), TDS maksimum berkisar antara 800 mg/l - 985 mg/l, TDS minimum berkisar antara 8 mg/l - 318 mg/l, sedangkan total padatan terlarut rata-rata berkisar antara 48 mg/l – 318 mg/l.

6. Kualitas air Sungai Kumpul Kuista (CSG-6), TDS maksimum berkisar antara 54 mg/l - 939 mg/l, TDS air minimum berkisar antara 15 mg/l - 838 mg/l, sedangkan total padatan terlarut rata-rata berkisar antara 37,67 mg/l - 838 mg/l.

Dilihat dari parameter kualitas air nilai total padatan terlarut (TDS) air Sungai di Kabupaten Cirebon masih di bawah ambang batas nilai total padatan terlarut (TDS) sebesar 1.000 mg/l (Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air).

▪ Derajat Keasaman (pH)

pH suatu larutan mencerminkan aktivitas kation hidrogennya, dan dinyatakan sebagai logaritma negatif dari aktivitas kation hidrogen dalam mole per liter pada suhu tertentu. Berdasarkan hasil analisis kualitas air dari 6 sungai di Kabupaten Cirebon, menunjukkan bahwa derajat keasaman air (pH) berkisar antara 6,74 - 7,77. Untuk lebih jelasnya rata-rata nilai pH air dapat dilihat pada Tabel 2.14.

Berdasarkan Tabel 2.16 tersebut dapat diuraikan kualitas air sungai di Kabupaten Cirebon berdasarkan parameter pH air sebagai berikut :

- Kualitas air sungai Cisanggarung (CSG-1), pH air maksimum berkisar antara 6,24 - 7,44, pH air minimum berkisar antara 5,70 - 6,97, sedangkan pH air rata-rata berkisar antara 6,07 - 7,36.
- Kualitas air Sungai Cimanis (CSG-2), pH air berkisar antara 6,07 - 9,98, pH air minimum berkisar antara 5,78 - 7,74, sedangkan pH air rata-rata berkisar antara 6,07 - 8,36.
- Kualitas air Sungai Cipager (CSG-3), pH air maksimum berkisar antara 7,21 - 8,49, pH air minimum berkisar antara 6,08 - 7,46, sedangkan pH air rata-rata berkisar antara 6,70 - 8,12.
- Kualitas air Sungai Ciberes (CSG-4), pH air maksimum berkisar antara 7,53 - 8,47, pH air minimum berkisar antara 6,85 - 8,41, sedangkan pH air rata-rata berkisar antara 7,11 - 8,43.
- Kualitas air Sungai Winong (CSG-5), pH air maksimum berkisar antara 7,57 - 9,02, pH air minimum berkisar antara 6,64 - 8,38, sedangkan pH air rata-rata berkisar antara 7,18 - 8,60.

- Kualitas air Kumpul Kuista (CSG-6), pH air maksimum berkisar antara 7,32 – 8,52, pH air minimum berkisar antara 6,10 – 7,86, sedangkan pH air rata-rata berkisar antara 6,83 – 8,15.

Tabel 2.14.
Derajat Keasaman (pH) Air Sungai di Kabupaten Cirebon

Tahun		Derajat Keasaman (pH)						Ambang Batas*)
		CSG-1	CSG-2	CSG-3	CSG-4	CSG-5	CSG-6	
2008	Max	6,33	6,88	7,30	7,59	7,72	7,52	6 - 9
	Min	5,74	6,19	6,92	7,35	7,22	6,70	
	Rerata	6,16	6,57	7,12	7,48	7,47	6,99	
2009	Max	6,46	8,45	7,28	7,53	7,58	7,64	6 - 9
	Min	5,78	6,33	6,71	7,14	6,64	6,27	
	Rerata	6,08	6,99	7,02	7,39	7,29	7,13	
2010	Max	6,24	7,21	7,21	8,05	7,94	7,56	6 - 9
	Min	5,70	5,78	6,50	6,90	6,80	6,96	
	Rerata	6,07	6,52	6,93	7,53	7,44	7,26	
2011	Max	6,60	7,12	7,73	7,75	7,80	8,30	6 - 9
	Min	5,99	6,02	6,65	7,10	7,44	6,89	
	Rerata	6,23	6,76	7,16	7,52	7,64	7,55	
2012	Max	6,78	7,63	7,55	8,14	8,66	7,98	6 - 9
	Min	6,05	6,18	6,75	7,20	7,32	7,04	
	Rerata	6,50	6,85	7,22	7,80	8,07	7,64	
2013	Max	6,34	6,07	7,46	7,79	7,57	7,55	6 - 9
	Min	6,34	6,07	7,46	7,79	7,57	7,55	
	Rerata	6,34	6,07	7,46	7,79	7,57	7,55	

Keterangan : *) Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran dan Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 Tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air

CSG-1 (Sungai Cisanggarung), CSG-2 (Sungai Cimanis), CSG-3 (Sungai Cipager), CSG-4 (sungai Ciberes), CSG-5 (Sungai Winong), CSG-6 (Sungai Kumpul Kuista)

Dari hasil pemantauan tersebut derajat keasaman air sungai di Kabupaten Cirebon masih memenuhi syarat sebagai air minum dari batas diperbolehkan 6– 9 sesuai Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air.

▪ **Dissolved Oxygen (DO)**

Oksigen terlarut mungkin merupakan parameter kualitas air yang paling umum digunakan. Rendahnya kandungan oksigen terlarut dalam air berpengaruh buruk terhadap kehidupan makhluk hidup akuatik, dan kalau tidak ada sama sekali oksigen

terlarut mengakibatkan munculnya kondisi anaerobik dengan bau busuk dan permasalahan estetika.

Berdasarkan hasil pemantauan kualitas air dari 6 sungai di Kabupaten Cirebon menunjukkan bahwa oksigen terlarut (DO) berkisar antara 3,46 mg/l - 12,91 mg/l. Untuk lebih jelasnya rata-rata oksigen terlarut dapat dilihat pada Tabel 2.15.

Berdasarkan Tabel 2.15 tersebut dapat diuraikan kualitas air sungai di Kabupaten Cirebon berdasarkan parameter DO air sebagai berikut :

1. Kualitas air Cisanggarung (CSG-1), kandungan DO maksimum berkisar antara 5,40 mg/l – 8,80 mg/l, kandungan DO minimum berkisar antara 3,46 mg/l – 7,93 mg/l, sedangkan kandungan DO rata-rata berkisar antara 4,80 mg/l – 8,45 mg/l.
2. Kualitas air sungai Cimanis (CSG-2), kandungan DO maksimum berkisar antara 4,40 mg/l – 12,91 mg/l, DO minimum berkisar antara 3,49 – 6,24, sedangkan kandungan DO rata-rata berkisar antara 4,15 mg/l – 7,36 mg/l.
3. Kualitas air sungai Cipager (CSG-3), kandungan DO maksimum berkisar antara 6,25 mg/l – 8,43 mg/l, DO minimum berkisar antara 3,80 mg/l – 7,42 mg/l, sedangkan kandungan DO rata-rata berkisar antara 5,27 mg/l – 7,42 mg/l.
4. Kualitas air sungai Ciberes (CSG-4), kandungan DO air maksimum berkisar antara 5,20 mg/l – 8,36 mg/l, kandungan DO minimum berkisar antara 3,80 mg/l – 7,69 mg/l, sedangkan kandungan DO rata-rata berkisar antara 4,50 mg/l – 7,69 mg/l.
5. Kualitas air sungai Winong (CSG-5), kandungan DO maksimum berkisar antara 5,89 mg/l – 10,63 mg/l, DO minimum berkisar antara 4,00 mg/l – 7,11 mg/l, sedangkan kandungan DO rata-rata berkisar antara 5,60 mg/l – 8,12 mg/l.
6. Kualitas air Kumpul Kuista (CSG-6), DO maksimum berkisar antara 4.40 mg/l – 10,48 mg/l, DO minimum berkisar antara 3,24 mg/l – 7,07 mg/l, sedangkan kandungan DO rata-rata berkisar antara 3,82 mg/l – 7,07 mg/l.

Tabel 2.15.
Dissolved Oxygen (DO) Air Sungai di Kabupaten Cirebon

Tahun		DO (mg/l)						Ambang Batas*)
		CSG-1	CSG-2	CSG-3	CSG-4	CSG-5	CSG-6	
2008	Max	8,14	7,26	8,95	6,57	5,89	5,87	> 3
	Min	6,67	3,49	5,34	5,74	5,26	4,35	
	Rerata	7,60	5,54	6,78	6,24	5,60	5,22	
2009	Max	8,43	12,91	6,71	6,04	6,10	5,16	> 3
	Min	5,72	4,93	4,68	5,22	4,90	3,84	
	Rerata	6,74	7,36	6,02	5,65	5,57	4,42	
2010	Max	7,93	6,95	7,12	7,22	6,71	6,33	> 3
	Min	5,11	4,13	5,23	5,79	5,12	4,11	
	Rerata	6,56	5,47	6,34	6,26	5,97	5,22	
2011	Max	8,68	8,17	8,07	7,09	6,47	6,22	> 3
	Min	6,32	4,73	5,45	5,06	5,46	4,89	
	Rerata	7,71	6,07	6,94	6,58	6,19	5,76	
2012	Max	8,80	8,45	7,90	8,36	10,63	7,75	> 3
	Min	3,46	3,79	5,49	6,29	5,84	4,27	
	Rerata	6,74	6,31	7,13	7,53	8,12	6,20	
2013	Max	7,10	5,00	7,42	7,69	7,11	7,07	> 3
	Min	7,10	5,00	7,42	7,69	7,11	7,07	
	Rerata	7,10	5,00	7,42	7,69	7,11	7,07	

Keterangan : *) Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran dan Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 Tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air

CSG-1 (Sungai Cisanggarung), CSG-2 (Sungai Cimanis), CSG-3 (Sungai Cipager, CSG-4 (sungai Ciberes), CSG-5 (Sungai Winong), CSG-6 (Sungai Kumpul Kuista)

Dilihat dari parameter kualitas air nilai oksigen terlarut (DO) pada 6 (enam) sungai di Kabupaten Cirebon, kualitas air tersebut masih di bawah ambang batas minimal yang dipersyaratkan oksigen terlarut (DO), sebesar > 3 mg/l (Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air). Hal ini menunjukkan bahwa dilihat dari parameter oksigen terlarut (DO) air sungai di Kabupaten Cirebon cukup baik untuk digunakan sebagai air baku minum, air pertanian maupun perikanan.

▪ **Biochemical Oxygen Demand (BOD)**

Berdasarkan hasil pemantauan kualitas air dari 6 sungai di Kabupaten Cirebon menunjukkan bahwa *Biochemical Oxygen Demand* (BOD) berkisar antara 1,00 mg/l – 48,00 mg/l. Untuk lebih jelasnya BOD di DAS Cisanggarung dapat dilihat pada Tabel 2.16.

Tabel 2.16.
Biochemical Oxygen Demand (BOD) Air Sungai di Kabupaten Cirebon

Tahun		BOD (mg/l)						Ambang Batas*)
		CSG-1	CSG-2	CSG-3	CSG-4	CSG-5	CSG-6	
2008	Max	7,00	21,00	13,00	14,00	14,00	12,00	6
	Min	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	4,00	
	Rerata	5,00	11,00	7,50	6,75	7,25	7,50	
2009	Max	10,00	12,00	22,00	13,00	11,00	17,00	6
	Min	4,00	6,00	7,00	7,00	5,00	4,00	
	Rerata	6,50	8,75	12,75	10,25	8,00	9,25	
2010	Max	8,00	15,00	8,00	10,00	8,00	7,00	6
	Min	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00	
	Rerata	3,83	7,67	6,00	6,00	5,67	4,67	
2011	Max	5,00	15,00	12,00	9,00	8,00	13,00	6
	Min	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	
	Rerata	4,00	8,40	8,00	6,00	6,80	7,00	
2012	Max	4,00	12,00	13,00	8,00	15,00	12,00	6
	Min	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	
	Rerata	2,80	5,00	7,20	3,60	6,80	5,00	
2013	Max	2,00	3,00	4,00	2,00	7,00	12,00	6
	Min	2,00	3,00	4,00	2,00	7,00	12,00	
	Rerata	2,00	3,00	4,00	2,00	7,00	12,00	

Keterangan : *) Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran dan Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 Tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air

CSG-1 (Sungai Cisanggarung), CSG-2 (Sungai Cimanis), CSG-3 (Sungai Cipager), CSG-4 (sungai Ciberes), CSG-5 (Sungai Winong), CSG-6 (Sungai Kumpul Kuista)

Berdasarkan Tabel 2.16 tersebut dapat diuraikan kualitas air sungai di Kabupaten Cirebon berdasarkan parameter BOD air sebagai berikut :

1. Kualitas air sungai Cisanggarung (CSG-1), kandungan BOD maksimum berkisar antara 2,00 mg/l – 12,00 mg/l, kandungan BOD minimum berkisar antara 2,00 mg/l – 4,00 mg/l, dan kandungan BOD rata-rata berkisar antara 2,00 mg/l – 7,00 mg/l.
2. Kualitas air sungai Cimanis (CSG-2), kandungan BOD maksimum berkisar antara 3,00 mg/l – 16,00 mg/l, kandungan BOD minimum berkisar antara 2,00 – 6,00, dan kandungan BOD rata-rata berkisar antara 3,00 mg/l – 11,00 mg/l.
3. Kualitas air Cipager (CSG-3), kandungan BOD maksimum berkisar antara 2,00 mg/l – 27,00 mg/l, kandungan BOD minimum berkisar antara 2,00 mg/l – 7,00 mg/l, dan kandungan BOD rata-rata berkisar antara 2,00 mg/l – 13,25 mg/l.

4. Kualitas air sungai Ciberes (CSG-4), kandungan BOD air maksimum berkisar antara 2,00 mg/l – 14,00 mg/l, kandungan BOD minimum berkisar antara 1,00 mg/l – 7,00 mg/l, dan kandungan BOD rata-rata berkisar antara 2,00 mg/l – 10,25 mg/l.
5. Kualitas air sungai Winong (CSG-5), kandungan BOD maksimum berkisar antara 7,00 mg/l – 25,00 mg/l, kandungan BOD minimum berkisar antara 2,00 mg/l – 7,00 mg/l, dan kandungan BOD rata-rata berkisar antara 5,00 mg/l – 10,00 mg/l.
6. Kualitas air kumpul Kuista (CSG-6), BOD maksimum berkisar antara 7,00 mg/l – 48,00 mg/l, kandungan BOD minimum berkisar antara 2,00 mg/l – 48,00 mg/l, dan kandungan BOD rata-rata berkisar antara 4,67 mg/l – 32,50 mg/l.

Kualitas air nilai BOD sudah di atas ambang batas minimal yang dipersyaratkan BOD, sebesar 6 mg/l (Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air).

▪ **Chemical Oxygen Demand (COD)**

Berdasarkan hasil pemantauan kualitas air dari 6 sungai di Kabupaten Cirebon menunjukkan bahwa *Chemical Oxygen Demand* (COD) berkisar antara 2,00 mg/l - 114,00 mg/l. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.17.

Berdasarkan Tabel 2.17 tersebut dapat diuraikan kualitas air sungai di Kabupaten Cirebon berdasarkan parameter COD air sebagai berikut :

1. Kualitas air sungai Cisanggarung (CSG-1), kandungan COD maksimum berkisar antara 3,00 mg/l – 32,00 mg/l, kandungan COD minimum berkisar antara 2,00 mg/l – 7,00 mg/l, dan kandungan COD rata-rata berkisar antara 2,50 mg/l – 18,50 mg/l.
2. Kualitas air sungai Cimanis (CSG-2), kandungan COD maksimum berkisar antara 6,00 mg/l – 34,00 mg/l, kandungan COD minimum berkisar antara 4,00 mg/l – 10,00 mg/l, dan kandungan COD rata-rata berkisar antara 5,50 mg/l – 34,00 mg/l.
3. Kualitas air sungai Cipager (CSG-3), kandungan COD maksimum berkisar antara 5,00 mg/l – 84,00 mg/l, kandungan COD minimum berkisar antara 3,00 mg/l – 17,00 mg/l, dan kandungan COD rata-rata berkisar antara 4,00 mg/l – 28,75 mg/l.
4. Kualitas air sungai Ciberes (CSG-4), kandungan COD air maksimum berkisar antara 5,00 mg/l – 32,00 mg/l, kandungan COD minimum berkisar antara 2,00 mg/l – 15,00 mg/l, dan kandungan COD rata-rata berkisar antara 4,00 mg/l – 23,50 mg/l.

5. Kualitas air sungai Winong (CSG-5), kandungan COD maksimum berkisar antara 10,00 mg/l – 45,00 mg/l, kandungan COD minimum berkisar antara 3,00 mg/l – 14,00 mg/l, dan kandungan COD rata-rata berkisar antara 7,33 mg/l – 24,50 mg/l.
6. Kualitas air Kumpul Kuista (CSG-6), COD maksimum berkisar antara 10,00 mg/l – 114,00 mg/l, kandungan COD minimum berkisar antara 3,00 mg/l – 28,00, dan kandungan COD rata-rata berkisar antara 8,17 mg/l – 71,00 mg/l.

Tabel 2.17.
Chemical Oxygen Demand (COD) Air Sungai di Kabupaten Cirebon

Tahun		COD (mg/l)						Ambang Batas*)
		CSG-1	CSG-2	CSG-3	CSG-4	CSG-5	CSG-6	
2008	Max	23,00	77,00	27,00	27,00	30,00	45,00	10
	Min	4,00	4,00	8,00	7,00	6,00	5,00	
	Rerata	13,25	34,00	18,00	18,25	17,00	20,00	
2009	Max	16,00	21,00	57,00	29,00	19,00	27,00	10
	Min	5,00	7,00	15,00	11,00	9,00	5,00	
	Rerata	10,75	14,25	26,75	21,75	14,00	15,50	
2010	Max	6,00	31,00	15,00	19,00	14,00	10,00	10
	Min	3,00	7,00	6,00	3,00	5,00	4,00	
	Rerata	4,33	16,67	11,17	12,67	9,83	8,17	
2011	Max	11,00	16,00	33,00	17,00	22,00	51,00	10
	Min	4,00	5,00	9,00	6,00	10,00	9,00	
	Rerata	7,60	11,40	19,00	12,40	13,20	18,80	
2012	Max	6,00	21,00	33,00	16,00	36,00	35,00	10
	Min	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	
	Rerata	4,80	11,20	17,60	8,00	16,20	12,40	
2013	Max	7,00	10,00	12,00	9,00	14,00	28,00	10
	Min	7,00	10,00	12,00	9,00	14,00	28,00	
	Rerata	7,00	10,00	12,00	9,00	14,00	28,00	

Keterangan : *) Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran dan Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 Tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air

CSG-1 (Sungai Cisanggarung), CSG-2 (Sungai Cimanis), CSG-3 (Sungai Cipager), CSG-4 (sungai Ciberes), CSG-5 (Sungai Winong), CSG-6 (Sungai Kumpul Kuista)

Dilihat dari parameter kualitas air nilai COD sudah di atas ambang batas minimal yang dipersyaratkan COD, sebesar 10 mg/l (Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air).

▪ Amoniak NH₃-N

Berdasarkan pemantauan kualitas air dari 6 sungai di Kabupaten Cirebon,

menunjukkan bahwa kadar amoniak ($\text{NH}_3\text{-N}$) berkisar antara 0,01 mg/l - 1,20 mg/l. Untuk lebih jelasnya kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ air dapat dilihat pada Tabel 2.18.

Tabel 2.18.
Kadar amoniak ($\text{NH}_3\text{-N}$) Air Sungai di Kabupaten Cirebon

Tahun		Amoniak (mg/l)						Ambang Batas*)
		CSG-1	CSG-2	CSG-3	CSG-4	CSG-5	CSG-6	
2008	Max	0,18	0,37	0,32	0,30	0,30	0,61	0,50
	Min	0,07	0,14	0,16	0,12	0,12	0,17	
	Rerata	0,11	0,28	0,21	0,20	0,23	0,33	
2009	Max	0,14	0,44	0,24	0,23	0,23	0,32	0,50
	Min	0,12	0,20	0,20	0,20	0,17	0,15	
	Rerata	0,13	0,28	0,21	0,21	0,20	0,23	
2010	Max	0,21	0,34	0,28	0,32	0,50	0,50	0,50
	Min	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,10	
	Rerata	0,09	0,20	0,20	0,20	0,23	0,26	
2011	Max	0,22	0,61	0,36	0,36	0,42	0,32	0,50
	Min	0,10	0,12	0,12	0,10	0,07	0,11	
	Rerata	0,15	0,33	0,23	0,22	0,23	0,20	
2012	Max	0,29	0,83	0,24	0,16	0,21	0,19	0,50
	Min	0,05	0,09	0,08	0,01	0,10	0,04	
	Rerata	0,15	0,29	0,16	0,11	0,15	0,10	
2013	Max	0,11	1,07	0,14	0,15	0,27	0,46	0,50
	Min	0,11	1,07	0,14	0,15	0,27	0,46	
	Rerata	0,11	1,07	0,14	0,15	0,27	0,46	

Keterangan : *) Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran dan Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 Tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air
CSG-1 (Sungai Cisanggarung), CSG-2 (Sungai Cimanis), CSG-3 (Sungai Cipager, CSG-4 (sungai Ciberes), CSG-5 (Sungai Winong), CSG-6 (Sungai Kumpul Kuista

Dari Tabel 2.18 tersebut dapat diuraikan kualitas air sungai di Kabupaten Cirebon berdasarkan parameter ($\text{NH}_3\text{-N}$) air sebagai berikut :

1. Kualitas air sungai Cisanggarung (CSG-1), kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ maksimum berkisar antara 0,05 mg/l – 0,29 mg/l, kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ minimum berkisar antara 0,01 mg/l – 0,12 mg/l, sedangkan kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ rata-rata berkisar antara 0,03 mg/l – 0,13 mg/l.
2. Kualitas air sungai Cimanis (CSG-2), kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ maksimum berkisar antara 0,16 mg/l – 1,20 mg/l, kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ minimum berkisar antara 0,02 mg/l – 1,07 mg/l, sedangkan kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ rata-rata berkisar antara 0,13 mg/l – 1,07 mg/l.
3. Kualitas air sungai Cipager (CSG-3), kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ maksimum berkisar antara 0,20

mg/l – 0,51 mg/l, kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ minimum berkisar antara 0,05 mg/l – 0,20 mg/l, sedangkan kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ rata-rata berkisar antara 0,14 mg/l – 0,34 mg/l.

4. Kualitas air sungai Ciberes (CSG-4), kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ maksimum berkisar antara 0,15 mg/l – 0,48 mg/l, kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ minimum berkisar antara 0,02 mg/l – 0,20 mg/l, sedangkan kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ rata-rata berkisar antara 0,11 mg/l – 0,33 mg/l.
5. Kualitas air sungai Winong (CSG-5), kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ maksimum berkisar antara 0,21 mg/l – 0,88 mg/l, kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ minimum berkisar antara 0,02 mg/l – 0,27 mg/l, sedangkan kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ rata-rata berkisar antara 0,13 mg/l – 0,36 mg/l.
6. Kualitas air Kumpul Kuista (CSG-6), $\text{NH}_3\text{-N}$ maksimum berkisar antara 0,16 mg/l – 1,18 mg/l, kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ minimum berkisar antara 0,04 mg/l – 0,46 mg/l, sedangkan kandungan $\text{NH}_3\text{-N}$ rata-rata berkisar antara 0,10 mg/l – 0,52 mg/l.

Dilihat dari parameter kualitas air nilai $\text{NH}_3\text{-N}$ air sungai di Kabupaten Cirebon sudah di atas ambang batas nilai $\text{NH}_3\text{-N}$ sebesar 0,50 mg/l (Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air).

▪ Ammonium ($\text{NH}_4\text{-N}$)

Berdasarkan hasil analisis laboratorium kualitas air dari 6 sungai di Kabupaten Cirebon menunjukkan bahwa kadar Ammonium ($\text{NH}_4\text{-N}$) berkisar antara 0,01 - 1,13 mg/l. Untuk lebih jelasnya kandungan Ammonium ($\text{NH}_4\text{-N}$) dapat dilihat pada Tabel 2.19.

Tabel 2.19
Kadar Ammonium ($\text{NH}_4\text{-N}$) Air Sungai di Kabupaten Cirebon

Tahun		Ammonium (mg/l)						Ambang Batas*)
		CSG-1	CSG-2	CSG-3	CSG-4	CSG-5	CSG-6	
2008	Max	0,19	0,39	0,32	0,32	0,32	0,65	0,50
	Min	0,07	0,15	0,16	0,13	0,13	0,18	
	Rerata	0,12	0,30	0,21	0,21	0,25	0,35	
2009	Max	0,15	0,47	0,25	0,24	0,23	0,34	0,50
	Min	0,13	0,21	0,21	0,21	0,17	0,16	
	Rerata	0,14	0,30	0,23	0,23	0,20	0,24	
2010	Max	0,22	0,36	0,30	0,34	0,53	0,53	0,50
	Min	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,11	
	Rerata	0,09	0,22	0,22	0,21	0,24	0,28	
2011	Max	0,23	0,65	0,38	0,38	0,44	0,34	0,50
	Min	0,11	0,13	0,13	0,11	0,07	0,12	
	Rerata	0,16	0,35	0,24	0,24	0,24	0,21	

Tahun		Ammonium (mg/l)						Ambang Batas*)
		CSG-1	CSG-2	CSG-3	CSG-4	CSG-5	CSG-6	
2012	Max	0,31	0,88	0,25	0,17	0,22	0,20	0,50
	Min	0,05	0,10	0,08	0,01	0,11	0,04	
	Rerata	0,16	0,31	0,17	0,12	0,16	0,11	
2013	Max	0,12	1,13	0,15	0,16	0,29	0,49	0,50
	Min	0,12	1,13	0,15	0,16	0,29	0,49	
	Rerata	0,12	1,13	0,15	0,16	0,29	0,49	

Keterangan : *) Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran dan Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 Tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air

CSG-1 (Sungai Cisanggarung), CSG-2 (Sungai Cimanis), CSG-3 (Sungai Cipager), CSG-4 (sungai Ciberes), CSG-5 (Sungai Winong), CSG-6 (Sungai Kumpul Kuista)

Dari Tabel 2.19 tersebut dapat diuraikan kualitas air sungai di Kabupaten Cirebon berdasarkan parameter ($\text{NH}_4\text{-N}$) air sebagai berikut :

1. Kualitas air Cisanggarung (CSG-1), kandungan $\text{NH}_4\text{-N}$ maksimum berkisar antara 0,05 mg/l – 0,31 mg/l, kandungan $\text{NH}_4\text{-N}$ minimum berkisar antara 0,01 mg/l – 0,13 mg/l, sedangkan kandungan $\text{NH}_4\text{-N}$ rata-rata berkisar antara 0,03 mg/l – 0,16 mg/l.
2. Kualitas air sungai Cimanis (CSG-2), kandungan $\text{NH}_4\text{-N}$ maksimum berkisar antara 0,17 mg/l – 1,13 mg/l, kandungan $\text{NH}_4\text{-N}$ minimum berkisar antara 0,02 mg/l – 1,13 mg/l, sedangkan kandungan $\text{NH}_4\text{-N}$ rata-rata berkisar antara 0,14 mg/l – 1,13 mg/l.
3. Kualitas air sungai Cipager (CSG-3), kandungan $\text{NH}_4\text{-N}$ maksimum berkisar antara 0,15 mg/l – 0,54 mg/l, kandungan $\text{NH}_4\text{-N}$ minimum berkisar antara 0,04 mg/l – 0,25 mg/l, sedangkan kandungan $\text{NH}_4\text{-N}$ rata-rata berkisar antara 0,15 mg/l – 0,36 mg/l.
4. Kualitas air sungai Ciberes (CSG-4), kandungan $\text{NH}_4\text{-N}$ maksimum berkisar antara 0,16 mg/l – 0,51 mg/l, kandungan $\text{NH}_4\text{-N}$ minimum berkisar antara 0,02 mg/l – 0,21 mg/l.
5. Kualitas air sungai Winong (CSG-5), kandungan $\text{NH}_4\text{-N}$ maksimum berkisar antara 0,22 mg/l – 0,93 mg/l, sedangkan $\text{NH}_4\text{-N}$ minimum berkisar antara 0,02 mg/l – 0,29 mg/l.
6. Kualitas air Kumpul Kuista (CSG-6), $\text{NH}_4\text{-N}$ maksimum berkisar antara 0,17 mg/l – 1,28 mg/l, sedangkan $\text{NH}_4\text{-N}$ minimum berkisar antara 0,06 mg/l – 0,49 mg/l.

Dilihat dari parameter kualitas air nilai $\text{NH}_3\text{-N}$ air sungai di Kabupaten Cirebon sudah di atas ambang batas nilai $\text{NH}_4\text{-N}$ sebesar 0,50 mg/l (Keputusan Gubernur Jawa Barat No. 58 Tahun 1998 tentang Peruntukan Air dan Baku Mutu Air).

b). Kualitas Air Tanah

Pemantauan kualitas air tanah dilakukan di delapan kecamatan dan 16 desa, yaitu Kecamatan Pangenan (Desa Japura Lor dan Desa Pangenan), Kecamatan Losari (Desa Astanalanggar dan Desa Losari Lor), Kecamatan Gebang (Desa Gebang dan Desa Gebang Mekar), Kecamatan Mundu (Desa Bandengan dan Desa Kenari), Kecamatan Astanajapura (Desa Kanci Kulon dan Desa Kanci), Kecamatan Gunung Jati (Desa Astana dan Desa Jatimerta), Kecamatan Suraneggala (Desa Keraton dan Desa Muara) dan Kecamatan Kapetakan (Desa Bungko Lor dan Desa Kapetakan). Berdasarkan hasil pemantauan kualitas air tanah di delapan kecamatan dan 16 desa tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.20.

Tabel 2.20.
Kualitas Air Tanah Untuk Air Bersih Di Kabupaten Cirebon

No.	Kecamatan/Desa	Kelayakan Air Bersih	Faktor Pembatas
1.	Pangenan		
	a. Japura Lor	Tidak layak	Kesadahan (CaCO_2) dan Mn
	b. Pangenan	Tidak layak	Kesadahan (CaCO_2)
2.	Losari		
	a. Astanalanggar	Layak	-
	b. Losari Lor	Tidak layak	Kandungan Nitrit (NO_2)
3.	Gebang		
	a. Gebang	Layak	-
	b. Gebang Mekar	Tidak layak	Kandungan Nitrat (NO_3)
4.	Mundu		
	a. Bandengan	Tidak layak	Kesadahan (CaCO_2) dan NO_2
	b. Kenari	Tidak layak	Kandungan Nitrit (NO_2)
5.	Astanajapura		
	a. Kanci Kulon	Tidak layak	CaCO_2 dan Cl, dan NO_2
	b. Kanci	Layak	-
6.	Gunung Jati		
	a. Astana	Tidak layak	CaCO_2 dan Cl, dan NO_3
	b. Jatimerta	Tidak layak	Kesadahan (CaCO_2) dan NO_2
7.	Suranenggala		
	a. Keraton	Tidak layak	TDS, Fe, Mn, Cl, NO_3 , dan NO_2
	b. Muara	Tidak layak	TDS, CaCO_2 Cl, Mn, NO_3 , NO_2
8.	Kapetakan		
	a. Bungko Lor	Tidak layak	TDS, CaCO_2 Cl, Mn, NO_3 , NO_2
	b. Kapetakan	Tidak layak	Kandungan Nitrit (NO_2)

Keterangan : Permenkes No. 416/MENKES/IX/1990 tentang Syarat-syarat Pengawasan Kualitas Air

c). Kualitas Air Laut

Pemantauan kualitas air laut dilakukan di delapan kecamatan pantai yaitu Kecamatan Pangenan, Kecamatan Losari, Kecamatan Gebang, Kecamatan Mundu, Kecamatan Astanajapura, Kecamatan Gunung Jati, Kecamatan Suraneggala dan Kecamatan Kapetakan. Berdasarkan hasil pemantauan kualitas air tanah di delapan kecamatan dan 16 desa tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.21.

Tabel 2.21.
Kualitas Air Laut Di Kabupaten Cirebon

No.	Kecamatan	Katagori	Faktor Pembatas
1.	Pangenan	Jelek	TSS, BOD, NH ₃ , Fenol, dan Zn
2.	Losari	Jelek	TSS, BOD, NH ₃ , dan Zn
3.	Gebang	Jelek	TSS, BOD, NH ₃ , NO ₃ , Fenol, dan Zn
4.	Mundu	Jelek	TSS, BOD, NH ₃ , Fenol, dan Zn
5.	Astanajapura	Jelek	TSS, BOD, NH ₃ , Fenol, dan Zn
6.	Gunung Jati	Jelek	TSS, Kekerusuhan BOD, NH ₃ , Fenol, dan Zn
7.	Suraneggala	Jelek	TSS, BOD, NH ₃ , Fenol, dan Zn
8.	Kapetakan	Jelek	TSS, BOD, NH ₃ , NO ₃ , Fenol, dan Zn

Keterangan : Baku Mutu Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Lampiran I, II dan III

2.4. Udara

Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara, bahwa pencemaran udara adalah masuknya atau dimasukkannya zat, energy, dan/atau komponen lain kedalam udara ambien oleh kegiatan manusia, sehingga mutu udara ambien turun sampai ketinggian tertentu yang menyebabkan udara tidak dapat memenuhi fungsinya. Terdapat 7 (tujuh) unsur pencemar utama dalam udara antara lain Oksida sulfur (SO₂), Karbon monoksida (CO), Oksida nitrogen (NO₂), Ozon (O₃), Hidrokarbon (HC), Timbal (Pb) dan partikulat. Untuk mengetahui kualitas udara ambien di pemukiman, industri dan daerah padat lalu lintas maka diharuskan untuk melakukan pemantauan secara rutin. Ketersediaan dan perolehan data kualitas udara menentukan hasil evaluasi kondisi udara ambien. Pada tahun 2013, data pemantauan yang dipantau di 23 Kecamatan. Terbatasnya anggaran sering menjadi kendala yang menyebabkan pemantauan tidak berlangsung optimal.

Secara umum kualitas udara di Kabupaten Cirebon besar cenderung menurun walaupun pada beberapa daerah terdapat peningkatan kualitas udara yang semakin membaik, yang sangat disayangkan data series selalu tidak lengkap. Penurunan kualitas udara diindikasikan dengan meningkatnya nilai beberapa parameter pencemaran kualitas udara. Agar udara dapat bermanfaat sebesar-besarnya bagi pelestarian fungsi lingkungan hidup, maka udara perlu dipelihara, dijaga dan dijamin mutunya melalui Pengendalian Pencemaran Udara (PP 41/ 1999)

Kualitas udara ambien untuk parameter CO di bawah ini memperlihatkan kondisi yang masih jauh berada dibawah ambang batas. Rata-rata konsentrasi CO selama satu tahun berada pada level $0,89 \text{ mg/m}^3$. Dari hasil pemantauan, konsentrasi harian CO masih berada di bawah ambang batas baku mutu nasional ($10.000 \text{ ug/m}^3/24 \text{ jam}$). Walaupun demikian, CO dapat menyebabkan masalah pencemaran udara dalam ruang pada ruang-ruang tertutup seperti garasi, tempat parkir bawah tanah, terowongan dengan ventilasi yang buruk, bahkan dalam mobil berpenyejuk ruangan yang berada ditengah lalu lintas. Konsentrasi rata-rata CO di Kecamatan Kedawing lebih tinggi dibandingkan dengan di lokasi lain. Ini mengindikasikan pengaruh kendaraan bermotor terhadap tingkat emisi dan konsentrasi CO. Konsentrasi terendah berada daerah permukiman.

Dilihat hanya parameter debu saja telah melebihi nilai ambang batas yang ditetapkan (230 ug/m^3), sebesar 48% wilayah melebihi nilai ambang batas. Wilayah-wilayah tersebut adalah sebanyak 12 lokasi yang berada di persimpangan, perempatan, terminal, dan perumahan.

Parameter lainnya seperti SO_2 dan NO_2 masih dalam kondisi yang baik, sangat jauh dibawah baku mutu yang ditetapkan. Untuk parameter debu, maka dapat dilihat bahwa beberapa titik pemantauan berada diatas baku mutu yang ditetapkan terutama hal ini berada pada lokasi jalan raya atau persimpangan.

1. Sumber Pencemaran Udara Bergerak (Transportasi)

Alat transportasi yang memberikan kontribusi terbesar pada pencemaran udara adalah kendaraan bermotor, baik roda empat maupun sepeda motor. Dari tahun ke tahun jumlah kendaraan bermotor di Kabupaten Cirebon terus meningkat. Jika perlakuan terhadap kendaraan masih tetap seperti saat ini, hal ini tentu saja diikuti dengan meningkatnya volume gas buang yang berarti pencemaran udara semakin meningkat.

Bila dilihat dari sumber pencemarnya, maka pencemaran udara sumber bergerak sebagian besar bersumber dari kendaraan bermotor. Jumlah kendaraan bermotor dari tahun ke tahun jumlahnya terus meningkat dimana pada tahun 2008 jumlah kendaraan bermotor di Kabupaten Cirebon berjumlah 345.332 unit terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, sampai tahun 2012 sebesar 481.086 unit dengan kenaikan rata-rata sebesar 7% tiap tahunnya.

2. Sumber Pencemaran Tidak Bergerak

Industri yang dominan berpotensi memberikan kontribusi terhadap pencemaran udara adalah industri yang melakukan proses pembakaran pada proses produksi atau aktivitas industrinya. Walaupun kontribusi gas buang dari cerobong asap industri hanya berkisar 10% - 15% namun sumber pencemar dari industri dapat dengan mudah diamati karena posisinya tidak bergerak (*point source of pollution*). Bagian paling besar yang dibebaskan oleh industri adalah padatan renik atau debu. Debu ini memberikan dampak negatif yang nyata bagi lingkungan biotik dan fisik. Hal ini lebih menampilkan dampak negatif industri bagi masyarakat, sedangkan senyawa-senyawa pencemar yang lain dalam fasa gas tidak akan tampak langsung, meskipun tingkat bahaya senyawa-senyawa ini tidak lebih rendah daripada tingkat bahaya yang diakibatkan oleh debu

Akibat kenaikan Tarif Dasar Listrik dan harga bahan minyak mengakibatkan banyak industri yang beralih menggunakan energi alternatif seperti batu bara merupakan salah satu pemecahan masalah. Penggunaan energi batu bara akan memunculkan limbah padat yang dihasilkan berupa *fly-ash (FA)* dan *bottom-ash (BA)*.

Permasalahan limbah padat dan sampah domestik dewasa ini menjadi cukup serius mengingat volume dan laju timbulan makin meningkat seiring dengan peningkatan biaya penanganannya yang makin tinggi. Sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan aktivitas ekonomi di Kabupaten Cirebon, timbulan sampah yang dihasilkan setiap hari menjadi semakin meningkat jumlahnya sedangkan penanganannya banyak menghadapi kendala karena keterbatasan biaya dan fasilitas.

Dalam rangka pengendalian pencemaran udara, Pemerintah Kabupaten Cirebon telah melakukan beberapa program melalui lembaga/dinas terkait, swasta maupun masyarakat. Beberapa program yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut .

1. Penggunaan bensin tanpa timbal, khusus daerah kota

2. Beberapa gerakan penghijauan, baik oleh pemerintah, swasta maupun masyarakat melalui; gerakan sejuta pohon, gerakan bakti penghijauan pemuda, lomba perindangan dan kebersihan sekolah, lomba taman kantor dan rumah tinggal. Kegiatan penghijauan merupakan salah satu upaya yang telah dilakukan Pemerintah Kabupaten Cirebon dalam rangka pengendalian kualitas udara. Upaya-upaya penghijauan selain dilakukan instansi pemerintah, juga dilakukan oleh pihak swasta baik oleh lembaga formal maupun oleh masyarakat melalui lembaga tradisional *desa pakraman* (desa adat).

Kegiatan penghijauan yang telah dilakukan melalui Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Cirebon adalah Gerakan Bhakti Penghijauan Pemuda. Kegiatan ini dilaksanakan setiap tahun sejak beberapa tahun terakhir, dengan ruang lingkup di seluruh kecamatan di Kota Denpasar. Dalam rangka kegiatan penghijauan telah pula dilakukan lomba perindangan dan kebersihan sekolah, serta lomba taman kantor dan rumah tinggal.

3. Pelaksanaan uji kir bagi kendaraan umum secara berkala oleh Dinas Perhubungan. Uji kir merupakan salah satu bentuk uji kelayakan terhadap kendaraan bermotor yang beroperasi di jalan umum.
4. Penataan tata ruang wilayah dan mempertahankan kawasan Ruang Terbuka Hijau Kota (RTHK) atau taman kota.
5. Membangun Instalasi Pengelolaan Sampah Terpadu (IPST)
6. Pelaksanaan pemantauan kualitas udara ambien melalui Air Quality Mangement System (AQMS atau ISPU) secara kontinyu dan sifatnya permanen, tetapi alat tersebut saat ini masih dalam keadaan rusak

2.5. Laut, Pesisir dan Pantai

Kabupaten Cirebon mempunyai potensi kelautan dan pesisir yang cukup memadai untuk dikembangkan, baik sumberdaya manusia, sumberdaya lahan dan sarana prasarana. Bila potensi ini benar-benar dikembangkan, diharapkan akan turut mendorong percepatan pembangunan bidang ekonomi.

Kabupaten Cirebon mempunyai panjang pantai sepanjang 54 km yang memanjang mulai dari Kecamatan Kapetakan yang berbatasan dengan Kecamatan Karangampel Kabupaten Indramayu. sampai ke Kecamatan Losari yang berbatasan dengan Kabupaten Brebes Provinsi Jawa Tengah. Selain potensi pantai di wilayah laut dan pesisir Kabupaten

Cirebon juga banyak diusahakan usaha pertambakan, dengan luas 7.500 ha. Pemanfaatan wilayah laut dan pesisir ditujukan untuk penggunaan lahan mangrove/bagau, usaha penangkapan ikan di perairan lepas (laut), budidaya perairan (*Aquaculture*).

2.5.1. Mangrove

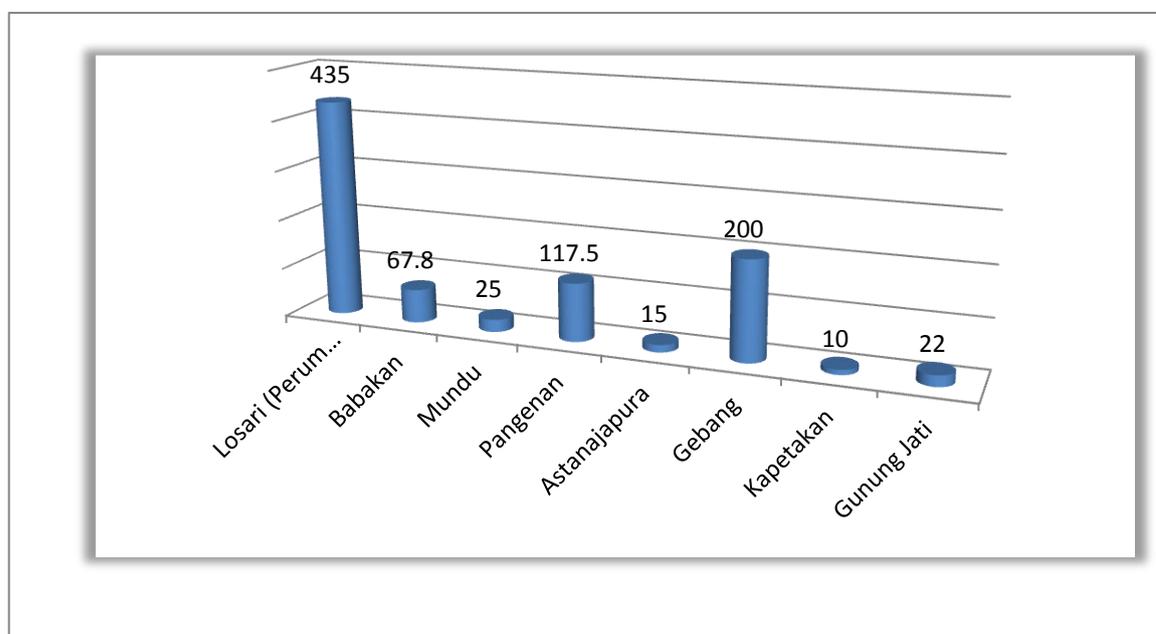
Hutan mangrove merupakan ekosistem dari berbagai tipe tumbuhan dengan karakteristik khusus sehingga dapat bertahan hidup pada perairan mempunyai kadar garam tinggi dan persediaan oksigen terbatas. Ciri-ciri tumbuhan mangrove tersebut meliputi bentuk akar berupa akar nafas atau lutut yang keluar dari permukaan tanah sehingga memungkinkan mengambil oksigen dalam kondisi tumbuhan terendam air. Selain itu bentuk daunnya umumnya tebal untuk menampung air lebih banyak, mentoleransi kadar garam tinggi dari lingkungan sekitar. Bahkan beberapa jenis tumbuhan mangrove dapat menghasilkan kelenjar garam, berfungsi membuang kelebihan kadar garam. Mangrove tumbuh di daerah pasang surut di sepanjang garis pantai termasuk tepi laut, muara sungai, laguna dan tepi sungai. Hutan mangrove luas dapat ditemukan di daerah tepian pantai berlumpur yang terlindung dari angin dan arus laut yang kuat. Hutan ini dapat tumbuh subur jika terdapat tambahan sedimen halus dan air tawar. Mangrove juga dipengaruhi oleh keadaan air. Pada beberapa tempat mangrove dapat menunjukkan zonasi, yaitu jenis-jenis penghuni cenderung berubah dari tepian air hingga menuju ke daratan.

Jenis-jenis tumbuhan mangrove yang di jumpai di Kabupaten Cirebon umumnya tidak berbeda jauh dengan tempat lain di Indonesia. Menurut Atlas Pesisir Selatan Jawa Barat (2001) jenis-jenis yang umum dijumpai di pantai utara adalah *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal*, *Xylocarpus granatum*, *Avicennia marina*, *Sonneratia alba*, *Aegiceras corniculata*, *Lumnitzera racemosa*, *Heritiera littoralis* dan *Nypa fruticans*.

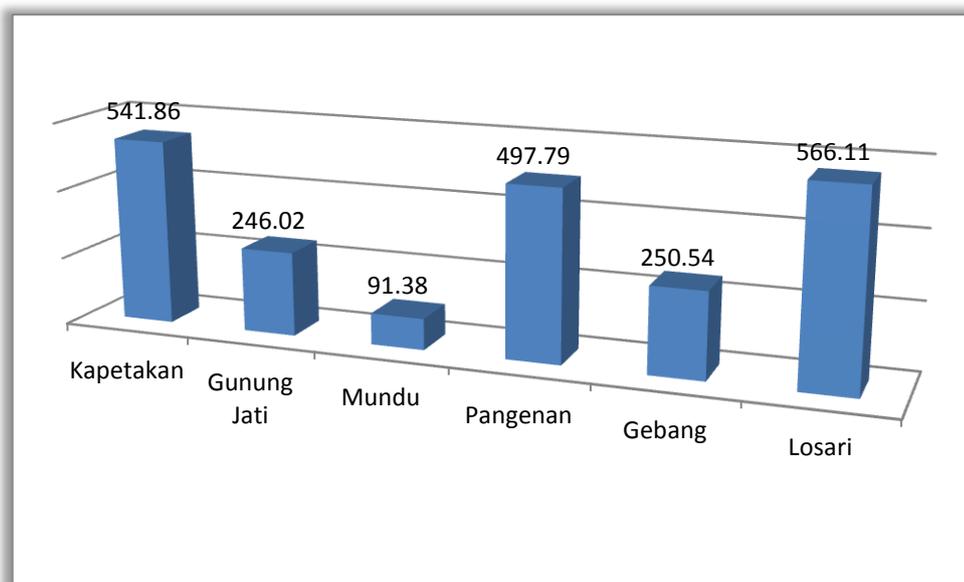
Ekosistem mangrove di Kabupaten Cirebon merupakan hasil rehabilitasi yang dilakukan oleh masyarakat dan pemerintah pusat maupun daerah untuk tujuan pengamanan lingkungan, melindungi pemukiman dari gempuran ombak dan tiupan angin kencang. Dalam perkembangannya, masyarakat berharap mendapatkan manfaat ekonomi dari hutan mangrove, yang ditempuh dengan cara mengkonversinya menjadi tambak untuk budidaya udang dan bandeng. Penanaman tanaman bakau di sepanjang tepi pantai selebar 100 – 200 m sebagai *green belt* yang berfungsi sebagai penangkis gelombang air laut masuk ke daratan.

Luas total hutan mangrove hasil rehabilitasi yang telah dilaksanakan Perum Perhutani, Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Barat, Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Cirebon, Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Cirebon dan Swadaya Masyarakat seluas 892,30 ha, dimana sebagian besar 457,30 ha atau 51,25% terletak di luar kawasan hutan dan sisanya 435 ha atau 48,75% terletak di dalam kawasan hutan. Di kawasan hutan, pengelolaannya dilakukan oleh Perhutani, sedangkan di luar kawasan hutan, pengelolaannya dilakukan oleh masyarakat (Hutan Bakau Rakyat). Kawasan hutan mangrove di Kabupaten Cirebon tersebar di 8 kecamatan, yaitu Losari, Babakan, Pangenan, Kapetakan, Gunung Jati, Mundu, Astanajapura dan Gebang.

Rehabilitasi hutan mangrove yang dilakukan selama ini dirasakan masih belum cukup optimal, karena luas lahan potensi areal mangrove yang ada di Kabupaten Cirebon cukup luas. Potensi lahan untuk mangrove seluas 2.193,70 ha, yang terdiri dari areal mangrove di daerah pertambakan dengan luas 809,14 Ha (36,88%) dari areal potensi mangrove, dan lahan mangrove di daerah sempadan pantai dan sungai seluas 1.384,56 ha (53,12%) dari areal potensi mangrove. Untuk lebih jelasnya potensi lahan untuk mangrove dapat dilihat pada Gambar 2.4 dan Gambar 2.5.



Gambar 2.4.
Areal Hutan Mangrove/Bakau (Ha) Di Kabupaten Cirebon



Gambar 2.5.

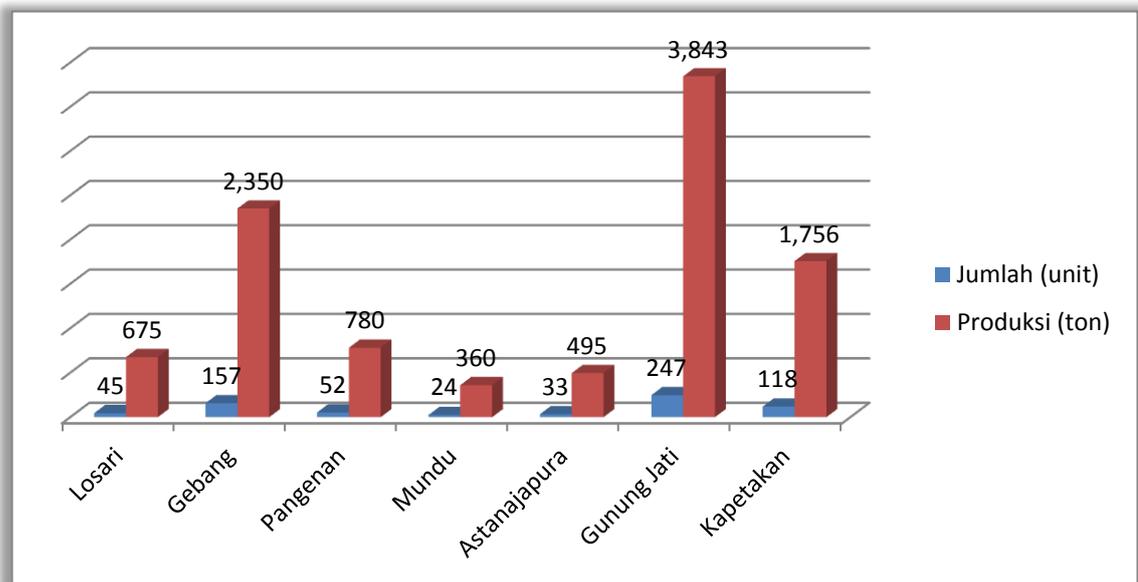
Potensi Areal Mangrove (Ha) Di Pertambakan dan Sempadan Pantai dan Sungai

Melihat potensi dan fungsi hutan mangrove tersebut, maka seyogyanya masyarakat menyadari dan berusaha untuk mengkombinasikan pertambakan dengan hutan mangrove sehingga selain keuntungan finansial didapat, kelestarian alam, ekosistem perairan menjadi terjaga. Manfaat dari budidaya ikan dengan sistem wanamina antara lain adalah : (a) ikan yang dibudidayakan terhindar dari faktor-faktor lingkungan yang kurang menguntungkan seperti adanya serangan penyakit, perubahan suhu lingkungan yang mendadak, terhindar dari pencemaran, dan (2) makanan alami cukup tersedia dari serasah dan daun-daun bakau (mangrove) yang jatuh, sehingga dapat menekan biaya pembelian pakan ikan. Sedangkan pada budidaya tambak pola biasa, resiko serangan hama penyakit, dan pencemaran cukup tinggi, begitu pula dengan biaya yang dikeluarkan untuk pakan ikan cukup tinggi.

2.5.2. *Budidaya Laut*

Budidaya ikan laut di Kabupaten Cirebon bila dilihat potensi cukup luas, yaitu sekitar 399,60 km² (54 km x 4 mil x 1,85 km). Namun demikian potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal, masih sebatas pada budidaya kerang hijau yang dilakukan dengan membuat substrat (kolektor) menyerupai bagan yang terbuat dari bambu-bambu tancap. Jumlah nelayan yang mengusahakan budidaya kerang hijau sebanyak 570 orang. Pada tahun 2011 jumlah bagan sebanyak 660 unit, pada tahun 2012 meningkat menjadi 676

unit, atau terjadi peningkatan sebesar 17 unit (2,58%). Untuk lebih jelasnya perkembangan jumlah bagan kerang hijau dapat dilihat pada Gambar 2.6.

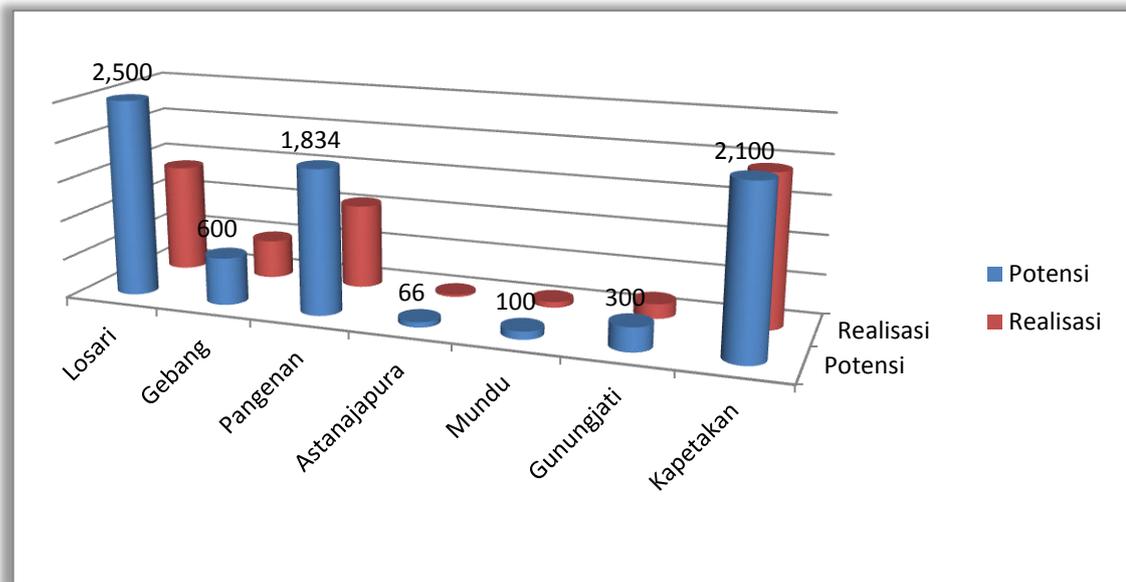


Gambar 2.6.

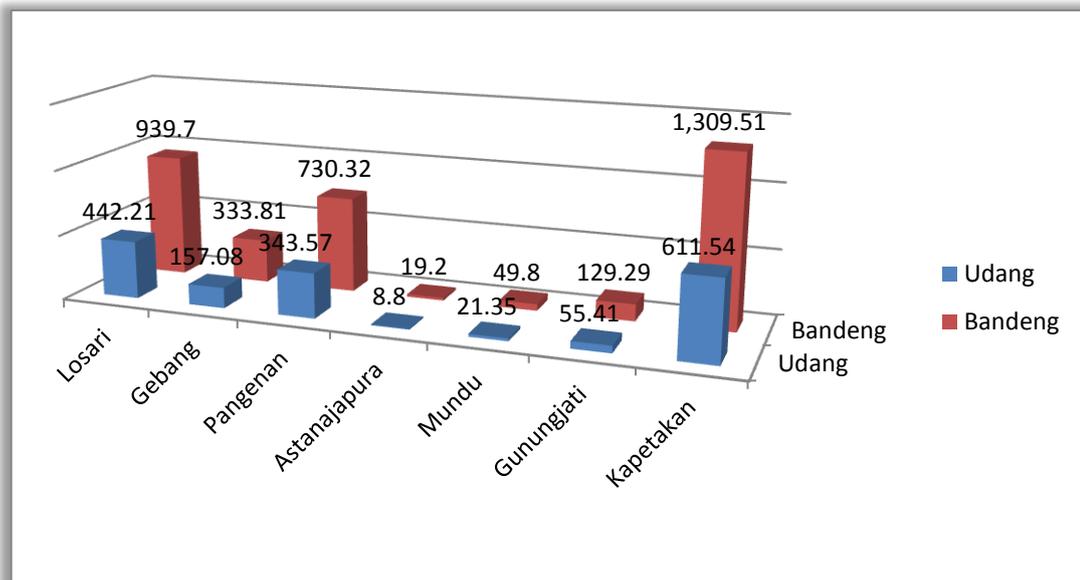
Jumlah dan Produksi Budidaya Laut Komoditas Kerang Hijau Tahun 2013

2.5.3. Budidaya Air Payau (Pertambakan)

Kabupaten Cirebon memiliki potensi lahan untuk budidaya air payau (pertambakan) seluas 7.500 ha, pada tahun 2012 baru dimanfaatkan sebesar 5.151,37 ha yang terdiri dari 1.639,96 ha (31,84%) untuk budidaya udang dan 3.511,41 ha (68,16%) untuk budidaya ikan (bandeng dan balanak), dengan tingkat pemanfaatan lahan tambak sebesar 68,68% dari luas potensi areal tambak. Untuk lebih jelasnya potensi dan pemanfaatan tambak per kecamatan di Kabupaten dapat dilihat pada Gambar 2.7. dan Gambar 2.8.



Gambar 2.7.
Potensi Areal Tambak dan Tingkat Pemanfaatan (Ha)



Gambar 2.8.
Pemanfaatan Tambak Berdasarkan Jenis Ikan yang Diusahakan (Ha)

2.5.4. Perikanan Tangkap

Usaha penangkapan ikan laut di Kabupaten Cirebon tersebar di 7 kecamatan pantai, yaitu Kecamatan Kapetakan, Gunung Jati, Mundu, Astanajapura, Pangenan, Gebang dan Losari, dengan panjang pantai 54 km. Konsentrasi penangkapan tersebar di 2 kecamatan

yaitu Kecamatan Gunung Jati dan Gebang, dengan perolehan produksi tertinggi Kecamatan Gebang dan kedua Kecamatan Gunung Jati. Produksi hasil tangkapan ikan laut di Kabupaten Cirebon ada kecenderungan menurun, pada tahun 2011 produksi ikan laut sebesar 40.554 ton, dan pada tahun 2012 menurun menjadi 39.423 ton, atau terjadi penurunan hasil tangkapan sebesar 1.131 ton atau sebesar 2,79%. Bila di lihat dari hasil tangkapan per kecamatan hampir semua kecamatan, kecuali Kecamatan Losari mengalami penurunan hasil tangkapan. Hal ini pada tahun 2012 sering terjadi gelombang laut meninggi, sehingga para nelayan tidak bisa melaut untuk menangkap ikan, dan pada akhirnya berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan laut.

Dalam pelaksanaan program pembangunan kelautan dan pesisir permasalahan yang masih akan dihadapi dalam tahun 2013 adalah : (1) masih rendahnya sarana dan prasarana pengawasan dan pengendalian sumber daya kelautan, serta lemahnya penegakan hukum dalam penanganan *illegal fishing*; (2) kurang optimalnya pemanfaatan potensi sumber daya kelautan dan perikanan di Zona Ekonomi Eksklusif, termasuk potensi kelautan non-konvensional; (3) rusak dan tercemarnya ekosistem pesisir dan laut; (4) sering terjadi konflik pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya kelautan dan perikanan karena belum tertatanya ruang laut dan pesisir.

2.6. Iklim

Data mengenai iklim merupakan data cuaca seperti kelembaban, suhu, tekanan, dan angin dalam deskripsi pola jangka panjang. Sehingga untuk menganalisis iklim memerlukan data dekade, abad atau milenia. Sebagai contoh perubahan temperatur menyangkut perubahan iklim global (pemanasan global) tidak dapat menggunakan data hanya 5 atau 10 tahun saja, karena trend yang ada sangat kecil kisarannya. Iklim adalah deskripsi pola jangka panjang di suatu daerah tertentu. Cuaca dan iklim penting karena bukan hanya mempengaruhi aktivitas manusia tapi juga menentukan distribusi bioma dan ekosistem.

Informasi tentang iklim diperoleh melalui kegiatan pengumpulan data iklim, pengolahan data, serta penyajian karakteristik iklim dari stasiun iklim dan hujan yang ada di wilayah Kabupaten Cirebon. Nama stasiun hujan dan posisi geografiknya disajikan pada Tabel 2.22.

Tabel 2.22.
Daftar Stasiun Hujan Di Kabupaten Cirebon

No	Nama Stasiun	Lintang	Bujur	Ketinggian (m dpl)	Periode Data
1	Cangkol	- 6.76	108.51	60	2004 – 2013
2	Wanasaba Kidul	- 6.78	108.49	120	2004 – 2013
3	Sindang Jawa	- 6.76	108.46	95	2004 – 2013
4	Tukmudal	- 6.75	108.47	52	2004 – 2013
5	Pamengkang	- 6.76	108.56	24	2004 – 2013
6	Setupatok Selatan	- 6.79	108.57	32	2004 – 2013
7	Penpen	- 6.79	108.58	22	2004 – 2013
8	Klangenan	- 6.74	108.43	46	2004 – 2013
9	Kepuh	- 6.75	108.42	70	2004 – 2013
10	Cangkring	- 6.67	108.51	9	2004 – 2013
11	Wlahar	- 6.71	108.36	39	2004 – 2013
12	Sindanglaut	- 6.83	108.62	19	2004 – 2013
13	Seuseupan	- 6.89	108.62	28	2004 – 2013
14	Karangwareng	- 6.87	108.65	18	2004 – 2013
15	Panongan	- 6.86	108.58	156	2004 – 2013
16	Sedong	- 6.88	108.58	211	2004 – 2013
17	Jatiseeng	- 6.90	108.74	20	2004 – 2013
18	Gebang Udik	- 6.86	108.72	23	2004 – 2013
19	Losari	- 6.84	108.62	5	2004 – 2013
20	Cangkuang	- 6.89	108.70	14	2004 – 2013
21.	Ciledug	- 6.89	108.70	12	2004 – 2013
22	Ambit	- 6.93	108.67	30	2004 – 2013
23.	Luwung Gajah	- 6.93	108.67	30	2004 – 2013
24	Cikeusik	- 6.98	108.69	32	2004 – 2013

Sumber : Dinas PSDAP Kabupaten Cirebon, 2014

Pada curah hujan wilayah diperoleh cara menghitung nilai rerata curah hujan dasarian dari masing-masing pos penakar hujan yang ada dalam satu kelompok atau satu poligon. Dari perhitungan ini akan diperoleh nilai rerata curah hujan dasarian untuk setiap kelompok yang merupakan pola normal 10 tahun dari curah hujan di setiap kelompok. Berdasarkan pengelompokan curah hujan tersebut, Kabupaten Cirebon dibagi ke dalam 5 wilayah hujan, sebagaimana tercantum pada Tabel 2.23.

Tabel 2.23.
Hasil Pengelompokan Curah Hujan di Kabupaten Cirebon

Kel.	Stasiun	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nop	Des
C1-3	Cangking	430	299	333	236	127	91	9	0	4	68	378	331
	Cikeusik	511	331	390	251	102	87	51	29	17	133	232	298
	Sd. Laut	513	321	330	239	105	68	38	22	6	115	247	281
	Walahaar	442	340	328	173	69	43	23	2	12	86	308	340
	Rerata	474	323	345	225	101	72	30	14	10	101	291	312
C2-10	Klangenan	499	412	392	168	107	61	38	6	15	88	234	306
	Penpen	450	438	374	225	82	70	14	22	9	67	153	326
	Setupatok	508	412	386	219	86	64	23	18	8	70	178	306
	Rerata	486	420	384	204	91	65	25	15	11	75	188	313
C3-4	Cangkuang	361	274	285	203	84	49	33	10	16	60	158	180
	Gebang	368	295	327	196	64	47	30	5	11	71	187	304
	Losari	402	295	338	197	65	50	33	10	7	95	162	264
	Jatiseeng	411	283	336	224	80	41	38	20	14	89	200	293
	Ciledug	413	263	336	224	80	41	38	20	14	89	200	233
	Kepuh	483	360	344	179	76	82	26	2	18	73	200	257
	Sedong	476	311	302	202	82	48	24	8	9	67	167	334
	Seuseupan	337	175	187	170	71	34	26	9	5	52	141	219
	Rerata	417	303	322	200	75	53	31	9	12	76	179	272
C4-12	Panongan	627	469	494	343	141	90	49	17	8	123	328	434
	Sd. Jawa	704	552	493	278	127	76	47	4	13	104	267	361
	L. Gajah	513	321	330	239	105	68	38	22	6	115	247	281
	Tukmudal	663	541	510	297	106	64	35	10	15	98	292	387
	Rerata	665	521	499	306	124	77	44	10	12	108	296	394
C5-1	Ambit	566	350	452	312	104	68	50	8	14	116	273	292
	Cangkol	586	502	450	240	110	81	21	10	24	77	298	432
	Pmengkang	634	425	475	232	95	69	19	16	9	75	276	379
	Wanasaba	602	441	458	258	111	60	39	5	22	90	263	381
	Rerata	597	430	459	260	105	70	32	10	17	89	278	371

Sumber : Dinas PSDAP Kabupaten Cirebon, 2014

Berdasarkan jumlah curah hujan tahunannya, kelompok 3 (C3) merupakan wilayah paling kering di Kabupaten Cirebon dengan rerata curah hujan tahunan 1.400 – 1.500 mm. sedangkan wilayah yang paling basah adalah kelompok 4 (C4) dengan rerata curah hujan tahunan 3.000 – 3.200 mm. Dari peta penyebaran stasiun diketahui bahwa kelompok C4 ini merupakan daerah di sekitar lereng Gunung Ciremai dekat perbatasan dengan Kabupaten Kuningan yang sebagian besar merupakan dataran tinggi.

Dari hasil pengolahan data curah hujan di wilayah Kabupaten Cirebon, secara umum dapat diketahui bahwa pola curah hujan di wilayah ini memiliki : (a). puncak hujan (curah hujan tertinggi) terjadi pada bulan Januari. Jumlah curah hujan pada periode puncak berbeda untuk setiap kelompok. Jumlah curah hujan tertinggi tercatat pada kelompok 4 (C4), yaitu daerah Cirebon Selatan bagian barat, sedangkan terendah tercatat pada kelompok 3, yaitu daerah bagian timur Cirebon (Jatiseeng, Losari dan Gebang Udik). Dari seluruh kelompok, curah hujan dasarian kelompok 5 sepanjang tahun selalu lebih rendah dari pada kelompok lainnya dan kelompok 4 hampir selalu lebih tinggi dari kelompok lainnya.

Jika dilihat dari pola sebaran curah hujan secara spasial, maka tampak jelas bahwa konsentrasi hujan terjadi di sebelah selatan Cirebon bagian tengah yang berbatasan dengan Gunung Ciremai bergerak ke wilayah utara bagian timur, kemudian semakin rendah ke sebelah utara Cirebon bagian barat yang berbatasan dengan Kabupaten Indramayu. Berkaitan dengan sifat fisiologi wilayah Kabupaten Cirebon bagian utara, yaitu daratan aluvial dan kandungan air dangkal, maka dapat diperkirakan bahwa kandungan air tanah di kelompok 5 (C5) relative lebih sedikit tersedia dari pada wilayah bagian lainnya.

Unsur-unsur iklim di daerah penelitian diperoleh dari stasiun Meteologi Jatiwangi dari tahun 2012 sampai 2013. Unsur-unsur iklim yang di analisis terdiri dari : suhu udara, kelembaban relative udara, dan lama penyinaran.

Suhu udara rerata tahunan di daerah penelitian sebesar $19,50^{\circ}\text{C}$. Suhu rerata tertinggi terjadi pada bulan Januari sebesar $20,10^{\circ}\text{C}$ dan terendah terjadi pada bulan agustus sebesar $19,00^{\circ}\text{C}$. Rerata kelembaban udara relatif tahunan di daerah penelitian adalah 83,07%, dengan rerata kelembaban bulanan tertinggi terjadi pada bulan April dan Mei (86,10%), dan terendah terjadi pada bulan Oktober (80,60%). Lama penyinaran matahari rerata bulanan 58,30%, dengan rerata bulanan tertinggi terjadi pada bulan Juli (84,50%) dan terendah terjadi pada bulan Desember (43,30%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.24.

Tabel 2.25.

Data Iklim Kabupaten Cirebon pada Stasiun Meteorologi Jatiwangi (2012 – 2013)

No.	Bulan	Suhu Udara (°C)	Kelembaban Udara (%)	Lama Penyinaran (%)
1.	Januari	20,10	80,80	37,30
2.	Februari	19,80	82,60	37,00
3.	Maret	19,70	81,10	44,00
4.	April	19,70	86,10	55,70
5.	Mei	19,20	86,10	51,00
6.	Juni	18,70	84,00	69,30
7.	Juli	19,00	84,40	84,50
8.	Agustus	19,50	82,70	82,70
9.	September	19,60	81,40	72,00
10.	Oktober	19,70	80,60	62,50
11.	Nopember	19,70	83,90	43,30
12.	Desember	20,00	83,90	43,30
	Rerata	19,60	83,07	58,30

Sumber : Stasiun Meteorologi Jatiwangi, 2013

Tipe iklim di daerah penelitian ditentukan berdasarkan metoda Koppen. Metoda tersebut berdasarkan pada suhu rerata bulanan, curaha hujan rerata bulanan, curah hujan rerata tahunan dan suhu rerata tahunan dan suhu rerata tahunan. Koppen membagi iklim dalam lima kategori utama dengan mempergunakan nomenklatur simbolik yang dinyatakan dengan huruf besar. Untuk daerah tropik yang sebagian besar bertipe iklim panas, koppen memasukan dalam tipe iklim A, yaitu daerah yang memiliki suhu rerata di atas atau sama dengan 18°C. Berdasarkan curah hujan untuk daerah tropis seperti Indonesia dibedakan menjadi Af, Am dan Aw. Tipe Af merupakan tipe iklim dengan curah hujan terendah lebih besar dari 60 mm dan apabila curah hujan terendah lebih kecil dari 60 mm termasuk tipe Am dan Aw. Curah hujan tahunan untuk tipe iklim Am adalah lebih besar dari 2.500 mm, sedangkan untuk tipe iklim Aw kurang dari 2.500 mm.

Daerah penelitian tergolong dalam tipe iklim Aw yang merupakan tipe iklim tropis dengan musim basah yang kering mempunyai curah hujan tahunan di bawah 2.500 mm, curah hujan pada bulan terkering lebih kecil dari 60 mm serta suhu udara rerata bulanan lebih dari 18°C.

2.7. Bencana Alam

Bencana Alam merupakan suatu peristiwa/kejadian yang terjadi pada alam yang berakibat buruk terhadap kehidupan manusia. Bencana alam bisa merusak atau mengacaukan keteraturan komponen alam seperti kegeologian, system tata air, angin, keanekaragaman hayati, dan lain-lain. Antara tahun 2003 sampai 2012 di Kabupaten Cirebon telah terjadi beragam bencana alam. Bencana alam yang paling sering terjadi adalah banjir, kekeringan, dan longsor.

Pada dasarnya, bencana yang terjadi pada lingkungan *terrestrial* disebabkan oleh dua kegiatan, yaitu kegiatan alam dan kegiatan manusia. Kegiatan alam memang terjadi secara alami tidak dikendalikan oleh manusia. Bencana yang ditimbulkan bisa langsung disebut bencana alam. Kegiatan alam yang umum dikenal adalah pergeseran lempeng atau kerak bumi (yang selanjutnya dapat menimbulkan gempa bumi vulkanik, gempa bumi tektonik, atau tsunami), letusan gunung berapi, tanah longsor, banjir, dan angin puyuh (angin puting beliung, badai tropis). Sebaliknya, kegiatan manusia tentunya melibatkan dan di kendalikan oleh manusia, baik dalam bentuk perorangan maupun kelompok. Bencana yang ditimbulkannya memang tidak diistilahkan secara khusus.

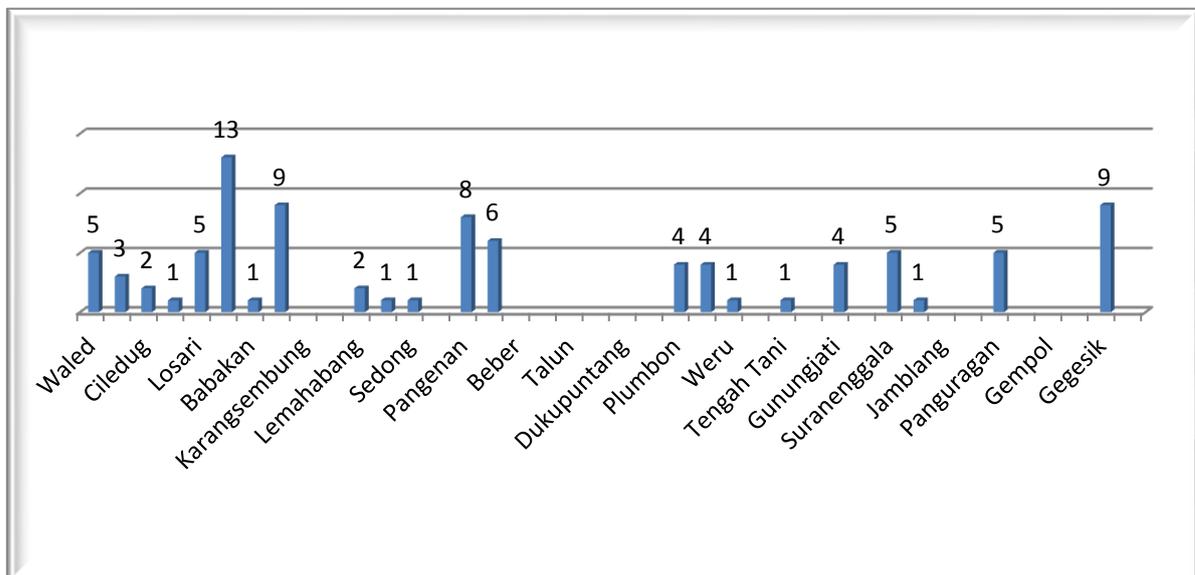
Bencana banjir disebabkan oleh 3 faktor, yaitu curah hujan yang tinggi, rendahnya tingkat resapan air tanah atau tingginya air larian, dan rendahnya daya tampung saluran / badan air. Sedangkan kejadian banjir bisa disebabkan oleh ketiganya sekaligus ataupun salah satu dari ketiga faktor tersebut.

Kekeringan disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain adalah rendahnya curah hujan, menurunnya debit mata air akibat rendahnya tingkat resapan air ke dalam tanah, dan tingginya tingkat penguapan akibat tingginya penyinaran matahari, menurunnya vegetasi tutupan lahan, meipisnya lapisan ozon, dan lain-lain.

Berdasarkan data dari Dinas Sosial Kabupaten Cirebon, tercatat bahwa hingga tahun 2013 telah terjadi bencana alam berupa kebakaran, banjir, angin topan. Bencana longsor terjadi hingga 10 kasus. Terjadinya longsor di ruas jalan Desa Mandala terjadi oleh erosi atau tanah pada samping jalan labil. Terhadap kondisi dimaksud sangat membahayakan khususnya bagi pengguna jalan dari dan antara ruas jalan Mandala menuju ke ruas jalan Kabupaten Kuningan karena ruas jalan tersebut menjadi menyempit separuh jalan. Adapun kerusakan yang ditimbulkan akibat terjadinya longsor pada ruas jalan Mandala Kecamatan

Dukupuntang adalah lereng tebing sebelah kiri jalan dan rusaknya areal pertanian sebelah kiri jalan yang tertimbun oleh tanah bekas longsor. Kerusakan lain yang akan ditimbulkan oleh longsor seandainya tidak segera ditangani dikhawatirkan akan semakin menyempit ruas jalan tersebut dan lebih membahayakan pengguna jalan. Cara penanggulangan yang akan dilakukan yaitu dengan memasang bronjong kawat untuk menahan terjadinya longsor susulan dan melakukan senderan permanen pada ruas jalan yang mengalami longsor.

Jenis bencana alam yang paling sering dirasakan masyarakat di Kabupaten Cirebon yakni banjir. Sebaran kejadian banjir dapat dilihat dalam Gambar 2.9.



Gambar 2.9.
Kejadian Banjir di Kabupaten Cirebon Tahun 2010 - 2013

BAB III

TEKANAN TERHADAP LINGKUNGAN

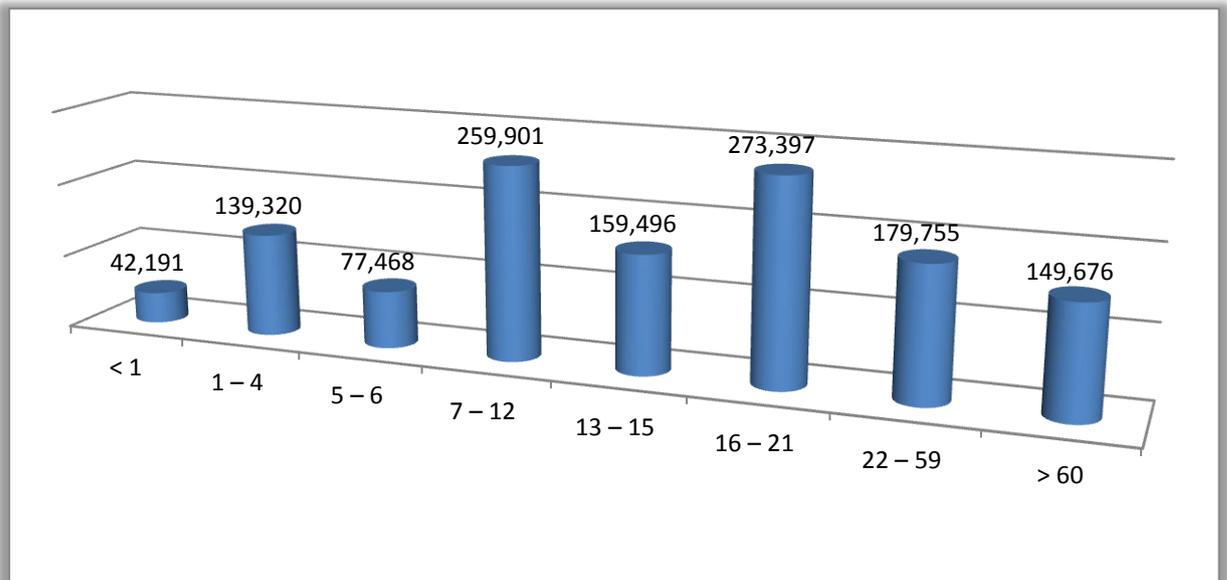
3.1. Kependudukan

3.1.1. Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk merupakan unsur penekan lingkungan, karena aktifitas penduduk dengan jumlah yang terlalu tinggi pada suatu wilayah sangat berpotensi untuk menurunkan daya dukung dan daya tampung suatu wilayah. Kemampuan manusia dalam kerangka aktifitas perkotaan mampu mengubah atau memodifikasi kualitas lingkungan sampai ketaraf yang irreversibel, sehingga setiap modifikasi lingkungan harus dilakukan dengan memperhatikan proses-proses yang terjadi dalam ekosistem (Soemirat, 1994).

Jumlah penduduk Kabupaten Cirebon pada tahun 2013 tercatat sebanyak 2.281.240 jiwa, dengan jumlah kepala keluarga 639.771 KK, yang tersebar kedalam 40 kecamatan. Berdasarkan jenis kelamin, terdiri laki-laki sebanyak 1.145.371 orang dan perempuan sebanyak 1.132.833 orang, sehingga diperoleh sex ratio 100,21%, hal ini menunjukkan bahwa penduduk laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan penduduk perempuan. Kepadatan penduduk Kabupaten Cirebon sebesar 2.303 orang/km² dan jumlah anggota keluarga 4 orang/KK.

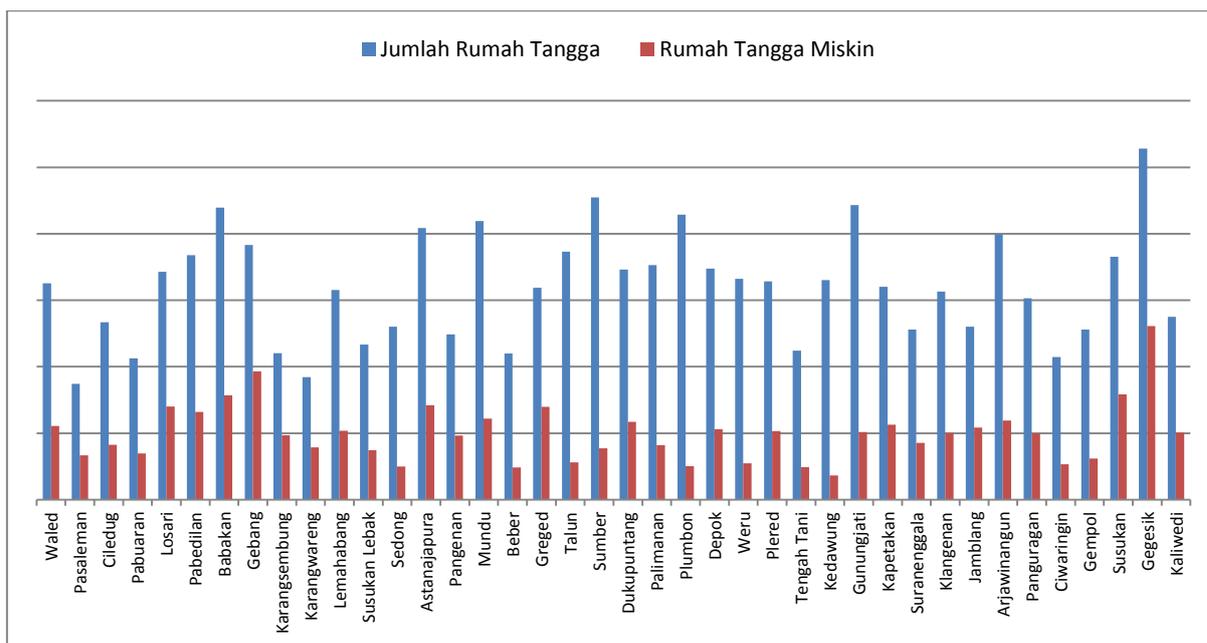
Struktur umur atau organisasi penduduk menurut umur dan jenis kelamin merupakan variabel terpenting dalam demografi. Struktur umur antar wilayah dengan wilayah lainnya tidak sama, karena struktur penduduk ini sangat dipengaruhi oleh tiga variabel demografi, yaitu kelahiran, kematian dan migrasi. Untuk lebih jelasnya distribusi penduduk berdasarkan kelompok umur dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1.
Jumlah Penduduk Berdasarkan Kelompok Umur

Ditinjau dari segi matapecaharian penduduk Kabupaten Cirebon sebagian besar berada pada sektor pertanian (petani dan buruh tani), dan sisanya bermata pencaharian sebagai pedagang, buruh bangunan dan PNS/ABRI. Berdasarkan tingginya persentase matapecaharian penduduk di bidang pertanian, maka ketersediaan sumberdaya manusia baik kuantitas maupun kualitas (pengalaman, keterampilan dan pendidikan) sangat berpengaruh terhadap keberhasilan usahatani yang dikelolanya.

Persentase penduduk yang bermatapecaharian di sektor pertanian di Kabupaten Cirebon sebesar 68,76%, yang terdiri dari petani pemilik, penggarap, penyewa dan buruh tani. Hal ini merupakan semakin rumitnya permasalahan lapangan kerja, di samping itu masalah pengangguran ini berkaitan dengan kemiskinan. Data penduduk miskin di Kabupaten Cirebon pada Tahun 2013 sebanyak 200.120 KK (23,83%), yang menyebar di seluruh kecamatan wilayah Kabupaten Cirebon.



Gambar 3.2.
Sebaran Rumah Tangga Miskin Per Kecamatan

3.1.2. *Pertumbuhan Penduduk*

Penduduk Kabupaten Cirebon secara umum mengalami penambahan dari tahun ke tahun. Lebih lanjut, rata-rata pertumbuhan penduduk Kabupaten Cirebon dalam kurun waktu lima tahun terakhir relatif konstan yakni sebesar 2,63% per tahun. Seperti diketahui bahwa penduduk adalah asset atau modal tetapi sekaligus merupakan kendala dalam pembangunan. Pemikiran ini timbul ketika jumlah penduduk semakin membengkak maka semakin kompleks persoalan yang harus dihadapi, terutama menyangkut masalah pangan, sandang dan papan, serta kesejahteraan sosial lainnya, bahkan sampai ke masalah lingkungan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1.
Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Cirebon Periode 2008 – 2013

Tahun	Jumlah Penduduk (orang)	Pertumbuhan Penduduk (orang)	
		(orang)	(%)
2008	2.036.675	-	-
2009	2.092.426	55.751	2,74
2010	2.165.587	73.161	3,50
2011	2.225.425	59.838	2,76
2012	2.259.336	33.911	1,52
2013	2.281.240	21.904	0,97
Rata-rata	2.155.890	55.665	2,30

Sumber : BPS Kabupaten Cirebon, 2014

Berdasarkan Tabel 3.1. tersebut di atas menunjukkan bahwa pada tahun 2008 sampai 2013 pertumbuhan penduduk Kabupaten Cirebon meningkat terus setiap tahunnya. Pertumbuhan penduduk tertinggi terjadi dari tahun 2009 ke tahun 2010 yaitu sebesar 3,50% per tahunnya. Peningkatan pertumbuhan penduduk tersebut antara lain disebabkan oleh faktor kelahiran dan migrasi penduduk pendatang, misalnya dari wilayah selatan Kabupaten Cirebon dan Pantura. Peningkatan penduduk pendatang dapat dikategorikan sebagai pekerja baik untuk instansi pemerintahan maupun wirausaha. Pada tahun 2012 pertumbuhan penduduk menurun menjadi sebesar 1,52% per tahun dan 0,97% tahun 2013, hal ini disebabkan karena program keluarga berencana cukup berjalan dengan baik.

3.1.3. Pola Migrasi

Migrasi merupakan salah satu dari tiga faktor yang mempengaruhi pertumbuhan penduduk selain faktor lainnya yaitu kelahiran dan kematian. Peninjauan migrasi sangat penting untuk ditelaah karena adanya kepadatan dan distribusi penduduk yang tidak merata, adanya faktor-faktor pendorong dan penarik bagi orang-orang untuk melakukan migrasi, adanya desentralisasi dalam pembangunan dan di lain pihak saat ini komunikasi dan transportasi yang semakin lancar memudahkan orang untuk berhubungan dan melakukan migrasi.

Faktor-faktor yang menyebabkan orang melakukan migrasi, yaitu :

1. Faktor-faktor yang terdapat di daerah asal;

2. Faktor-faktor yang terdapat di tempat tujuan;
3. Rintangan-rintangan yang menghambat;
4. Faktor-faktor pribadi;

Migrasi penduduk merupakan mobilitas penduduk atau perpindahan penduduk dari suatu tempat/daerah ke tempat/daerah lain, baik untuk sementara ataupun untuk jangka lama (menetap). Sebenarnya banyak faktor atau alasan yang mendorong seseorang untuk melakukan migrasi. Namun pada dasarnya migrasi mempunyai tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup, mulai dengan pemenuhan kebutuhan pangan, sandang, papan hingga kebutuhan hidup lainnya. Angka migrasi setiap tahunnya mengalami peningkatan. Pada tahun 2008 angka migrasi penduduk sebesar 14,19%, dan menurun menjadi 13,30% pada tahun 2012 dan 13,45 pada tahun 2013, dengan rata-rata angka migrasi penduduk sebesar 0,74% per tahun.

Penduduk yang semakin meningkat menuntut ketersediaan pangan yang semakin tinggi. Pemenuhan tuntutan tersebut di samping melalui intensifikasi juga ekstensifikasi pertanian, yang dengan sendirinya menuntut dilakukannya konversi hutan menjadi lahan pertanian. Di samping itu juga pada daerah-daerah yang telah berklembang, dengan peningkatan jumlah penduduk lahan pertanian juga telah banyak dikonversi menjadi pemukiman.

3.2. Pemukiman

Lingkungan tempat penduduk tinggal atau lingkungan hunian adalah tempat kegiatan yang mendukung peri kehidupan dan penghidupan manusia. Lingkungan permukiman pada hakekatnya merupakan hasil modifikasi manusia terhadap lingkungan. Tingkat modifikasi terhadap lingkungan akan berbanding lurus dengan jumlah penduduk suatu wilayah, selain faktor lain yang mempengaruhi seperti tingkat ekonomi.

Kondisi lingkungan permukiman akan sangat mempengaruhi kondisi kesehatan suatu masyarakat. Biasanya kondisi permukiman yang buruk diakibatkan oleh kondisi penduduknya yang miskin, dimana fokus kegiatannya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan hidup minimal, yaitu kebutuhan minimal untuk mengkonsumsi makanan dalam takaran 2.100 kalori per orang per hari dan kebutuhan minimal non makanan seperti perumahan, pendidikan, kesehatan dan transportasi.

Masalah-masalah di lingkungan pemukiman di Kabupaten Cirebon yang muncul adalah sebagai berikut :

1. Masalah Sanitasi Lingkungan

Sanitasi lingkungan merupakan bagian dari upaya menciptakan kesehatan masyarakat, melalui suatu usaha kesehatan yang bertujuan untuk mengadakan pencegahan ataupun penolakan terhadap faktor-faktor yang dapat menimbulkan suatu penyakit. Faktor-faktor yang dapat menjadi penyebab terjadinya penyakit terhadap manusia antara lain keadaan udara, air, cuaca atau iklim serta kehidupan penduduk itu sendiri untuk menjaga sanitasi lingkungan yang baik, maka unsur-unsur lingkungan hidup, baik lingkungan fisik, biologis, sosio ekonomis dan lain-lain harus diciptakan dalam kondisi menyenangkan dan dapat diterima, dalam rangka memberikan kenikmatan maupun keberlanjutan hidup, bagi manusia itu sendiri.

Pemerintah Kabupaten Cirebon dalam usaha meningkatkan sanitasi lingkungan telah membangun sejumlah sarana dan prasarana kesehatan untuk memberikan pelayanan kesehatan yang optimal kepada masyarakat, namun dalam pemberian pelayanan yang dilakukan sampai saat ini tidak terlepas dari kekurangan atau kelemahannya. Hal ini dapat dilihat dari usaha Kabupaten Cirebon membangun sarana dan prasarana kesehatan. Di Kabupaten Cirebon dari 660.570 KK kepala keluarga (KK) masih ada kepada keluarga yang tidak memiliki jamban keluarga (septic tank) sebanyak 7.394 keluarga.

2. Masalah Air Bersih

Wilayah Kabupaten Cirebon penyediaan air bersih secara umum belum bermasalah, namun kedepan perlu diperhatikan, sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk yang terus berlangsung dan perkembangan pembangunan industri pariwisata dan pertanian, maka sumber daya air akan semakin banyak diperlukan walaupun ada beberapa daerah air dari PDAM mengalami penurunan airnya.

Pemenuhan kebutuhan air bersih rumah tangga mempunyai peranan penting dalam menjaga produktivitas maupun kestabilan kondisi sosial dan politik, walaupun sebagian masyarakat belum dapat menikmati jaringan air bersih. Tekanan atau permasalahan yang lain untuk penyediaan air bersih di Kabupaten Cirebon berupa kendala topografi dan kondisi geologis sebagai pembentuk lapisan akuifer, disamping disebabkan oleh pemanfaatan air bawah tanah yang terus dilakukan oleh penduduk.

Permasalahan penyediaan air bersih di Kabupaten Cirebon dikoordinasikan oleh PDAM dengan cara mendistribusikan ke seluruh wilayah. Pemanfaatan sumberdaya air untuk pengadaan air bersih oleh PDAM Kabupaten Cirebon setiap tahunnya terus meningkat. Pada tahun 2010 air yang diproduksi PDAM Kabupaten Cirebon sebesar 502.849 m³ per bulan, pada tahun 2011 meningkat menjadi 558.250 m³ per bulan, atau terjadi peningkatan produksi air sebesar 55.401 m³ per bulan (11,02%), kemudian pada tahun 2012 menjadi 533.940 m³ per bulan, atau terjadi penurunan produksi air sebesar 24.310 m³ per bulan (4,35%). Untuk lebih jelasnya perkembangan pemanfaatan sumberdaya air untuk air bersih oleh PDAM Kabupaten Cirebon dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2.
Pemanfaatan Sumberdaya Air Untuk Air Bersih PDAM Kabupaten Cirebon

No.	Uraian	Tahun		
		2010	2011	2012
1.	Air yang diproduksi (m ³ per bulan)	502.849	558.250	533.940
2.	Air yang didistribusikan (m ³ per bulan)	502.623	552.171	528.589
3.	Air yang digunakan berdasarkan catatan rekening penagihan (m ³ per bulan)	348.920	356.978	354.818
4.	Kehilangan air dalam pendistribusian (m ³ per bulan)	226 0,04%	6.079 1,09%	5.351 1,00%
5.	Kehilangan air dari pendistribusian ke pelanggan (m ³ per bulan)	153.703 30,58%	195.193 35,35%	173.771 32,87%
6.	Kehilangan air total (m ³ per bulan)	153.929 30,61%	201.272 36,05%	179.122 33,55%

Sumber : PDAM Kabupaten Cirebon, 2014

Rata-rata pemanfaatan sumberdaya air untuk air bersih oleh PDAM Kabupaten Cirebon sebesar 531.680 m³ per bulan, dengan rata-rata kehilangan air total sebesar 178.108 m³ per bulan (33,50%). Kehilangan air tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya karena pencurian air PDAM oleh masyarakat, atau karena adanya kerusakan fasilitas instalasi PDAM.

3. Masalah Sampah

Permasalahan sampah di Kabupaten Cirebon tidak hanya karena jumlah sampah yang sangat besar melainkan juga sikap dan perilaku yang tidak mencerminkan pengelolaan itu

sendiri. Jumlah sampah yang dihasilkan Kabupaten Cirebon terjadi peningkatan jumlah sampah yang signifikan terjadi dari tahun ke tahun seiring dengan jumlah penduduk. Rata-rata sampah yang terangkut oleh pihak DKP Kabupaten Cirebon setiap hari mencapai sekitar 2.000 m³/hari, sedangkan sampah yang dihasilkan penduduk Kabupaten Cirebon diperkirakan sebesar 2.500 m³/hari. Sisa sampah yang tidak terangkut ke TPA sebesar 500 m³/hari berasal dari wilayah dengan pembuangan sampahnya seperti menimbun di belakang rumah, membakar dan masih ada yang membuang sampahnya ke sungai.

1. Permasalahan sampah di Kabupaten Cirebon tidak hanya karena jumlah sampah yang sangat besar melainkan juga sikap dan perilaku yang tidak mencerminkan pengelolaan
2. Diperkirakan 20% sampah yang dihasilkan penduduk Kabupaten Cirebon tidak terkelola dengan baik sehingga mengancam upaya kebersihan dan kesehatan lingkungan

Pencemaran yang dihasilkan dari tempat pembuangan sampah salah satunya adalah pencemaran air lindi (*leachate*). Air lindi sampah yang keluar dari dalam tumpukan sampah karena masuknya rembesan air hujan ke dalam tumpukan sampah lalu bersenyawa dengan komponen-komponen hasil penguraian sampah mengalir menuju badan perairan yang dapat mencemarkan air sungai ataupun meresap ke dalam tanah, oleh karena itu pengelolaan tempat pembuangan sampah baik TPS maupun TPA perlu mendapat perhatian yang serius agar keberadaannya tidak mencemari wilayah sekitarnya.

Berdasarkan data yang ada, sebagian besar (45,84%) masyarakat di Kabupaten Cirebon pengelolaan pembuangan sampahnya adalah dengan cara dibakar. Sementara yang lainnya dengan cara membuang ke kebun (17,64%), ke sungai/selokan (6,21%) di timbun (3,43%), lainnya (3,71%) dan diangkut petugas (23,17). Untuk yang terakhir yaitu pembuangan sampah dengan cara diangkut oleh petugas saat ini di Kabupaten Cirebon baru melayani wilayah perkotaannya saja.

Berkenaan dengan pelayanan persampahan, perkembangan sarana dan prasarana pengelolaan persampahan menunjukkan perkembangan yang beragam, diantaranya sampai tahun 2012 kapasitas sampah Kabupaten Cirebon sebanyak 986 (m³/hari) dengan daya angkut sampah sebanyak 284,2 (m³/hari), kendaraan dinas sebanyak 36 unit dan angkutan sebanyak sampah 25 unit.

Sebagian besar WC penduduk Kabupaten Cirebon (90%) sudah menggunakan kloset,

baik yang menggunakan leher angsa ataupun plengsengan. Akan tetapi ditinjau dari tempat pembuangan akhir dari kotoran tersebut, kondisinya masih memperhatikan karena masih ada hampir separuh penduduk (48,80%) yang belum membuangnya ke tangki septic, melainkan dibuang langsung ke sungai, kolam, kebun, ataupun lubang. Kondisi seperti ini relative merata di semua daerah, tetapi yang agak menonjol adalah di daerah yang mempunyai budaya bertani kebun dan membudidayakan kolam ikan.

3.3. Kesehatan

Dalam bidang kesehatan, peningkatan akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan dan pengembangan pelayanan kesehatan berbasis masyarakat terus dilakukan. Namun demikian, pencapaian indikator kesehatan di Kabupaten Cirebon masih berada di bawah Kabupaten/Kota lainnya di Jawa Barat, meskipun dari tahun ke tahun terjadi peningkatan Indeks Kesehatan yang diperoleh dari peningkatan Angka Harapan Hidup (AHH) waktu lahir.

Rasio anak masih hidup (AMH) terhadap anak lahir hidup (ALH) di Kabupaten Cirebon rata-rata sebesar 0,892, artinya dari seribu anak yang dilahirkan hidup di Kabupaten Cirebon terdapat 892 anak yang masih hidup. Sedangkan untuk rasio AMH terhadap ibu yang melahirkan sebesar 2,863, artinya dari seribu ibu terdapat dua sampai tiga anak yang masih hidup. Untuk lebih jelasnya jumlah ibu melahirkan, anak lahir hidup (ALH) dan anak masih hidup (AMH) di Kabupaten Cirebon dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Jumlah Ibu Melahirkan, Anak Lahir Hidup dan Anak Masih Hidup

Tahun	Ibu Melahirkan (orang)	Anak Lahir Hidup (orang)	Anak Masih Hidup (orang)	Rasio	
				AMH/ALH	AMH/Ibu
2008	327.037	1.096.460	966.252	0,881	2,955
2009	335.537	1.089.987	960.767	0,881	2,863
2010	340.658	1.085.982	960.865	0,885	2,821
2011	344.273	1.073.738	963.532	0,897	2,799
2012	355.737	1.065.763	978.673	0,918	2,751
Rata-rata	340.648	1.082.386	966.018	0,892	2,836

Sumber : Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon, 2014

Dari data Tabel 3.3 tersebut, menunjukkan bahwa selama kurun waktu 2008 – 2012 di Kabupaten Cirebon terdapat indikasi relatif rendahnya tingkat kematian bayi. Sehingga dapat diartikan bahwa berbagai upaya kearah peningkatan kesehatan ibu dan anak yang selama ini dilaksanakan memberikan suatu hasil yang cukup membanggakan.

Permasalahan kesehatan anak (balita) tidak dapat dipisahkan dari permasalahan gizi dan imunisasi. Pemberian gizi yang baik dan seimbang serta pemberian imunisasi secara benar dan lengkap, di samping berpengaruh terhadap kelangsungan hidup anak juga berkaitan dengan pertumbuhan dan perkembangan anak itu sendiri. Di lain pihak diduga bahwa pemberian gizi yang baik dan seimbang memiliki hubungan yang erat dengan kondisi sosial ekonomi dan demografi masyarakat bersangkutan, seperti pendidikan orang tua dan pendapatan keluarga. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Persentase Balita Gizi Buruk Di Kabupaten Cirebon

Tahun	Jumlah Balita Ditimbang (orang)	Jumlah Gizi Buruk (orang)	Persentase Gizi Buruk (%)
2007	193.875	4.542	2,34
2008	199.762	4.335	2,17
2009	206.752	4.269	2,06
2010	228.895	4.105	1,79
2011	245.874	4.032	1,64
2012	172.748	2.799	1,62
Rata-rata	207.984	4.014	1,94

Sumber : Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon, 2014

Berdasarkan data Tabel 3.4 tersebut, menunjukkan bahwa rata persentase gizi buruk di Kabupaten Cirebon sebesar 1,94. Bila dilihat tahun sebelumnya peresntasi gizi buruk di Kabupaten Cirebon setiap tahunnya mengalami penurunan. Pada tahun 2007 persentasi gizi buruk sebesar 2,34%, dan pada tahun 2012 menurun menjadi 1,62%, dengan nilai indeks gizi buruk sebesar 0,72. Persentase gizi buruk tertinggi diperoleh Kecamatan Astanajapura, yaitu sebesar 4,89%, dengan indeks gizi buruk sebesar 1, dan persentase gizi buruk terendah diperoleh Kecamatan Sumber yaitu sebesar 1,35%, dengan indeks gizi buruk sebesar 0.

Dalam kaitannya dengan balita, yang perlu dicermati adalah sejauhmana balita tersebut menerima air susu ibu (ASI) secara baik serta imunisasi dengan benar dan lengkap. Pemberian ASI yang baik dan berkualitas sangat dibutuhkan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan balita, di samping secara alami (biologis) berpengaruh terhadap meningkatnya kekebalan terhadap penyakit. Untuk meningkatkan kualitas balita selain melalui pemberian ASI atau makanan yang bergizi juga dapat ditempuh dengan pemberian imunisasi. Seperti diketahui bersama bahwa pemberian imunisasi pada balita secara benar dan lengkap memiliki pengaruh positif terhadap meningkatnya derajat kesehatan balita, sehingga dapat menghindarkan bayi dari berbagai penyakit. Untuk lebih jelasnya jumlah balita yang mendapatkan imunisasi menurut jenis imunisasi dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5
Persentase Balita Yang Diimunisasi Di Kabupaten Cirebon

No.	Uraian	Jumlah Balita (orang)	Jenis Imunisasi				Rata-rata
			BCG	DPT	Polio	Cam-pak	
1.	Balita yang diimunisasi	54.285	46.216	31.330	42.196	44.703	39.229
2.	Persentase	100,00	85,14	57,71	77,73	82,35	72,39

Sumber : Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon, 2014

Dari data Tabel 3.5 tersebut terlihat bahwa rata-rata balita yang pernah diimunisasi baru mencapai 39.229 orang (72,39%) dari jumlah balita di Kabupaten Cirebon. Persentase balita yang imunisasi terkecil diperoleh Kecamatan Pasaleman, yaitu baru mencapai 53,51%, dan persentase balita yang diimunisasi tertinggi diperoleh Kecamatan Gebang yaitu mencapai 92,20%. Bila dilihat dari jenis imunisasi menunjukkan bahwa balita yang diimunisasi BCG lebih besar, yaitu sebesar 85,14%, sedangkan jenis imunisasi DPT baru mencapai 57,71% dari jumlah balita di Kabupaten Cirebon.

Masalah kesehatan erat kaitannya dengan berbagai persoalan lingkungan dan sosial ekonomi masyarakat, seperti kondisi perumahan, kemiskinan dan lain sebagainya. Di samping itu pula penyakit yang diderita tidak selalu berakibat si penderita akan segera mati. Terlebih dengan kian majunya teknologi dibidang kedokteran, penyakit jantung sekalipun

misalnya dapat segera terobati. Makin tinggi frekuensi penyakit yang bisa dicegah atau ditanggulangi, maka makin meningkat pula derajat kesehatan masyarakat. Namun sebaliknya semakin tingginya penduduk yang menderita suatu penyakit atau memiliki keluhan kesehatan maka menunjukkan rendahnya derajat kesehatan masyarakat.

Pada dasarnya pandangan masyarakat terhadap suatu penyakit kenyataannya sungguh beragam sesuai dengan tingkatannya, seperti antara masyarakat miskin dan kaya serta antara masyarakat berpendidikan tinggi dan rendah, masing-masing dimungkinkan memiliki perbedaan dalam memandang berbagai keluhan kesehatan. Jenis keluhan/penyakit yang paling banyak diderita masyarakat Kabupaten Cirebon adalah keluhan/penyakit pilek (22,72%), diikuti jenis penyakit batuk (22,10%) dan panas (20,05%). Untuk lebih jelasnya pola penyakit yang diderita masyarakat di Kabupaten Cirebon dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6

Jumlah Pendiuduk Kabupaten Cirebon Menurut Jenis Keluhan Kesehatan

No.	Jenis Keluhan Kesehatan	Jumlah (orang)	Persen (%)
1.	ISPA	434.861	23,61
2.	Myalgia	151.536	8,23
3.	Gastroduodenitis	76.130	4,13
4.	Diare dan Gastroenteritis	74.745	4,06
5.	Eksema Idermatitis	70.606	3,30
6.	Hipertensi	60.780	3,30
7.	Gangguan lain pada kuli yang tidak terklasifikasi	60.178	3,24
8.	Penyakit saluran pernafasan atas lainnya	40.534	2,07
9.	Tukak lambung	38.121	2,07
10.	Rematisme (tidak spesifik)	31.016	1,68

Sumber : Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon, 2014

Bagaimanapun juga, tingginya angka kesakitan yang diperlihatkan Kabupaten Cirebon, tidak terlepas dari kepedulian masyarakat terhadap lingkungan yang bersih dan sehat, di samping upaya penyuluhan tentang perilaku untuk menciptakan dan memelihara hidup

sehat dan lingkungan sehat. Di sisi lain, sehubungan dengan derajat kesehatan masyarakat, maka fasilitas (sarana dan prasarana) ekstensinya memegang peranan penting dalam meningkatkan kesehatan masyarakat. Untuk lebih jelasnya sarana dan prasarana yang tersedia di Kabupaten Cirebon dapat dilihat Tabel 3.7 dan Tabel 3.8.

Tabel 3.7
Sarana dan Prasanana Kesehatan di Kabupaten Cirebon

No.	Uraian	Jumlah (buah)	Rasio Fasilitas Kesehatan (Σ Penduduk/ Σ Fasilitas/ Kepadatan Penduduk)
1.	Rumah Sakit Umum	6	163
2.	Puskesmas Umum	53	18
3.	Puskesmas Pembantu	63	16
4.	Puskesmas Keliling	44	22
5.	Balai Pengobatan	137	7
6.	Klinik Bersalin	7	140
7.	Balai Pengobatan Gigi	31	32
8.	Apotek	71	14

Sumber : Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon, 2014

Tabel 3.8.
Tenaga Kesehatan/Medis di Kabupaten Cirebon

No.	Uraian	Jumlah (buah)	Rasio Tenaga Kesehatan (Σ Penduduk/ Σ Fasilitas/ Kepadatan Penduduk)
1.	Dokter Gigi	32	31
2.	Dokter Specialis	37	26
3.	Dokter Umum	168	6
4.	Perawat Umum	570	2
5.	Perawat Gigi	34	29
6.	Bidan	553	2
7.	Apoteker	71	14
8.	Asisten Apoteker	71	14

Sumber : Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon, 2014

3.4. Pertanian

Di Kabupaten Cirebon, sektor pertanian mendominasi struktur perekonomian sehingga dapat dikatakan bahwa Kabupaten Cirebon sebagai kabupaten yang berbasis pertanian. Hal

ini sangat mendukung pembangunan perekonomian rakyat, terutama kesejahteraan petani di daerah pedesaan. Pertanian menjadi sektor andalan Kabupaten Cirebon agar mendapat peluang mendorong roda ekonomi Cirebon khususnya, juga bisa turut andil dalam perekonomian Jawa Barat.

Sektor pertanian secara umum memiliki potensi yang besar dan variatif, dan didukung oleh kondisi agroekosistem yang cocok untuk pengembangan komoditas pertanian dalam arti luas (tanaman, ternak, ikan, dan hutan). Disamping itu, sektor ini memiliki tingkat penyerapan tenaga kerja yang tinggi, yaitu rata-rata sebesar 32,57% dari jumlah penduduk bekerja. Beberapa produk pertanian Kabupaten Cirebon yang dikategorikan sebagai produk unggulan daerah Kabupaten Cirebon sebagai berikut :

- a. Agribisnis tanaman pangan unggulan, meliputi padi sawah, jagung, kedelai
- b. Agribisnis tanaman sayuran unggulan, meliputi kentang cabe merah, tomat
- c. Agribisnis tanaman buah-buahan unggulan yaitu Mangga gedong gincu
- d. Agribisnis tanaman perkebunan unggulan yaitu tebu
- e. Agribisnis peternakan unggulan, meliputi ternak sapi perah dan sapi potong, domba,
- f. Agribisnis komoditas unggulan perikanan, meliputi komoditas perikanan darat berupa ikan mas, dan nila serta potensi perikanan laut berupa budidaya rumput laut, budidaya tambak udang, bandeng dan perikanan tangkap

Produk Unggulan Daerah tersebut memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan, mengingat nilai tambah pendapatan yang disumbangkannya cukup besar, dan permintaan pasar terhadap produk-produk tersebut terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk, meningkatnya daya beli masyarakat, meningkatnya pemahaman terhadap gizi, bertambahnya industri makanan dan industri lainnya yang mengolah hasil-hasil pertanian, dan meningkatnya kunjungan wisatawan. Namun demikian, dari sisi penciptaan nilai tambah, kecepatan sektor pertanian dalam menciptakan nilai tambah sangatlah lambat dibandingkan dengan sektor lainnya terutama industri manufaktur, sehingga tidaklah mengherankan jika wilayah yang didominasi oleh sektor pertanian cenderung pertumbuhan ekonominya sangat lamban. Disamping itu, hubungan antar subsistem pertanian dan sektor lain (*linkages*) belum sepenuhnya menunjukkan sinergitas pada skala lokal, regional dan nasional, hal ini tercermin dari pengembangan agroindustri yang belum optimal dalam pengolahan dan pemasarannya. Pengembangan yang bersifat sektoral pada sistem pertanian

serta ketidaksiapan dalam menghadapi persaingan global merupakan kendala yang masih dihadapi sektor pertanian. Kendati demikian, sektor pertanian merupakan sektor yang sangat tahan terhadap gejolak moneter yang ada, selain itu sektor ini tetap menunjukkan sebagai sektor yang utama bagi perekonomian Kabupaten Cirebon baik dilihat dari perannya dalam pembentukan PDRB maupun dalam penyerapan tenaga kerja.

Kecenderungan alih fungsi lahan semakin tinggi sehingga perlu upaya pengendalian secara strategis. Luas lahan pertanian terus mengalami penurunan karena peningkatan jumlah penduduk yang berimplikasi pada peningkatan kebutuhan lahan untuk pertanian. Alih fungsi lahan yang terus terjadi mengakibatkan lahan pertanian semakin menyusut sehingga mengancam ketahanan pangan di Kabupaten Cirebon. Pada umumnya, areal pertanian digunakan untuk kegiatan pembangunan, seperti perumahan dan permukiman. Kerugian akibat alih fungsi lahan pada tahun 2013 mencapai 1.000 ton gabah kering giling.

Selama lima tahun terakhir telah terjadi pengurangan atau alih fungsi lahan sawah di Kabupaten Cirebon, pada tahun 2013 terjadi perubahan alih fungsi lahan sawah menjadi non sawah sebesar 215,40 ha (0,40%) per tahunnya, sedangkan lahan darat bertambah seluas 215,40 ha (0,49%) per tahunnya dibandingkan dengan luas lahan tahun 2008. Sungguh amat disayangkan apabila lahan sawah yang beralih fungsi ini, kian semakin bertambah. Di dalam Rencana Tata Ruang Kabupaten Cirebon, bahwa sampai dengan tahun 2025 lahan sawah di Kabupaten Cirebon dipertahankan seluas 40.000 hektar yang akan dijadikan lahan abadi.

3.4.1. Luas dan Produksi Pertanian

Kabupaten Cirebon merupakan salah satu lumbung padi bagi wilayah sekitarnya. Berdasarkan data dari Dinas Pertanian Perkebunan Peternakan dan Kehutanan Kabupaten Cirebon, pada tahun 2013 total luas lahan sawah sebesar 53.594 Ha dengan realisasi luas tanam 91.142 Ha dan produktivitas sebesar 6,45 ton/ha.

Produksi padi mencapai 588.089 ton GKG, produksi palawija mencapai 24.704 ton, tanaman sayuran mencapai 38.963 ton, tanaman perkebunan sebesar 484.177 ton, dan tanaman buah-buah mencapai 116.006 ton. Pembangunan pertanian pada saat ini khususnya tanaman pangan dan hortikultura diarahkan pada penyediaan bahan pangan beras. Sumbangan sektor pertanian terhadap perekonomian Kabupaten Cirebon tahun 2013 sebesar 29%.

Hasil-hasil pertanian perkebunan pada lahan hutan disatu sisi memberikan keuntungan ekonomi buat petani dalam jangka pendek. Tapi pada sisi lain, hal ini akan mengurangi produksi hutan dan merusak layanan-layanan lingkungan lainnya termasuk stabilisasi tanah dan air, iklim mikro, dan merosotnya karbon. Konflik antara kepentingan-kepentingan ekonomi dan ekologi ini perlu ditangani secara tepat sehingga keberadaan sumberdaya hutan yang tersisa dapat tetap terpelihara.

Penurunan hutan yang disebabkan oleh kebakaran hutan, perambahan hutan, penambangan liar, dan permukiman liar di areal hutan dipercaya sebagai penyebab utama menurunnya areal hutan (cadangan tetap). Penyebab lain yang ditengarai pada penurunan hutan di Kabupaten Cirebon adalah penebangan ilegal yang dipicu oleh pertumbuhan industri kayu lokal yang tidak terkendali. Ketidak-seimbangan antara permintaan dan pemenuhan kayu membuat penebangan-penebangan liar menjadi lebih kentara.

Jenis tanaman perkebunan yang ada di Kabupaten Cirebon meliputi : Kelapa, cengkeh, kenanga, tebu rakyat, kapuk dan melinjo. Pembudidayaan tanaman perkebunan tersebut, kecuali tanaman tebu umumnya dilakukan pada lahan pekarangan dengan pengelolaan yang tidak intensif, sehingga produktivitas yang dihasilkan tidak sesuai harapan.

Tanaman kelapa merupakan tanaman perkebunan yang paling banyak ditanam masyarakat di Kabupaten Cirebon. Populasi tanaman melinjo, kapuk dan kenanga tergolong relatif sedikit. Penanaman tanaman perkebunan tersebut umumnya tersebar pada lahan pekarangan di setiap desa. Namun demikian, dalam rangka penganeekaragaman tanaman, serta untuk meningkatkan pemanfaatan lahan pekarangan sekaligus meningkatkan pendapatan masyarakat, maka tanaman perkebunan yang mempunyai peluang untuk dikembangkan adalah tanaman kelapa. Pembudidayaan tanaman kelapa tergolong relatif mudah, tidak membutuhkan persyaratan tumbuh yang terlalu ketat dan resiko kegagalan yang kecil.

Umumnya, masalah-masalah yang berkaitan dengan pertanian tersebut menyangkut penurunan secara signifikan kapasitas air irigasi yang disebabkan meningkatnya sedimentasi pada saluran-saluran irigasi dan kerusakan yang tinggi pada infrastruktur irigasi (54% dari keseluruhan infrastruktur irigasi). Tingginya erosi tanah pada DAS dan tingginya pengangkutan sedimen mengakibatkan pendangkalan pada saluran dan waduk. Disamping

itu juga terjadinya inefisiensi penggunaan sumber air karena kebocoran dan salah-pilih tanaman pertanian (kebutuhan tinggi terhadap air). Terbatasnya sumber air permukaan maupun sumber air tanah untuk memenuhi kebutuhan pertanian juga mengakibatkan penurunan produktivitas lahan pertanian tersebut. Ini sebagian besar disebabkan oleh perubahan iklim global dan regional serta permintaan yang tinggi terhadap air untuk kebutuhan non-pertanian.

3.4.2. Limbah yang Dihasilkan dari Kegiatan Pertanian

– Pestisida

Limbah yang dihasilkan dari kegiatan pertanian yang sangat berbahaya bagi kesehatan karena termasuk dalam kategori limbah B3 salah satunya adalah penggunaan pestisida di lahan pertanian. Banyaknya pestisida yang diproduksi adalah insektisida, fungisida dan herbisida.

Saat ini penggunaan pestisida khususnya pada tanaman padi di Kabupaten Cirebon setiap tahunnya terus menurun. Keadaan tersebut disebabkan karena terjadinya pergeseran pola pikir para petani, dari yang sebelumnya masih menganggap penggunaan pestisida merupakan upaya pengendalian hama secara terpadu, namun saat ini pengendalian secara terpadu lebih menitikberatkan kegiatan pengamatan di lapangan sebagai upaya pengendalian hama secara preventif, sedangkan penggunaan pestisida merupakan pilihan terakhir setelah upaya lainnya tidak berhasil dalam menekan perkembangan hama di lahan pertanian.

– POPs (*Ersistent Organic Pollutants*)

Bahan kimia yang digolongkan sebagai POPs adalah bahan yang mempunyai sifat racun, tahan terhadap perubahan, bioakumulasi dan dapat berpindah melalui udara, air dan spesies yang berada jauh dari sumbernya sehingga terakumulasi dalam lingkungan. Bahan kimia yang tergolong dalam POPs meliputi sembilan jenis pestisida organoklor, PCB, dan dua jenis bahan kimia yang terbentuk secara tidak sengaja, yaitu dioksin dan furan. DDT adalah pestisida organoklor yang tergolong ke dalam POPs yang digunakan untuk mengendalikan penyakit malaria semenjak tahun 1952. DDT tidak digunakan lagi sejak tahun 1984 dan pada tahun 1993 Departemen Pertanian melarang peredarannya. Permasalahan umum tentang senyawa POPs yang teridentifikasi antara lain adalah:

- a. Pada umumnya masyarakat belum mengetahui resiko penggunaan senyawa POPs karena efeknya tidak langsung terlihat.
- b. Baku mutu senyawa POPs dalam air, tanah/sediment, udara, serta bahan makanan/pakan berlemak sebagai dasar tindakan pengelolaan senyawa POPs belum ada.
- c. Tingkat pendidikan dan sosial ekonomi masyarakat yang masih rendah mendorong petani menggunakan pestisida POPs secara informal
- d. Laboratorium penguji dan SDM yang mampu menguji berbagai senyawa POPs masih langka.
- e. Tingginya biaya untuk pemantauan residu POPs membuat pemantuan jarang dilakukan.
- f. Penelitian tentang teknik dan bahan alternatif jarang dilakukan, kecuali untuk teknik pengendalian hama terpadu (PHT)

3.5. Industri

Sektor industri kini menjadi sektor yang mendominasi perekonomian di Indonesia, tidak terkecuali di Kabupaten Cirebon. Pada tahun 2013 jumlah industri di Kabupaten Cirebon mencapai 864 jenis, dimana 63 diantaranya merupakan industri besar dan 801 merupakan industri kecil menengah.

Ditinjau dari tingkat penyerapan tenaga kerjanya, industri kecil bisa menyerap tenaga kerja menengah jauh lebih besar dibandingkan dengan industri besar. Namun demikian, ditinjau dari nilai produksinya, industri besar jauh lebih tinggi dibandingkan dengan industri kecil menengah.

Jenis, volume dan daya cemar limbah cair setiap industri berbeda-beda; tergantung pada jenis-jenis dan banyaknya produk yang dihasilkan oleh industri tersebut dan jenis proses produksi yang digunakan. Jumlah limbah cair industri memang tidak sebesar limbah cair domestik dan kegiatan perkotaan, namun limbah dari kegiatan industri umumnya sangat pekat dan mengandung bahan-bahan berbahaya dan beracun (B3). Untuk itu diperlukan pengolahan limbah industri dalam sebuah instalasi pengolahan limbah (IPAL) sebelum dibuang ke badan air.

Hasil dari pemantauan menunjukkan bahwa sebanyak 48% industri yang dipantau, air

limbahnya melebihi baku mutu dan konsentrasinya rata-rata 10 kali baku mutu. Dari 9 industri perdagangan yang diuji, 2 industri air limbahnya melebihi baku mutu.

3.6. Pertambangan

Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Cirebon, pertambangan merupakan kawasan non pertanian, berupa kawasan pertambangan galian C, yang meliputi Kecamatan Dukuhpuntang, Gempol, Ciwaringin, Palimanan, Astanajapura, Susukan Lebak, Sedong, Lemahabang dan Beber. Untuk lebih jelasnya potensi areal pertambangan galian C di Kabupaten Cirebon dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9.
Potensi Areal Pertambangan Galian C di Kabupaten Cirebon

No.	Kecamatan	Potensi (ha)	Diusahakan (ha)	Persen (%)
1.	Dukuhpuntang	87	48,13	55,32
2.	Gempol	30	16,59	55,30
3.	Ciwaringin	44	24,35	55,34
4.	Palimanan	300	165,86	55,29
5.	Astanajapura	176	97,34	55,31
6.	Susukan Lebak	80	44,23	55,29
7.	Sedong	91	50,34	55,32
8.	Lemahabang	30	16,54	55,13
9.	Beber	12	6,63	55,25
	Kabupaten Cirebon	850	470,00	55,29

Sumber : Dinas Pertambangan Kabupaten Cirebon, 2014

Dari Tabel 3.9 tersebut, potensi luas areal pertambangan galian C di Kabupaten Cirebon seluas 850 ha, baru diusahakan seluas 470 ha (55,29%). Kecamatan Palimanan merupakan kecamatan yang mempunyai lahan pertambangan galian C terbesar, yaitu seluas 300 ha, dan baru diusahakan seluas 165,86%, disusul Kecamatan Astanajapura seluas 176 ha dan baru diusahakan seluas 97,34 ha, dan Kecamatan Beber mempunyai lahan pertambangan terkecil, yaitu seluas 12 ha dan baru diusahakan seluas 6,63 ha.

Pada tahun 2011 luas pertambangan galian C di Kabupaten Cirebon seluas 121,07 ha, dan pada tahun 2012 meningkat menjadi 470 ha, atau terjadi peningkatan luas areal pertambangan galian C seluas 348,93 ha (288,21%). Produksi hasil galian C pada tahun 2010

sebesar 236.846,25 ton, dan pada tahun 2012 meningkat menjadi 597.416,46 ton, atau terjadi peningkatan produksi galian C sebesar 360.570,21 ton (152,24%). Sedangkan jumlah perusahaan yang mendapat ijin usaha pertambangan pada tahun 2011 sebanyak 19 perusahaan, dan pada tahun 2012 menjadi 15 perusahaan. Untuk lebih jelasnya perkembangan luas areal, produksi dan perusahaan pertambangan galian C dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10.
Luas, Produksi dan Perusahaan Pertambangan Galian C

No.	Uraian	Tahun			Pertumbuhan (%)
		2011	2012	2013	
1.	Luas (ha)	121,07	373,68	381,10	105,32
2.	Produksi (ton)	236.846,25	597.416,46	604.522,60	76,71
3.	Jumlah Penambang	19	15	11	(23,86)

Sumber : Dinas Pertambangan Kabupaten Cirebon, 2014

Menurut jenis produksi pertambangan galian C di Kabupaten Cirebon terdapat 5 jenis produk galian C, yaitu Andesit, Batu kapur, Pasir, Batu 0,5 permata dan Batu ares. Untuk jelasnya produksi dari masing-masing jenis produk galian C dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11.
Produksi Pertambangan Galian C Menurut Jenis Produk

No.	Jenis Produk	Jumlah (ton)	Persen (%)
1.	Andesit	579,14	0,10
2.	Batu Kapur	436.925,16	73,14
3.	Pasir	162.806,09	26,06
4.	Batu 0,5 Permata	4.210,71	0,70
5.	Batu Ares	1,50	0,00
	Jumlah	604.522,60	100,00

Sumber : Dinas Pertambangan Kabupaten Cirebon, 2014

Tingkat kecepatan eksploitasi dan penggunaan material ini telah mengakibatkan beberapa permasalahan lingkungan dimana belum ada ketaatan akan praktek-praktek pengelolaan yang bijak dan kurangnya rehabilitasi pasca penambangan. Kerusakan lingkungan karena penambangan, pengedukan dan pengerukan bahan galian C sebagian besar diakibatkan dari kurang memper-timbangkan masalah-masalah lingkungan dalam

perencanaan, pengoperasian dan perbaikan pasca penambangan. Kerusakan lingkungan dapat diakibatkan oleh operasi kecil, besar dan mekanisasi atau oleh dampak kumulatif dari operasi-operasi kecil.

Dampak-dampak lingkungannya meliputi : (a) destabilisasi lereng dengan penggalian dinding-dinding tinggi, yang sering meluas sampai batas wilayah perumahan, (b) meningkatnya bahaya tanah longsor atau runtuhnya batuan akibat terpotongnya lereng curam yang terdiri dari batuan lepas dan batuan lapuk, karena cuaca dan tidak terkonsolidasi, (c) meningkatnya erosi tanah karena hilangnya vegetasi penutup, (d) meningkatnya kekeruhan dan pendangkalan selokan dan sungai karena penggalian tanpa penyediaan penampung sedimen, (e) kerusakan daerah resapan air tanah, (f) semakin menurunnya permukaan air bawah tanah atau hilangnya air tanah karena terpotongnya akuifer, (g) polusi debu dan suara dari jalan-jalan pengangkutan serta kerusakan vegetasi dan tanaman.

Tanpa perbaikan yang tepat pada pasca penambangan, tataguna tanah menjadi tidak serasi lagi dengan areal sekitarnya. Pada dataran rendah, banyak lubang-lubang dalam yang ditinggalkan perusahaan-perusahaan. Penggalian, perusakan bentang lahan, timbulnya daerah-daerah genangan yang dengan limpahan air yang mandek dan meninggalkan lereng curam yang berbahaya. Di daerah perbukitan dan pegunungan topografi bisa lebih rendah dan lereng yang landai menjadi lebih curam, yang mengancam stabilitas sisi-sisi bukit, yang pada gilirannya mengancam pemukiman manusia dan pertanian. Gangguan kelebihan beban dan tanah atas dapat mengakibatkan hilangnya struktur tanah, stabilitas dan resistensi erosi yang membuat areal menjadi lebih tidak produktif dari sebelumnya.

Pembangunan pertambangan juga memiliki potensi untuk memberikan kontribusi bagi kerusakan lingkungan. Sifat usaha pertambangan (terutama penambangan terbuka) adalah merubah bentang alam sehingga akan menyebabkan perubahan ekosistem dan habitat yang ada. Perubahan ini apabila terjadi dalam skala besar akan menyebabkan gangguan keseimbangan lingkungan yang berdampak buruk bagi kehidupan manusia. Persoalan lain dibidang pertambangan adalah kerusakan lingkungan lokasi tambang karena tidak adanya penanganan terhadap lokasi tambang yang sudah tidak terpakai. Selain itu meningkatnya kegiatan pertambangan tanpa ijin (PETI) juga memberikan permasalahan yang cukup rumit

pada peningkatan lingkungan maupun pada kelestarian produksi tambang. Kasus longsornya tambang yang menyebabkan korban jiwa pada pertambangan pasir di beberapa lokasi adalah akibat praktek pertambangan liar yang masih sulit dikendalikan.

3.7. Energi

Pembangunan energi dan sumber daya mineral di Kabupaten Cirebon memiliki peluang dan tantangan. Berdasarkan data, jumlah penduduk Kabupaten Cirebon pada tahun 2012 mencapai 2.259.336 jiwa dan pada tahun 2014 diperkirakan mencapai 2.442.340 jiwa sehingga menyebabkan ruang semakin terbatas, pemanfaatan semakin kompleks sementara kebutuhan akan energi sumber daya mineral semakin meningkat. Begitu pula dengan meningkatnya kebutuhan energi dan sumber daya mineral sebagai bahan konstruksi maupun bahan baku industri. Saat ini pun terjadi kelangkaan ketersediaan energi di masyarakat, sementara sumber-sumber energi yang tersedia belum dimanfaatkan secara optimal.

Berdasarkan data dari BLHD Kabupaten Cirebon pada tahun 2012, konsumsi BBM di sektor industri untuk jenis bahan bakar LPG sebanyak 112 kg, solar sebanyak 91.745 liter dan batubara sebanyak 1.804 ton.

Kenaikan harga minyak tidak saja dirasakan oleh kalangan industri tetapi juga dirasakan oleh kalangan rumah tangga terutama rumah tangga yang menggunakan minyak tanah, akibatnya pada tahun 2008 pemerintah memberikan sumbangan berupa kompor dan tabung gas kepada masyarakat terutama masyarakat golongan menengah ke bawah yang masih menggunakan kompor dengan bahan bakar minyak untuk beralih ke LPG.

Banyaknya jumlah kendaraan di Kabupaten Cirebon mengakibatkan konsumsi energi untuk kegiatan transportasi setiap tahunnya meningkat. Berdasarkan data dari PT. Pertamina (Persero) Unit Pemasaran III Cabang Pemasaran Cirebon, dari sebanyak 33 SPBU yang ada di Kabupaten Cirebon, rata-rata penjualan per bulan untuk jenis bahan bakar premium adalah sebanyak 9.387 KL dan untuk solar sebanyak 6.630 KL.

3.8. Transportasi

Dari tahun ke tahun jumlah kendaraan bermotor di Kabupaten Cirebon terus meningkat. Banyaknya kendaraan bermotor baik roda empat maupun sepeda motor ikut memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap pencemaran udara. Jika perlakuan

terhadap kendaraan masih tetap seperti saat ini, hal ini tentu saja diikuti dengan meningkatnya volume gas buang yang berarti pencemaran udara semakin meningkat.

Sistem jaringan jalan dibedakan menurut status jalan terdiri atas jalan negara, jalan provinsi dan jalan kabupaten. Panjang jalan yang telah diaspal 888.102 km dari 921.705 km panjang keseluruhan. Sisanya masih berupa jalan kerikil dan tanah. Berdasarkan kondisinya terdapat 75.857 km dalam keadaan rusak dan 116.483 km rusak berat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12.
Panjang Jalan Menurut Status Jalan Kabupaten Cirebon

Keadaan	Panjang Jalan	Status Jalan		
		Jalan Negara	Jalan Provinsi	Jalan Kabupaten
Jenis Permukaan				
Diaspal	888.102	56.655	190.210	641.237
Kerikil	18.603	-	-	18.603
Tanah	15.000	-	-	15.000
Tidak Diperinci	-	-	-	-
Jumlah	921.705	56.655	190.210	674.840
Kondisi Jalan				
Baik	447.738	56.655	126.450	439.658
Sedang	281.627	-	25.500	155.225
Rusak	75.857	-	18.650	55.052
Rusak Berat	116.483	-	19.610	24.905
Jumlah	921.705	56.655	190.210	674.840

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Cirebon, 2014

Untuk trayek angkutan pedesaan Kabupaten Cirebon dilayani oleh 413 armada bus dengan 3304 RIT. Sedangkan untuk rute trayek angkutan antar kota dalam provinsi, dilayani oleh 348 armada bus dan 2.776 RIT.

Mobilitas orang dan barang dapat dilihat dari pola jaringan jalan yang ada di Kabupaten Cirebon. Jaringan jalan dengan mobilitas orang dan barang paling tinggi di jalur pantai utara yang memanjang dari kecamatan Losari, Gebang, Babakan. Selanjutnya dari Cirebon, Arjawinanguna, Palimanan. Jalur-jalur tersebut melayani mobilitas regional ataupun

nasional, sedangkan jalur-jalur lainnya melayani mobilitas lokal.

Salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan jumlah kendaraan bermotor terutama sepeda motor saat ini adalah mudahnya persyaratan dan ringannya uang muka dalam pengajuan kredit, sehingga saat ini hampir setiap rumah memiliki sepeda motor bahkan dalam satu rumah banyak juga yang memiliki lebih dari satu sepeda motor.

3.9. Pariwisata

Kabupaten Cirebon merupakan salah satu kabupaten di Jawa Barat yang memiliki keindahan alam yang sangat memukau. Potensi keindahan alam yang dimiliki ini mengakibatkan di Kabupaten Cirebon banyak terdapat objek-objek wisata. Banyaknya masyarakat/pengunjung yang berkunjung ke objek wisata di Kabupaten Cirebon dikarenakan mereka sangat tertarik dengan keindahan alamnya sehingga (terutama pada masa liburan sekolah) Cirebon banyak dijadikan sebagai lokasi tujuan wisata.

Kabupaten Cirebon memiliki 18 objek wisata, tersebar di beberapa desa, yang terdiri dari wisata budaya, alam, olah raga, agama dan lain-lain. Salah satu objek wisata Makam Sunan Gunung Jati yang terletak di Desa Astana Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon merupakan daya tarik wisata yang diunggulkan oleh daerah tersebut.

Dari uraian pencermatan objek wisata di Kabupaten Cirebon, ada beberapa catatan kecil untuk menjadikan pemikiran bersama, antara lain :

1. Hingga saat ini belum berhasil mengembangkan produk-produk pariwisata berskala luas yang diadaptasikan pada permintaan potensial maupun penciptaan citra tujuan beragam pariwisata.
2. Kondisi manajemen pengembangan pariwisata institusional memiliki kelemahan koordinasi beragam pelaku dan level kualifikasi stafnya. Kelemahan profesionalisme para pejabat pemerintah khususnya tingkat daerah (dekonsentrasi dan desentralisasi) sebagian disebabkan kesukaran mengatasi perubahan pesat industri pariwisata
3. Berbagai keterbatasan dalam pembangunan dan perencanaan produk wisata masih terjadi disebabkan hubungan pemerintah swasta secara sinergis belum nampak sepenuhnya. Kemandirian swasta harus dapat terwujud tanpa terpengaruh oleh keutuhan yang bersifat unity.
4. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan objek wisata masih rendah

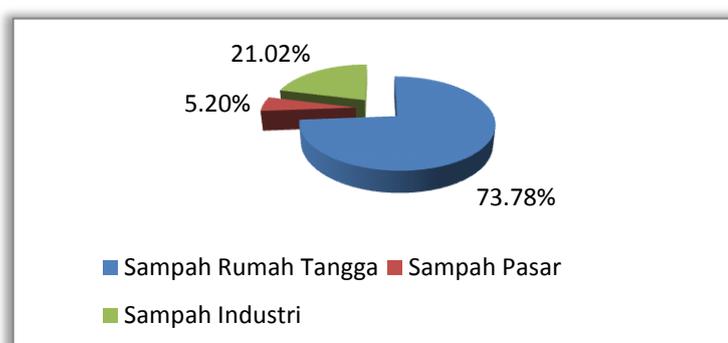
Berdasarkan data yang ada, pada tahun 2013 jumlah hotel di Kabupaten Cirebon sebanyak 147 buah yang terdiri dari hotel berbintang dan hotel tidak berbintang sebanyak. Jika dilihat berdasarkan persentase tingkat huniannya selama kurun waktu 3 tahun terlihat jika tingkat hunian hotel berbintang setiap tahunnya mengalami peningkatan, namun untuk hotel non berbintang mengalami penurunan. Hal ini mengindikasikan jika perekonomian masyarakat selama kurun waktu 3 tahun semakin membaik yang salah satunya dicirikan dengan peningkatan tingkat hunian di hotel berbintang.

3.10. Limbah B3

3.10.1. Limbah Padat dan Persampahan

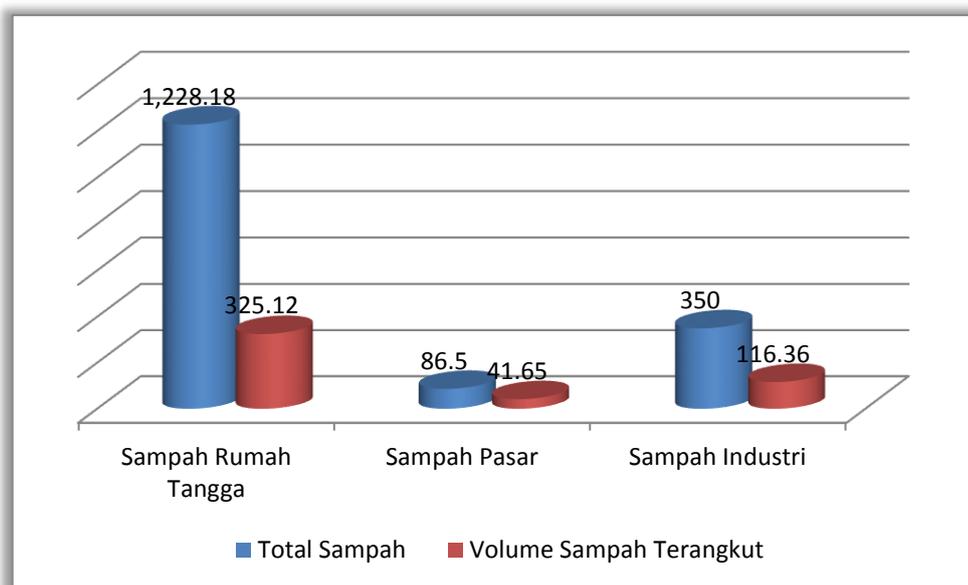
Timbulan sampah di Kabupaten Cirebon dari tahun ke tahun terus meningkat, dengan paradigma pengelolaan kumpul – angkut - buang, menyebabkan pengalihan permasalahan dari sumber aktifitas perkotaan menjadi permasalahan di lokasi penimbunan akhir. Sampai saat ini hampir seluruh lokasi penimbunan sampah akhir di Kabupaten Cirebon berada pada kondisi tidak memadai. Bahkan sistem pengelolaan yang dijalankan oleh lembaga formal pengelola kabupaten, belum menunjukkan efektifitas yang tinggi. Kebersihan kota umumnya di Kabupaten Cirebon masih sangat buruk.

Lokasi kritis dimana banyak ditemukan timbunan sampah yang dibuang secara ilegal oleh masyarakat adalah salah satunya di bantaran sungai, akibatnya terjadi penyumbatan alur sungai dan berisiko terjadinya banjir. Dari data statistik tahun 2012, rata-rata timbunan sampah per hari di Kabupaten Cirebon sebanyak 1.664,68 m³ per hari. Sampah yang berasal dari rumah tangga mencapai 1.228,18 m³ (73,78%) Untuk lebih jelasnya total volume sampah di Kabupaten Cirebon dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3.
Total Volume Sampah di Kabupaten Cirebon

Dari total volume timbunan sampah sebanyak 1.664,68 m³, baru terlayanan sebesar 29,02% dari total sampah Kabupaten Cirebon. Timbunan sampah yang berasal dari sampah rumah tangga mencapai 1.228,18 m³ per hari dan baru tertampung di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sebanyak 325,12 m³ (26,47%), sampah yang berasal dari pasar sebanyak 86,50 m³ dan baru tertampung di TPA sebanyak 41,65 m³ (48,15%), serta sampah yang berasal dari sampah industri mencapai 350 m³ dan baru tertampung di TPA sebanyak 116,36 m³ (33,25%). Untuk lebih jelasnya volume sampah di Kabupaten Cirebon dan volume sampah yang tertampung di TPA dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4.
Volume Sampah Yang Terangkut di Kabupaten Cirebon

Dari volume sampah yang ada di Kabupaten Cirebon sebanyak 1.664,64 m³ per hari, dan baru dapat terlayani/tertampung di TPA sebanyak 483,13 m³ (29,02%), dan sisanya, sekitar 27,13 m³ (1,63%) dikubur/ditimbun, 448,46 m³ (26,94%) dibuang dikebun, 408,85 m³ (24,56%) dibakar, 270,14 m³ (16,23%) dan sisanya sebanyak 26,97 m³ (1,62%) dibuang ditempat-tempat terbuka.

Masalah sampah yang dirasakan di Kabupaten Cirebon suatu problem yang harus diselesaikan dengan baik. Dalam penyelenggaraan pengelolaan sampah yang ada di permukiman, kantor, sekolah, pasar dan industri dapat dikelola dengan proporsional maka perlu diberi penghargaan kepada pengelola. Masalah yang ditimbulkan akibat pengolahan

sampah kurang baik sangat berpengaruh sekali terhadap kesehatan, lingkungan, social masyarakat dan perekonomian daerah.

1. Pengaruh terhadap Kesehatan Masyarakat

Pengolahan sampah yang kurang baik akan menyediakan tempat yang baik bagi vector-vector penyakit serangga dan binatang-binatang pengerat untuk mencari makanan dan berkembang baik dengan cepat sehingga mengakibatkan kejadian penyakit tertentu masyarakat, misalnya :

- Penyakit saluran pernapasan (Diare, Cholera, Typus dan lain sebagainya) dikarenakan banyaknya lalat hidup dan berkembang biak dilingkungan, terutama ditempat-tempat sampah.
- Penyakit demam berdarah dikarenakan oleh banyaknya nyamuk *Aedes Aegypti*
- Penyakit jamur (penyakit kulit) penularannya langsung atau tidak langsung ke masyarakat.
- Penyakit yang ditularkan melalui binatang misalnya temia (cacing pita). Hal ini terjadi apabila sampah makanan ternak tidak melalui pengolahan yang telah ditentukan sehingga sisa makanan masih bisa mengandung bibit penyakit seperti Babi, Sapi, Kerbau.

2. Pengaruh terhadap Lingkungan

- Pengolahan sampah kurang baik akan meyebabkan estetika lingkungan yang tidak sedap dipandang mata. Misalnya bertebarannya sampah disanah sini yang akan mengganggu kenyamanan lingkungan.
- Sampah akan mengalami pembusukan oleh mikro organisme dan dihasilkan oleh gas-gas tertentu yang akan menyebabkan terjadinya bau busuk
- Adanya debu-debu sampah yang berterbangan dapat mengganggu mata dan penglihatan serta pernapasan.
- Apabila terjadi proses pembakaran dan sampah amaka asapnya juga akan mengganggu pernapasan, penglihatan, dan penurunan kualitas udara karena asap diudara.
- Apabila kosentrasi debu, asap, gas-gas yang timbul karena pengolahan sampah pada yang melewati standar kualitas udara maka dapat terjadi pencemaran udara.
- Pembangunan sampah selokan atau saluran yang akan mempengaruhi daya aliran saluran tersebut, juga akan terjadi dekomposisi biologis berupa cairan organik yang

akan berpengaruh terhadap pencemaran air permukaan atau pori air tanah.

- Adanya asam organik dalam air, sehingga kalau terjadi banjir akan cepat merusak fasilitas pelayanan masyarakat lain, jalan-jalan, jembatan, fasilitas jaringan serta pengolahan air kotor.

3. Pengaruh terhadap Sosial Masyarakat.

- Pengolahan sampah yang kurang baik akan mencerminkan status social masyarakat tersebut.
- Keadaan lingkungan yang kurang saniter/asri akan menurunkan hasrat turis ke tempat atau daerah tersebut

4. Pengaruh terhadap Perekonomian

- Pengolahan sampah yang kurang baik akan berdampak terhadap tenaga kerja yang produktif menderita sakit atau gairah berkurang, sehingga produksi daerah/nasional juga berkurang.
- Banyak penduduk tidak sehat, banyak kerusakan pada lingkungan dan perlu pengobatan, program kesehatan serta perbaikan lingkungan, sehingga memerlukan dana yang besar yang semestinya dapat dialihkan untuk pemberdayaan lainnya.

3.10.2. Sarana dan Prasarana Persampahan

Untuk menunjang kelancaran pengangkutan sampah dari pemukiman, pasar, industri, sekolah, kantor, yang dibuang ke TPA dibutuhkan sarana dan prasarana kebersihan berupa Mobilitas, Gerobag sampah, TPS, Kontainer, incinerator, Buldozer, Sapu Lidi, Tong (pewadahan), Sekop, dan lain sebagainya.

Di samping itu pula kepedulian masyarakat, LSM, Karang Taruna, RT, RW, Desa dapat di minimalisir sampah dengan cara 3 M (mengurangi, menggunakan, mendaur ulang) sehingga dapat memperpanjang usia sarana prasarana kebersihan, misalnya usia TPA akan lebih panjang, Grobag sampah, Drum Truck, Container tidak kena karat dan lain sebagainya.

Sarana dan prasarana yang tersedia di Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Cirebon adalah sebagai berikut

1. Kendaraan angkutan sampah jenis Dump Truck sebanyak 12 unit dan jenis Armroll 8 unit
2. Kendaraan pengangkut limbah tinja sebanyak dua unit
3. Gerobak sampah adalah alat pengangkut sampah yang dikumpulkan oleh warga ke tong

sampah dan diambil oleh petugas untuk dibuang ke TPS. Gerobak sampah dibuat untuk kebutuhan alat angkut sampah yang setiap tahunnya tidak bisa dipakai lagi (alat habis pakai) sehubungan dengan penggunaannya yang sangat kontinyu sehingga gerobak diganti setiap tahun. Adapun jumlah gerobak sampah yang ada sebanyak 54 unit.

4. Tempat Pembuangan Sampah Sementara TPS dan Container

TPS dan Container adalah tempat penampung sampah dari pemukiman, perusahaan, industri yang diangkut melalui Angkutan Gerobak Sampah yang selanjutnya diangkut oleh kendaraan Dump Truck atau Armroll ke lokasi TPA. Jumlah tempat pembuangan sampah sementara sesuai dengan wilayah pelayanan sebanyak 35 unit, LC 41 unit dan Container 32 unit

5. TPS Transfer Dipo yaitu tempat pembuangan sampah yang berukuran lebih besar bila dibandingkan dengan TPS atau TPS landasan container. Jumlah TPS Transfer Divo sebanyak 3 unit

6. Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPAS)

Tempat pembuangan akhir sampah (TPAS) di Kabupaten Cirebon ada 4 unit antara lain :

- a. TPAS Gegesik terletak di Desa Gegesik Kulon Kecamatan Gegesik, luas lahan $\pm 0,6$ ha. Sistem open dumping untuk melayani 6 wilayah kecamatan, yaitu Gegesik, Arjawinangun, Susukan, Panguragan, Kaliwedi dan Kapetakan. TPAS Gegesik ini dilaksanakan pendozeran dengan menggunakan Buldozer setiap tahunnya ± 9 kegiatan.
- b. TPAS Gunung Santri terletak di Desa Kepuh Kecamatan Palimanan, luas ± 3 ha dengan menggunakan sistem Sanitari Landlife untuk melayani 10 wilayah kecamatan, yaitu: Palimanan, Klangeran, Ciwaringin, Sumber, Plumbon, Dukuh Puntang, Depok, Weru, Cirebon Selatan, Kedawung dan Cirebon Utara. TPAS gegesik ini dilaksanakan pendozeran dengan menggunakan Buldozer setiap bulannya ± 12 kegiatan.
- c. TPAS Ciawijapura terletak di Desa Ciawijapura Kecamatan Susukan Lebak, luas lahan 1,5 Ha dengan system open dumping, untuk melayani 7 wilayah Kecamatan, yaitu Susukan Lebak, lemah Abang, Beber, Sedong, Mundu, Astanajapura dan Penganan. TPAS Ciawijapura ini dilaksanakan pendozeran dengan menggunakan Buldozer setiap tahunnya ± 10 kegiatan.

- d. TPAS Ciledug terletak di Desa Ciledug Lor Kecamatan Ciledug, luas lahan 2 ha. TPAS ini mulai beroperasi pada bulan Oktober 2004 dan dapat menampung sampah dari wilayah pelayanan 7 kecamatan, yaitu: Kecamatan Ciledug, Losari, Pabedilan, Babakan, Gebang, Waled dan Karangsembung, untuk sementara belum berfungsinya TPAS Ciledug, pelayanan pembuangan sampah ke TPAS Ciawijapura. Status TPAS Ciledug adalah milik Desa Ciledug dan setiap tahunnya dibuatkan perjanjian sewa menyewa.

3.10.3. Limbah Cair (Sewage)

Kabupaten Cirebon saat ini belum tersedia instalasi pengolahan limbah cair dan instalasi pengolahan limbah tinja (IPLT) secara terpusat dengan sistem perpipaan. Hasil penyedotan septic tank, sebagian besar lumpur tinja tersebut dibuang langsung ke sungai dan kanal-kanal tanpa mengindahkan prosedur pembuangan limbah yang semestinya.

Kurang dari 10% perusahaan yang telah memiliki instalasi pengolahan limbah cair, selebihnya sebagian besar langsung membuang limbahnya ke badan sungai, pengolahan pertanian cara modern dengan menggunakan pupuk organik dan pestisida, kegiatan perdagangan (bengkel, cuci cetak foto, restoran dan lain-lain) sebagian besar memanfaatkan sungai sebagai tempat pembuangan akhir limbah. Sehingga tidak mengherankan jika berdasarkan penelitian, beban pencemaran sungai semakin meningkat, kondisi kualitas sungai cenderung memburuk mendekati kritis, bahkan tidak dapat dimanfaatkan untuk kegiatan perikanan darat, bahkan tidak dimanfaatkan untuk kegiatan perikanan darat atau sebagai sumber air industri. Bahkan terdapat beberapa sungai dengan kandungan B3 (logam berat Pb, Cd dan Zn) yang telah melebihi baku mutu.

Berbagai kegiatan perekonomian yang merupakan penyebab utama pencemaran kualitas air sungai yang berasal dari limbah cair di wilayah Kabupaten Cirebon adalah sebagai berikut :

a. Industri

Kegiatan industri pada tahun 2012 di wilayah Kabupaten Cirebon tercatat 311 industri skala menengah – besar dan ratusan industri skala kecil yang didominasi oleh industri pengolahan makanan, batik dan rotan, Dari 311 industri skala menengah – besar yang ada, hanya 19 perusahaan (6,11%) yang telah memiliki unit pengolahan limbah cair,

sedangkan kegiatan home industri hampir sebagian besar belum melakukan pengolahan terhadap limbah cairnya. Kondisi ini memperburuk kondisi lingkungan yang ada di sekitar pabrik, dimana pada umumnya industri-industri ini berada menyatu dengan pemukiman masyarakat, sehingga seringkali memicu munculnya konflik-konflik akibat dampak lingkungan yang diterima oleh masyarakat dari kegiatan industri tersebut.

Di sisi lain kondisi pemukiman semakin kumuh dan tidak sehat, hal ini turut mempengaruhi kerentanan kesehatan masyarakat terhadap penyakit. Berdasarkan hasil laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon tahun 2007, penyakit yang paling banyak atau dominan diderita oleh masyarakat yang bermukim di sekitar kawasan industri adalah ISPA, Diare dan Penyakit Kulit.

Untuk menagani konflik ataupun sengketa lingkungan melalui program pengendalian pencemaran dan perusakan lingkungan. Pengendalian pada sumber pencemar (industri) dilakukan dengan melaksanakan program penilaian kinerja lingkungan perusahaan (Proper) dimana hasilnya akan dipublikasikan sehingga dapat menjadi insentif atau disinsentif bagi industri dimaksud dengan memanfaatkan mekanisme pasar.

Pengkajian-pengkajian terhadap pengelolaan lingkungan di kawasan industri kecil (batu alam dan batik) dilakukan untuk menemukan solusi pengelolaan lingkungan terbaik, serta dirumuskan Standar Operating Prosedure (SOP) dalam pengelolaan lingkungan dan operasional bagi industri-industri kecil. Alternatif solusi terpilih akan difasilitasi untuk dilaksanakan, sehingga persoalan pencemaran dan perusakan lingkungan yang terjadi akibat adanya aktivitas industri kecil. Hasil kajian data analisis air sungai menunjukkan bahwa kegiatan industri menjadi salah satu sumber pencemar yang ditunjukkan dengan tingginya kandungan Fe, MN, Cd dan Zn sebagaimana dipersyaratkan PP. No. 82 Tahun 2001. Dalam kajian tersebut menunjukkan bahwa industri yang memiliki IPAL, pada kenyataannya tidak berfungsi secara optimal karena rusak atau tidak berfungsi sebagaimana mestinya.

Berdasarkan hasil pemantauan dan evaluasi tingkat kegiatan pelaku industri terhadap peraturan-peraturan lingkungan, dapat disimpulkan bahwa tingkat ketaatan terhadap peraturan-peraturan lingkungan masih relatif rendah, sehingga permasalahan lingkungan yang sering mengemuka terkait dengan aktivitas industri termasuk pencemaran badan sungai.

b. Domestik/Pemukiman

Hasil pemantauan dan kajian menunjukkan bahwa sebagian besar sungai di Kabupaten Cirebon telah tercemar cukup berat dengan sumber pencemar utamanya limbah domestik masyarakat sekitar sungai untuk kegiatan MCK dan pembuangan sampah yang ditunjukkan dengan kandungan BOD dan COD yang tinggi.

Tingginya angka pesakitan akibat diare dan korela mengidentifikasi telah tercemarnya air bersih penduduk oleh bakteri coli yang berasal dari tinja manusia. Beberapa permasalahan terkait dengan penanganan limbah cair antara lain :

- Kabupaten Cirebon belum memiliki saluran drainase kota yang terpadu dan belum memiliki instalasi limbah cair dan instalasi pengolahan limbah tinja (IPLT) terpadu
- Masih terdapat masyarakat yang belum memiliki MCK
- Penanganan limbah cair rumah tangga yang tidak memenuhi syarat sehingga mencemari sumber air bersih setempat
- Perilaku masyarakat yang masih ber MCK di sungai
- Masih kurangnya penyediaan drainase air kotor
- Rendahnya pengetahuan masyarakat tentang sanitasi lingkungan
- Dengan tingkat pertumbuhan penduduk rata-rata 1,86% per tahun dalam kurun 5 tahun terakhir menunjukkan tekanan kualitas lingkungan di sekitar badan sungai masih membutuhkan perhatian khusus.

c. Kegiatan Pertanian

Kegiatan pertanian sangat tergantung terhadap berbagai bahan kimia (pupuk, pestisida, herbisida, Fungisida dan sejenisnya), sehingga akibat yang dirasakan saat ini, dimana kesuburan tanah atau lahan pertanian semakin menurun dan kegiatan pertanian menjadi salah satu sumber bahan pencemar limbah B3 yang dapat mengakibatkan beban pencemaran pada badan sungai penerima. Akibatnya dirasakan oleh kegiatan perikanan yang memanfaatkan sumber air baku air sungai, kasus kematian benih udang dan bening ikan bandeng menjadi contoh dampak yang dirasakan oleh kegiatan di bagian hilir sungai akibat kegiatan di hulu.

Kegiatan persawahan, peladangan dan perkebunan dapat menimbulkan penurunan kualitas air sebagai akibat digunakannya berbagai bahan kimia (insektisida, herbisida, fungisida dan sejenisnya) sehingga badan sungai mengalami *alga bloom* akibat kadar

nitrat yang cenderung tinggi, keberadaan algae dan tanaman eceng gondok akan mengganggu kehidupan biota air karena menghalangi masuknya sinar matahari ke badan sungai.

Kebijakan pemanfaatan ruang bercampur (mix use) menyebabkan banyak kawasan-kawasan berfungsi campuran antara kawasan pertanian, dan industri. Pertanian dan komersial, pertanian dan pemukiman, akibatnya adalah terjadinya konflik kepentingan terutama berkaitan dengan penggunaan sumber air baku, irigasi, penggunaan infrastruktur bersama dan lain-lain. Nilai tambah produk pertanian yang lebih rendah bila dibandingkan dengan nilai tambah industri alih fungsi lahan pertanian. Kerugian meningkat ketika alih fungsi lahan terjadi pada lahan pertanian beririgasi teknis dan memiliki tingkat kesuburan tinggi.

Berdasarkan hasil analisis kualitas air sungai, ternyata air sungai yang ada di wilayah Kabupaten Cirebon sudah tercemar, hal ini ditunjukkan dengan kandungan BOD, COD, Nitrat, Nitrit dan amoniak yang berada di atas ambang batas baku mutu air yang diperbolehkan. Unsur-unsur tersebut apabila dalam jumlah yang banyak dapat membahayakan kesehatan manusia.

BAB IV

UPAYA PENGELOLAAN LINGKUNGAN

Kerusakan lingkungan hidup terjadi sebagai ulah akibat aktivitas manusia yang tidak bertanggung jawab dalam memanfaatkan sumber daya yang terkandung di alam. Jika proses perusakan unsur-unsur lingkungan hidup tersebut terus menerus dibiarkan berlangsung, kualitas lingkungan hidup akan semakin parah. Oleh karena itu, manusia sebagai aktor yang paling berperan dalam menjaga kelestarian dan keseimbangan lingkungan hidup perlu melakukan upaya yang dapat mengembalikan keseimbangan lingkungan agar kehidupan umat manusia dan makhluk hidup lainnya dapat ber kelanjutan.

Upaya pelestarian lingkungan hidup merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah dan masyarakat. Berkaitan dengan hal tersebut, pemerintah telah mengeluarkan peraturan yang berkaitan dengan pengaturan dan pengelolaan lingkungan hidup, yaitu Undang- Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Undang-undang tersebut kemudian dijabarkan lebih lanjut dalam Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 mengenai Analisis Dampak Lingkungan, Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1999 mengenai Pengendalian Pencemaran Danau atau Perusakan Laut, dan Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara, serta Undang Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Adapun inti dari peraturan-peraturan tersebut adalah bagaimana manusia dapat mengelola dan memanfaatkan sumber daya lingkungan secara arif dan bijaksana tanpa harus merusaknya. Apabila ada penduduk baik secara individu maupun kelompok melanggar aturan tersebut maka sudah sepantasnya dikenai sanksi yang setimpal tanpa memandang status. Di lain pihak, masyarakat hendaknya mendukung program-program pemerintah yang berkaitan dengan upaya pelestarian lingkungan.

Perbaikan daya dukung dan daya tampung lingkungan mutlak diperlukan dan telah dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Cirebon. Perbaikan tersebut dilakukan sebagai respon pemerintah dan masyarakat Kabupaten Cirebon untuk secara kuratif memperbaiki kualitas lingkungan ataupun melalui upaya pengendalian dan pengurangan kegiatan yang menjadi pekanan daya dukung dan daya tampung kualitas lingkungan itu sendiri. Dengan

berdasarkan SLHD ini efektifitas dari setiap program yang bersifat komprehensif antar sektor dapat terlihat, dan pihak pengambil kebijakan dan *stakeholder* dapat merencanakan kebijakan yang diambil dalam rangka perbaikan kualitas lingkungan. Status lingkungan yang telah dijabarkan pada Bab II memberikan sinyal pengaruh tekanan dari berbagai aktifitas yang muncul di Kabupaten Cirebon seperti telah dijelaskan pada Bab III.

Metode pembuatan bagan alir didasarkan pada sistematika penyusunan SLHD, sehingga terdapat keterkaitan yang kuat, dan mudah dipahami bahkan ditelusuri oleh pengguna baik unsur pemerintah maupun masyarakat. Beberapa penyebab yang merupakan tekanan dibuat persektor berdasarkan pedoman penyusunan SLHD. Tekanan tersebut dihubungkan dengan tekanan lainnya yang disebabkan kegiatan sektor tersebut sehingga dapat dilihat pengaruhnya terhadap tekanan terhadap kualitas lingkungan yang dikenai. Untuk menampilkan data yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya di tampilkan hubungan sebab – akibat dalam bentuk tabel yang merujuk pada bagan alir yang telah dibuat. Diharapkan isu-isu lingkungan yang dikemukakan akan menjadi jelas penyebabnya serta terkuantifikasi dampak yang ditimbulkannya.

Kajian mengenai upaya pengelolaan lingkungan meliputi:

- Upaya rehabilitasi lingkungan
- Pelaksanaan studi AMDAL yang telah dilakukan
- Penegakan hukum
- Peran serta masyarakat
- Kelembagaan

Pada bagian awal bab ini, dilakukan penelusuran hubungan sebab-akibat antar tekanan dan status lingkungan disajikan dalam bagan alir dan matrik. Penelusuran tersebut ditujukan untuk mendapatkan akar permasalahan lingkungan dan beberapa hal penting yang akan menjadi isu penting lingkungan di Kabupaten Cirebon pada tahun 2013 dan mempertajam hasil analisis metode *State-Pressure- Response*.

Gambar 4.1. Bagan Alir Pressure - State

4.1. Rehabilitasi Lingkungan

Upaya pengelolaan lingkungan yang telah dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Cirebon maupun oleh masyarakat setempat dilakukan terhadap lingkungan hutan, air, udara, dan pesisir.

Upaya pengelolaan terhadap hutan dilakukan untuk memulihkan lahan hutan yang kritis melalui kegiatan reboisasi. Kegiatan reboisasi di Jawa Barat dilakukan melalui 2 macam program, yaitu GRLK (Gerakan Rehabilitasi Lahan Kritis) dan GNRHL (Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan Lindung). GRLK dilaksanakan dengan melibatkan partisipasi seluruh elemen masyarakat, termasuk anggota TNI/POLRI, anggota KORPRI dan pegawai BUMN/BUMD serta pegawai perusahaan swasta dan organisasi peduli lingkungan ataupun masyarakat pada umumnya.

Maksud dan tujuan kedua gerakan ini adalah :

- Merehabilitasi lahan kritis melalui gerakan penanaman tanaman tahunan produktif jenis kayu dan atau buah-buahan pada lahan-lahan kritis, baik pada kehutanan, lahan perkebunan besar, tanah Negara lainnya, lahan milik BUMN/BUMD dan perusahaan Swasta maupun lahan milik masyarakat;
- Melaksanakan kegiatan pemeliharaan tanaman yang sudah ditanam agar tumbuh dengan baik;
- Melaksanakan penyemaian/ pembibitan tanaman tahunan produktif meliputi tanaman kehutanan, tanaman perkebunan dan tanaman buah-buahan;
- Melaksanakan kegiatan lainnya sebagai upaya pemulihan daya dukung dan daya tampung lingkungan.

Secara umum, sasaran pembangunan di wilayah Kabupaten Cirebon yang ingin dicapai adalah perbaikan pengelolaan sumberdaya alam dan pelestarian fungsi lingkungan hidup dengan mengutamakan prinsip-prinsip tata pemerintahan dalam pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup.

Untuk menekan laju peningkatan jumlah lahan kritis maka perlu diupayakan kegiatan rehabilitasi lahan tersebut, dalam hal ini Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Cirebon telah melaksanakan kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan yang dilaksanakan di Kabupaten Cirebon. Program kegiatan Penghijauan Tahun 2011 seluas 908,04 Ha, dengan

sumber dana berasal dari dana APBN, APBD I Provinsi Jawa Barat, APBD II Kabupaten Cirebon, dan sumber dana lainnya yang dilaksanakan di beberapa kecamatan, antara lain sebagai berikut :

1. Kegiatan rehabilitasi dan penghijauan pada lahan milik Perhutani seluas 435 ha, yang berlokasi di Kecamatan Losari
2. Kegiatan rehabilitasi dan penghijauan yang merupakan program Pusat (SPL/OECF) di Kecamatan Pangenan seluas 115 ha, dan Program PLBPM Dinas Kelautan dan Perikanan RI di Desa Karangreja Kecamatan Suranenggara seluas 0,40 ha, dan Kecamatan Gebang seluas 67,80 ha.
3. Kegiatan rehabilitasi dan penghijauan yang merupakan program Provinsi Jawa Barat dengan sumber dana APBD I Provinsi Jawa Barat, meliputi :
 - a. Rehabilitasi lahan di Kecamatan Kapetakan dan Gunungjati seluas 10 ha
 - b. Rehabilitasi lahan di Desa Playangan dan Melakasari Kecamatan Gebang seluas 200 ha
 - c. Rehabilitasi lahan di Desa Mertasinga, Grogol, Kalisapu, Jatimerta Kecamatan Gunungkati seluas 21 ha merupakan program Dinas Perikanan Provinsi Jawa Barat
 - d. Rehabilitasi lahan di Kecamatan Mundu dan Pangenan seluas 5 ha, kecamatan Mundu seluas 20 ha dan Kecamatan Astanajapura seluas 15 ha. Ketiga kegiatan tersebut merupakan program Dinas Kehutanan dan Perkebunan Provinsi Jawa Barat.
4. Kegiatan rehabilitasi dan penghijauan yang merupakan program Kabupaten Cirebon dengan sumber dana APBD II Kabupaten Cirebon, meliputi :
 - a. Rehabilitasi lahan di Desa Waruduwur Kecamatan Mundu dan Desa Pangenan Kecamatan Pangenan seluas 2,5 ha
 - b. Rehabilitasi lahan di Desa Karangreja Kecamatan Suraneggala seluas 3,5 ha
 - c. Rehabilitasi lahan di Ambulu Kecamatan Losari seluas 1,3 ha
 - d. Rehabilitasi lahan di Kali Bondet Kapetakan seluas 1 ha, Sungai Pekik Kecamatan Gunungjati seluas 1 ha, Kali Bagalen Kecamatan Pangenan seluas 1 ha, dan Desa Gebang Kulon, Bandengan Kecamatan Gebang seluas 3 ha, yang merupakan program DLHKP dan program APBD II Kabupaten Cirebon
 - e. Rehabilitasi lahan di Melakasar Kecamatan Gebang seluas 0,14 ha, Desa Rawaurip Kecamatan Pangenan seluas 0,20 ha, Desa Muara Kecaatan Suranenggara seluas 0,40

ha, Desa Bungko Kecamatan kapetakan seluas 0,20 ha, yang merupakan program APBD II Kabupaten Cirebon

5. Rehabilitasi lahan di Desa Karangreja Kecamatan Suranenggal seluas 1,00, yang merupakan program BNWS Cimanuk – Cisanggarung
6. Rehabilitasi lahan di Desa Tawang Sari Kecamatan Losari seluas 1 ha, yang merupakan program Gapura
7. Rehabilitasi lahan di Desa Grogol, Kalisapu Kecamatan Gunungjati seluas 1,00 ha, yang merupakan Swadaya Masyarakat.

Dalam rangka mendukung Program Rehabilitasi lahan sehingga berkurangnya lahan kritis di Kabupaten Cirebon. Mekanisme perizinan ekstraksi air tanah merupakan respon dari sisi peraturan yang dilakukan oleh Pemerintah, mengingat terjadinya penurunan muka air tanah bahkan penurunan tanah akibat pengambilan air tanah yang berlebihan. Efek lain yang diharapkan dengan berkurangnya pengambilan air tanah maka akan merangsang perusahaan untuk melakukan penghematan air dan upaya pendaurulangan air sehingga perusahaan tersebut mendukung upaya *Greening business* dalam operasinya.

Upaya pengelolaan terhadap kuantitas dan kualitas air di Kabupaten Cirebon melalui :

- Pemantauan dan monitoring yang berkelanjutan melalui PROKASIH (Program Kali Bersih) serta peningkatan model-model monitoring serta aplikasi berbasis GIS dalam menentukan sumber pencemar dan titik pantau melalui sistem informasi lingkungan berbasis GIS Prokasih Kabupaten Cirebon.
- Program Superkasih di Kabupaten Cirebon dilaksanakan pada DAS Cisanggarung
- Implementasi Program PROKASIH dan SUPERKASIH adalah :
 - Pengembangan Instalasi Pengolahan Air Limbah Terpadu bagi sektor Industri dan IPAL Komunal untuk limbah domestik.
 - Pengembangan program *cleaner production* dan program minimalisasi limbah lainnya.
 - Pengembangan embung-embung dan situ.
 - Program penghijauan (penanaman pohon).
 - Peningkatan kualitas laboratorium lingkungan dan laboratorium rujukan.
 - Pengelolaan daerah tangkapan air (*watershed management*).
 - Pengelolaan daerah sempadan sumber-sumber air (sungai dan situ).

- Relokasi industri pada kawasan tertentu.
- Penerapan konsep *one river basin, one plan* dan *one integrated management*.

Indonesia telah meratifikasi Konvensi Kerangka PBB mengenai Perubahan Iklim melalui UU No. 6 tahun 1994 tentang Pengesahan *United Nations Framework Convention On Climate Change* (Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa Bangsa Mengenai Perubahan Iklim). Sepuluh tahun kemudian Indonesia meratifikasi Protokol Kyoto melalui UU No. 17 tahun 2004 tentang Pengesahan *Kyoto Protocol To The United Nations Framework C'onvention On Climate Change* (Protokol Kyoto Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Tentang Perubahan Iklim). Komitmen tersebut sekarang membutuhkan usaha dan tindakan nyata yang menyeluruh, mencakup segenap sektor penyumbang emisi gas rumah-kaca serta sekuestrasi karbon. Komitmen tersebut harus pula secara serentak diterapkan dengan usaha perbaikan pemenuhan syarat kualitas hidup rakyat dan kualitas lingkungan hidup, dan tercermin dalam pengelolaan sektor-sektor produksi dan konsumsi prioritas untuk tindakan mitigasi dan adaptasi.

Mitigasi perubahan iklim merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memperlambat terjadinya perubahan iklim lebih lanjut. Adaptasi perubahan iklim adalah kegiatan yang dilakukan untuk menyesuaikan diri dengan kondisi perubahan iklim yang terjadi. Berikut adalah ringkasan mitigasi terhadap pengelolaan iklim dan kualitas udara.

4.2. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)

Selama kurun waktu tahun 2010 sampai tahun 2013 Badan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Cirebon telah memberikan atau mengeluarkan rekomendasi UKL/UPL kepada perusahaan Industri Rotan, Usaha Galian C, Usaha Stopile batu bara, usaha kegiatan Migas, Usaha Perindustrian, Usaha Pengolahan Hasil Hutan, Usaha Kontruksi/Bangunan Sampras, Usaha perdagangan, Usaha Sanitasi dan Kesehatan, Usaha Pariwisata, dan UKL/UPL kegiatan Usaha Perumahan. Untuk lebih jelasnya rekomendasi UKL/UPL yang dikeluarkan Badan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Cirebon dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1.
Jumlah Rekomendasi UKL/UPL Kabupaten Cirebon Sampai Dengan Tahun 2013

No.	Jenis Kegiatan Usaha	Jumlah Perusahaan	Pemberi Rekomendasi
1.	Industri Rotan (Furniture)	109	BLHD Kabupaten Cirebon
2.	Usaha Galian C	26	BLHD Kabupaten Cirebon
3.	Stokpile Batubara	14	BLHD Kabupaten Cirebon
4.	Usaha Kegiatan Migas	36	BLHD Kabupaten Cirebon
5.	Perindustrian	34	BLHD Kabupaten Cirebon
6.	Pengolahan Hasil Hutan	4	-
7.	Konstruksi/Bangunan Sarpras	35	BLHD Kabupaten Cirebon
8.	Usaha Perdagangan	14	BLHD Kabupaten Cirebon
9.	Sanitasi dan Kesehatan	8	BLHD Kabupaten Cirebon
10.	Industri Makanan/Minuman	20	BLHD Kabupaten Cirebon
11.	Kegiatan B3	-	-
12.	Kegiatan Pariwisata	9	BLHD Kabupaten Cirebon
13.	Kegiatan Perumahan	8	BLHD Kabupaten Cirebon
14.	Peternakan dan Pertanian	1	BLHD Kabupaten Cirebon

Sumber : BLHD Kabupaten Cirebon, 2014

4.3. Penegakan Hukum

Kasus pencemaran dan atau perusakan lingkungan semakin marak terjadi, sehingga memerlukan penanganan secara terpadu, menyeluruh dan berkesinambungan. Pencemaran dan atau perusakan lingkungan terjadi diakibatkan manusia tidak menyadari bahwa pola kehidupan harus memperhatikan hubungan timbal balik dengan lingkungannya, yaitu satu kehidupan manusia yang seimbang dan harmonis dengan sistem alam. Ketidaktaatan manusia terhadap peraturan mengenai lingkungan hidup menjadi pemicu maraknya kasus pencemaran dan atau perusakan lingkungan hidup. Penegakan hukum mempunyai makna bagaimana hukum itu harus dilaksanakan, supaya tercipta ketertiban dalam masyarakat.

Hingga Tahun 2013 permasalahan lingkungan hidup di Kabupaten Cirebon yaitu dengan banyaknya pengaduan masalah lingkungan oleh masyarakat, sebanyak 40 pengaduan tentang pengelolaan lingkungan dari masyarakat, antara lain karena pencemaran limbah cair, kebisingan, polusi udara dan gagal panen yang diperkirakan dari degradasi lahan akibat pencemaran. Semua pengaduan masyarakat tentang masalah lingkungan (pencemaran limbah cair, kebisingan, polusi udara dan lain-lain), secara

keseluruhan dapat diselesaikan secara damai tidak melalui penyelesaian hukum.

Melalui kegiatan Penguatan pemahaman Hukum Lingkungan dan penerapannya melalui penegakan administratif diharapkan dunia usaha dan masyarakat akan lebih sadar dan taat terhadap peraturan-peraturan di bidang lingkungan hidup yang berlaku, sehingga dapat mengurangi kasus pencemaran dan atau perusakan lingkungan hidup yang terjadi di Kabupaten Cirebon. Upaya ini bertujuan untuk meningkatkan pemberdayaan lingkungan secara konsekuen dan untuk memfasilitasi permasalahan kasus Pencemaran atau perusakan Lingkungan, dimana akan menghasilkan manfaat terselesaikannya masalah Sengketa Lingkungan yang pada akhirnya berdampak pada meningkatnya kepercayaan masyarakat terhadap Pemerintah.

4.4. Peran Serta Masyarakat

Suatu proses yang melibatkan masyarakat umum, dikenal sebagai peran serta masyarakat. yaitu proses komunikasi dua arah yang berlangsung terus-menerus untuk meningkatkan pengertian masyarakat secara penuh atas suatu proses kegiatan, dimana masalah-masalah dan kebutuhan lingkungan sedang dianalisa oleh badan yang berwenang. Secara sederhana, peran serta masyarakat didefinisikan sebagai feed-forward information (komunikasi dari pemerintah kepada masyarakat tentang suatu kebijakan) dan feedback information (komunikasi dari masyarakat ke pemerintah atas kebijakan itu).

Peran masyarakat sangat penting dalam pengelolaan lingkungan karena seluruh kegiatan masyarakat dilakukan di lingkungan. Demikian banyak upaya masyarakat yang telah dilakukan untuk mengelola lingkungan mereka sehingga tidak semua terekam dengan baik. Namun demikian ada sekelompok/perorangan yang secara signifikan telah melakukan pengelolaan lingkungan dengan baik sehingga mendapat penghargaan. Periode tahun 2010 hingga tahun 2013 tercatat 26 penghargaan lingkungan hidup telah diterima baik oleh perorangan maupun lembaga di Kabupaten Cirebon. Lembaga penerima penghargaan lingkungan hidup meliputi pemerintah dan lembaga pendidikan (sekolah).

Berdasarkan sifatnya, peran serta masyarakat dalam proses pengambilan keputusan dibedakan atas dua, yaitu yang bersifat konsultatif dan bersifat kemitraan. Dalam peran serta masyarakat dengan pola hubungan konsultatif antara pihak pejabat pengambil keputusan dengan kelompok masyarakat yang berkepentingan, anggota-anggota

masyarakatnya mempunyai hak untuk didengar pendapatnya dan untuk diberi tahu, dimana keputusan terakhir tetap berada di tangan pejabat pembuat keputusan tersebut. Sedang dalam konteks peran serta masyarakat yang bersifat kemitraan, pejabat pembuat keputusan dan anggota-anggota masyarakat merupakan mitra yang relatif sejajar kedudukannya. Mereka bersama-sama membahas masalah, mencari alternatif pemecahan masalah dan membahas keputusan.

Dari aspek peningkatan peran aktif masyarakat, ada beberapa strategi yang direncanakan, yaitu sebagai berikut :

- a. Meningkatkan sosialisasi peraturan dan hukum dan penegakannya, agar hal-hal yang dilarang dan dianjurkan di bidang kebersihan benar-benar dipahami dan dipatuhi melalui pendekatan persuasif dan melakukan tindakan represif bagi pelaku pelanggaran
- b. Mengangkat keberadaan komunitas atau kelompok masyarakat yang telah berperan aktif dalam pengelolaan sampah, untuk menjadi mediator dalam program kampanye
- c. Membangun jaringan kerja sama antar kelompok masyarakat yang telah aktif dalam pengelolaan sampah saat ini, terutama kelompok masyarakat yang telah menunjukkan hasil positif dalam membangun komunitas yang berperilaku positif dan memberikan kontribusi terhadap upaya reduksi beban pengelolaan sampah di tingkat kota
- d. Menghadirkan suatu wilayah binaan yang akan menjadi contoh bagi wilayah lainnya. Binaan dilakukan dengan target terjadinya perubahan perilaku masyarakat terhadap sampah. Perilaku yang diharapkan muncul adalah dengan tahapan sebagai berikut : komunitas yang telah mengerti arti pentingnya kebersihan lingkungan, akan mula berperilaku lebih arif dengan berusaha mengurangi sampah yang dihasilkannya, kemudian mulai melakukan pemilahan sampah berdasarkan jenisnya. Sedangkan komunitas masyarakat dengan taraf pemahaman rendah terhadap kebersihan lingkungan, diajak untuk turut serta memikirkan pemecahan masalah pengelolaan sampah yang dihadapainya

Pada tahun 2012, BLHD Kabupaten Cirebon mengadakan 2 (dua) kegiatan sosialisasi terhadap masyarakat, yaitu sosialisasi mengenai Bahaya Pencemaran Udara dan Bahaya Merokok serta sosialisasi Peraturan Perundangan di Bidang Lingkungan Hidup. Ternyata, masih banyak yang memandang peran serta masyarakat semata-mata sebagai penyampaian informasi (public information), penyuluhan, bahkan sekedar alat public relation agar proyek

tersebut dapat berjalan tanpa hambatan. Karenanya, peran serta masyarakat tidak saja digunakan sebagai sarana untuk mencapai tujuan, tetapi juga digunakan sebagai tujuan (*participation is an end itself*)

Peningkatan partisipasi dari masyarakat di Kabupaten Cirebon untuk turut serta menjaga dan memelihara lingkungannya, terbukti dengan timbul dan tetap berkembangnya upaya perorangan maupun kelompok masyarakat untuk ikut terlibat dalam organisasi peduli lingkungan hidup seperti :

1. Yayasan Bina Lingkungan (YBL)
2. Yayasan Buruh dan Lingkungan Hidup (YBLH)
3. Forum Cinta Sungai Jamblang
4. Forum Cinta Sungai Cipager
5. Forum Cinta Sungai Cimanis
6. Koping
7. Berdikari
8. LSM Brantas
9. Edukasia
10. Yayasan Lembaga Peduli Anak Bangsa

Selain lembaga-lembaga tersebut, beberapa organisasi masyarakat lainnya juga telah menunjukkan perhatiannya dalam pengelolaan lingkungan hidup.

4.5. Kelembagaan

Pengembangan kelembagaan pengelolaan lingkungan pada tingkat daerah secara substantif mengikuti dinamika kesadaran ekologis global, regional, dan nasional. Deklarasi Stockholm merupakan jiwa kesadaran ekologi umat manusia yang telah mempengaruhi kesadaran nasional Pemerintah Indonesia dalam pembangunan yang berwawasan lingkungan. Hal ini diwujudkan dengan dibentuknya UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

UU Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah, pasal 13 ayat (1) huruf (i) dinyatakan "urusan wajib yang menjadi kewenangan Pemerintah Daerah Propinsi merupakan urusan dalam skala Propinsi yang meliputi (i) pengendalian lingkungan hidup. Pasal ini dapat dikatakan inhern jika diorientasikan pada UU Nomor 32 Tahun 2009, sebagai

dasar pengelolaan lingkungan di Indonesia. Undang-undang ini akan menjadi landasan untuk menilai dan menyesuaikan semua peraturan perundang-undangan yang memuat ketentuan tentang lingkungan hidup yang berlaku. Yaitu, peraturan perundang-undangan mengenai perairan, pertambangan dan energi, kehutanan, konservasi sumber daya hayati dan ekosistemnya, industri, pemukiman, penataan ruang, tata guna tanah dan lain-lain.

Dengan demikian kewenangan daerah dalam pengelolaan lingkungan secara jelas dapat dilihat berdasarkan pada pembidangan pengelolaan lingkungan yang diklasifikasikan oleh penjelasan umum UU Nomor 32 Tahun 2009. Ke depan kelembagaan pengelolaan lingkungan pada tingkat daerah, perlu aturan pelaksanaan segera. Dan kesadaran pejabat Pemerintah Daerah untuk memandang penting lingkungan pada setiap pembangunan yang dilakukan di daerah dengan berdasar pada pembangunan berwawasan lingkungan.

Kebijakan-kebijakan yang telah ditetapkan pemerintah sudah cukup tepat dalam hal menjaga keseimbangan sumber daya alam yang berkelanjutan. Akan tetapi, sebaiknya peran pemerintah tidak hanya sebagai pembuat kebijakan (legislatif) dan pengontrol saja, tetapi ada beberapa hal yang seharusnya dilakukan pemerintah :

- a. Melakukan pembaharuan teknologi yang ramah lingkungan, dengan mendukung serta memberikan dana bagi institusi atau individu yang melakukan pembaharuan teknologi tersebut, misalnya teknologi Biogas, Biopori, dan minyak biji jarak
- b. Mengajak perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang lingkungan dan SDA untuk ikut serta menjaga SDA yang ada, dengan mendorong mereka melakukan corporate social responsibility (CSR) sebagai bentuk tanggung jawab terhadap eksploitasi SDA yang dilakukan, dengan membuat UU perihal kewajiban perusahaan melakukan CSR
- c. Mengkampanyekan Cinta Indonesia Cinta Lingkungan, seperti buang sampah pada tempatnya, tentunya dengan memberikan sanksi bagi para pelanggar (tanpa pandang levelitas)
- d. Mensosialisasikan dengan tepat kebijakan-kebijakan kepada seluruh aspek masyarakat, agar dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk ikut berperan serta memelihara dan meningkatkan kualitas lingkungan
- e. Meningkatkan kapasitas kelembagaan dan sumber daya manusia (SDM) seperti pengetahuan serta keterampilan SDM dalam pengelolaan dan pengembangan program serta kegiatan tanggung jawab perusahaan atau CSR

Kelembagaan lingkungan hidup saat ini sudah cukup berkembang dan kesadaran berlingkungan juga meningkat dan meluas namun masih bersifat pasif karena hanya berkembang di daerah-daerah tertentu. Penataan hukum juga masih tetap lemah, sedangkan instrumen alternatif untuk menjerat perusahaan yang merusakkan lingkungan hidup juga tidak dapat dilaksanakan. Kepentingan-kepentingan lingkungan hidup hanya diperjuangkan oleh kelompok kecil kelas menengah dengan hampir tanpa ada kekuatan politik. Oleh karena itu, perlu pembenahan kelembagaan sehingga pengelolaan lingkungan hidup dapat mempunyai kekuatan politik serta dapat tercipta mekanisme yang lebih menyuarakan aspirasi masyarakat.

Kegiatan penyuluhan lingkungan yang sudah dilaksanakan oleh Badan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Cirebon dapat dilihat pada Tabel 4.2, serta kegiatan fisik perbaikan kualitas lingkungan oleh masyarakat dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.4
Kegiatan Penyuluhan Lingkungan

No.	Nama Kegiatan	Instansi Penyelenggara	Peserta	Waktu Penyuluhan
1.	Bimbingan teknis persampahan	BLHD Cirebon	30 orang	2010
2.	Kelompok kerja masyarakat pengolah kompos	BLHD Cirebon	30 orang	2010
3.	Sosialisasi pengelolaan saph rumah tangga	BLHD Cirebon	Masyarakat P2WKSS dan TMMD	2011
4.	Sosialisasi pembinaan kegiatan "Green School"	BLHD Provinsi	90 orang	2011
5.	Sosialisasi konservasi mata air	BLHD Cirebon	30 orang	2011
6.	Sosialisasi Proper	BLHD Cirebon	50 Perusahaan	2011
7.	Sosialisasi program Adipura	BLHD Cirebon	240 orang	2011
8.	Sosialisasi Adiwiyata	BLHD Cirebon	90 orang	2012
9.	Bimbingan teknis Adiwiyata	BLHD Cirebon	60 orang	2012

No.	Nama Kegiatan	Instansi Penyelenggara	Peserta	Waktu Penyuluhan
10.	Penyuluhan Lingkungan Hidup	BLHD Cirebon	90 orang	2012
11.	Sosialisasi pengoperasian IPAL	BLHD Cirebon	30 orang	2012
12.	Sosialisasi Pelatihan Limbah Industri Khas	BLHD Cirebon	25 orang	2012

Sumber : BLHD Kabupaten Cirebon, 2013.

Tabel 4.5
Kegiatan Fisik Perbaikan Kualitas Lingkungan Oleh Masyarakat

No.	Nama Kegiatan	Lokasi Kegiatan	Pelaksana Kegiatan
1.	Gerakan bersih lingkungan	Kota Sumber	Pemerintah, masyarakat, TNI dan LSM
2.	Gerakan bersih lingkungan	3 DAS (DSA Cimanis, Cipager dan Jamlang)	Pemerintah, masyarakat sekitar
3.	Perubahan perilaku untuk sanitasi yang lebih baik	Kecamatan Mundu	Masyarakat sekitar
4.	Pengolahan limbah industri ban	Kecamatan Losari dan Gebang	Masyarakat sekitar
5.	Pilot Project IPAL Batu Alam	Kecamatan Depok	LPSE

Sumber : BLHD Kabupaten Cirebon, 2013.

Produk hukum Bidang Pengelolaan Lingkungan Hidup di Kabupaten Cirebon adalah sebagai berikut :

1. Surat Keputusan Bupati Kabupaten Cirebon No. 660.1/Kep.148-BLHD/2009 tentang Pembentukan Tim Peraih Adipura
2. Dokumen Laporan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)
3. Standar Operasional Preosedur (SOP) Produk Bersih
4. Dokumen Data Kualitas Lingkungan
5. Dokumen Data Base Lingkungan Hidup
6. Surat Keputusan Bupati Kabupaten Cirebon No. 660.1/Kep.177-BLHD/2010 tentang Pembentukan Komisi Penilai AMDAL

7. Surat Keputusan Bupati Kabupaten Cirebon No. 660.1/Kep.178-BLHD/2010 tentang Pembentukan Tim Teknis Pengawas dan Sekretariat Komisi AMDAL
8. Surat Keputusan Bupati Kabupaten Cirebon No. 660.1/Kep.540-BLHD/2010 tentang Pembentukan Tim Pengawas dan Monitoring Kegiatan Reklamasi Pasca Penambangan Bahan Galian Golongan C di Bukit Azimut
9. Surat Keputusan Bupati Kabupaten Cirebon No. 660.1/Kep.368-BLHD/2010 tentang Pembentukan Tim Terpadu Penanganan Kegiatan Industri Batu Alam
10. Surat Keputusan Bupati Kabupaten Cirebon No. 522.82/Kep.514-BLHD/2010 tentang Penetapan Lokasi Blok Pawon Kelurahan Sumber sebagai Kawasan Hutan Kota
11. Surat Keputusan Bupati Kabupaten Cirebon No. 522.82/Kep.505-Distanbunnakhut/2010 tentang Pembentukan Tim Penilai Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) unggulan Hutan Kota
12. Surat Keputusan Bupati Kabupaten Cirebon No. 522.82/Kep.630-BLHD/2011 tentang Pembentukan Pokja Gerakan Penanaman Pohon secara missal dalam rangka Program Green Scool dan Green Proinsi
13. Surat Keputusan Bupati Kabupaten Cirebon No. 660.1/Kep.640-BLHD/2011 tentang Pembentukan Tim Koordinasi dan kader Pelaksana Peduli Lingkungan Tingkat Kabupatem dan Kecamatan
14. Peraturan Daerah Kabupaten Cirebon dalam pengelolaan Lingkungan

Agenda pengelolaan lingkungan hidup berkaitan dengan data dan informasi sebelumnya dicanangkan Pemerintah Kabupaten Cirebon melalui Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Cirebon tertuang sebagai program kerja, ditunjukkan dalam Tabel 4.4.

Tabel 4.4.
Program Kerja dan Indikator Lingkungan Hidup Kabupaten Cirebon

No.	Program/Kegiatan	Indikator Hasil/Keluaran
1.	Pemantauan Kualitas Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terpantaunya air sungai, laut dan kebisingan ▪ Teridentifikasi pencemaran air sungai, laut dan kebisingan
2	Pengelolaan limbah vahan berbahaya dan beracun (B3)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengusahan dapat melakukan produksi bersih dan ramah lingkungan ▪ Tersedianya informasi/data pencemaran B3 ▪ Kesedaran pengusaha mengelola B3

No.	Program/Kegiatan	Indikator Hasil/Keluaran
3.	Pengkajian dampak lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kesadaran/peahaman dan implemementasi produksi bersih, pentingnya lingkungan bersih, sehat dan ekoseitem lestari
4.	Koordinasi pengelolaan prokasih di Kabupaten Cirebon	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemahaman dan kesadaran masyarakat akan lingkungan yang bersih melalui upaya pengelolaan limbah ▪ Edukasi siswa tentang pengetahuan lingkungan meningkat
5.	Penyusunan kebijakan pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terekomendasinya kegiatan wajib UKL, UPL dan Amdal
6.	Koservasi sumberdaya air	<ul style="list-style-type: none"> • Terpantaunya dan terkendalinya pemanfaatan ABT/AP • Terbinannya masyarakat dalam pemakaian ABT/AP
7.	Pengendalian rehabilitasi terumbu karang, dan mangrove	<ul style="list-style-type: none"> • Termonitornya kondis terumbu karang dan marove di wilayah pantai • Tersediaanya informasi kondisi terumbu karang dan mangrove
8	Peningkatan peran serta masyarakat dalam rehabilitasi dan pemulihan cadangan sumber daya alam	<ul style="list-style-type: none"> • Terhijaunya lahan
9.	Peningkatan edukas dan komunikasi masyarakat di bidang lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> • Pahaminya masyarakat akan lingkungan hidup • Tersediaanya sarana dan prasarana pengelolaan sampah yang memadai
10.	Penyusunan data sumberdaya alam dan neraca sumberdaya hutan	<ul style="list-style-type: none"> • Tersediaanya informasi yang layak bagi pengelolaan sumberdaya dan lingkungan hidup
11.	Peningkatan peran serta perempuan (gender) dalam pengelolaan dan peningkatan kualitas lingkungann	<ul style="list-style-type: none"> • Terbentuknya kelompok yang berperan dalam pengelolaan lingkunganl

Sumber : BLHD Kabupaten Cirebon, 2014.

Berbagai kegiatan yang merupakan respon dalam kerangka perbaikan dan pengendalian lingkungan memerlukan dana yang tidak sedikit, namun karena adanya

keterbatasan dana maka pemerintah daerah melakukan optimasi. Namun komponen ini diperlukan di antaranya untuk penyusunan dan pelaksanaan kebijakan, pembangunan sarana dan prasarana, pengembangan sumber daya manusia, serta peningkatan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sumber daya manusia (SDM), merupakan salah satu asset sumber daya yang penting dalam pelaksanaan pengelolaan kualitas lingkungan, yakni untuk melaksanakan upaya perlindungan kesehatan manusia dan lingkungan. Kelembagaan pemerintah di Kabupaten Cirebon yang menangani masalah lingkungan dikomandani oleh Badan Lingkungan Hidup Daerah (BLHD).

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian yang diuraikan pada bab di muka dapat disimpulkan bahwa tahun 2013 sampai dengan pertengahan tahun 2014, cukup banyak masalah lingkungan di Kabupaten Cirebon yang muncul ke permukaan menjadi isu lingkungan, yaitu sebagai berikut :

1. Menurunnya kualitas air permukaan, terutama disebabkan oleh pencemaran air akibat limbah industri, juga limbah rumah tangga, penambangan, dan lain-lain. Pencemaran ini hampir terjadi di DAS Cisanggarung.
2. Pencemaran terus menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Pencemaran udara dari sumber bergerak terutama disebabkan oleh jumlah kendaraan roda 4 baik kendaraan pribadi maupun kendaraan umum, dan kendaraan roda 2 (sepeda motor). Parameter-parameter yang melebihi baku mutu di beberapa Kabupaten Cirebon adalah O_3 , CO, SO_2 , Debu, NO_2 , PM_{10} .
3. Luas dan kondisi hutan di Kabupaten Cirebon yang masih belum memenuhi kriteria yang ditetapkan dalam Undang-undang Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang yang menyatakan bahwa luas kawasan hutan harus mencapai minimal 30% dari luas wilayah. Dari luas dan kondisi hutan seperti ini kemudian muncul berbagai permasalahan lingkungan seperti : bencana banjir dan kekeringan yang mengakibatkan gagal panen, tanah longsor dan terganggunya keseimbangan ekosistem dan keanekaragaman hayati
4. Menurunnya keanekaragaman hayati akibat degradasi habitat/ekosistem. Dari hasil analisis tercatat beberapa jenis flora dan fauna berstatus langka dan hampir punah
5. Tingkat kerusakan kawasan mangrove semakin mengkhawatirkan, serta kegiatan-kegiatan yang dilakukan di pesisir yang tidak mengindahkan peran pantai sebagai sempadan laut, telah berkontribusi menurunkan kualitas pesisir, pantai, dan laut
6. Pencemaran air yang terjadi di daratan (sungai) mengakibatkan menurunnya kualitas air laut
7. Kabupaten Cirebon termasuk daerah yang sering dilanda bencana alam, baik bencana alam yang terjadi secara murni seperti angin puting beliung, gempa bumi, maupun

bencana alam yang diperparah oleh perilaku manusia.

5.2. Rekomendasi

Berdasarkan isu lingkungan hidup utama dan isu lingkungan hidup lainnya, maka dapat dikemukakan rekomendasi dalam pengelolaan lingkungan sebagai berikut :

1. Perlu adanya pengawasan dan pengendalian pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan
2. Perlu adanya penaggulangan pencemaran lingkungan dengan perbaikan pendelatan sosial budaya masyarakat sebagai pengguna berdasarkan konsep Community Based Depelopment.
3. Perlu adanya sosialisasi dan pelaksanaan Prokasih (Program Kali Bersih) pada sungai-sungai di wilayah Kabupaten Cirebon dengan melibatkan instansi, pelaku industri, mahasiswa, LSM dan masyarakat umum.
4. Mendorong aspek Lingkungan hidup sebagai salah satu fungsi strategis daerah. Dengan pengaturan ini, maka secara kelembagaan bupati dapat menempatkan kewenangan dalam bidang lingkungan hidup menjadi tugas pokok dan fungsi Asisten Sekretaris Daerah (ASDA). Dengan kedudukan ini, maka fungsi koordinasi antar sektor dalam proses perencanaan diharapkan berjalan lebih baik.
5. Mengoptimalkan kelembagaan yang sudah ada, terutama yang terkait dengan tugas perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian tata ruang dalam satu koordinasi penuh antar OPD.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan Daerah Kabupaten Cirebon. 2011. Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Cirebon, Cirebon.
- Badan Pusat Statistik. 2011. Kabupaten Cirebon Dalam Angka. Badan Pusat Statistik, Kabupaten Cirebon, Cirebon.
- Bennett, C.P.A. 2005. Strategic Environmental and Natural Resource Assessment (SENRA) to Guide Implementation of Reconstruction and Rehabilitation in post-Tsunami Nanggroe Aceh Darussalam Facilitated by the Badan Rehabilitasi dan Rekonstruksi (BRR) - Scoping for SENRA Preparation and Implementation. CIDA, Canadian International Development Agency.
- Dinas Pertanian, Perkebunan, Peternakan dan Kehutanan Kabupaten Cirebon. 2011. Laporan Produksi Pertanian. Dinas Pertanian Perkebunan, Peternakan dan Kehutanan Kabupaten Cirebon, Cirebon
- Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Cirebon. 2011. Laporan Produksi Perikanan. Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Cirebon, Cirebon.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon. 2011. Laporan Tahunan. Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon, Cirebon.
- Badan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Cirebon. 2011. Laporan Tahunan. Badan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Cirebon, Cirebon.
- Dinas Perindustrian dan Pertambangan Kabupaten Cirebon. 2011. Laporan Tahunan. Dinas Perindustri Kabupaten Cirebon, Cirebon.
- Djuhudiat, A. S., 1983. Laporan Penyelidikan Geologi Lingkungan Pantai Cilamaya – Patrol. Direktorat Geologi Tata Lingkungan, Bandung
- Djuri, 1995. Peta Geologi Lembar Arjawinangun. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.
- Gaspersz, Vincent. 1995. Manajemen Kualitas. Penerapan Konsep-konsep Kualitas Dalam Manajemen Bisnis Total. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hamblin, A. 1992. Environmental Indicators for Sustainability Agriculture, Report on a National Workshop, Bureau of Rural Resources, Canberra.
- Harper, J.L. and Hawksworth, D.L. 1994. Biodiversity Measurement and Estimation. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. B. 345, 5 – 12.
- Husein Umar. 2000 Riset Pemasaran dan Perilaku Konsumen, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Kastowo dan Suwarna, N., 1996. Peta Geologi Lembar Majenang. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.
- Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), 2001. Laporan Penelitian Ekosistem Gunung Cireme.
- McKiniey, Terry. 1999. Human Development Indicators. Sustainability. Equity and Poverty. Human Development Report Offices UNDP. Wuppertal Institute, Germany.
- Mega, Vaoula. 1994. Toward the Development of an Indicators Framework for the Sustainability Performance of European Cities. HID, Harvard University.

- Neuman W. Lawrence. 2000. Social Research Methods. Qualitative and Quantitative Approaches, Allyn an Bacon, Fourth Edition.
- Proyek Penyediaan Air Baku (PPAB) Cimanuk – Cisanggarung, 2008. Pekerjaan Identifikasi Potensi Sumber Daya Air di Wilayah Proyek Penyediaan Air Baku Cimanuk – Cisanggarung (Buku Laporan Akhir).
- Pusat Pengembangan Sumber Daya Alam dan Lingkungan – Universitas Padjadjaran (PPSDAL - UNPAD), 1992. Laporan Utama :Studi Analisis Dampak Lingkungan Bendungan Serbaguna Jatigede.
- Silitonga, P.H., Masria, M.dan Suwarna, N., 1996. Peta Geologi Lembar Cirebon. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.
- Stettinius, W., 2005. How to Plan and Execute Strategy. mge, Jakarta.
- Sugiyanto, P., 1993. The development of non-farm employment opportunities in the residency of Cirebon 1830-1930, dalam New Challenges In Modern Economic History Of Indonesia. Lindblad, T. J., (ed). Programme of Indonesian Studies, Leiden.
- Sukrisno, dkk., 2000. Peta Cekungan Air Tanah Jawa Barat. Direktorat Tata Lingkungan Geologi dan Kawasan Pertambangan, Bandung
- Sutrisno, S., 1985. Peta Hidrogeologi Indonesia Lembar Cirebon. Direktorat Geologi Tata Lingkungan, Bandung
- Tirtomiharjo, H. dan Setiadi, H., 2005. Peta Batas Cekungan Air Tanah Jawa Barat. Direktorat Tata Lingkungan Geologi dan Kawasan Pertambangan, Bandung.
- UNEP/EAP-AP. 1999. Review of Bio-Physical and Socio-Economic Linkages for Selected Environmental Issues. Unep Environmental Assessment Programme for Asia and The Pasiiffic, Bangkok Thailand.
- UNEP/EAP-AP. 1995. Developing of an Enviromental Information Database for State of the Enviromental Reporting. UNEP/EAP-AP, Bangkok, Thailand.

Undang-undang dan Peraturan Pemerintah :

- Undang-undang No. 24 Tahun 1992 tentang Penataan Ruang
- Undang-Undang No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Undang – undang (UU) nomor 7 tahun 2004 tentang Sumberdaya Air.
- Peraturan Pemerintah No. 47 Tahun 1997 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional
- Peraturan Menteri (Permen) Pekerjaan Umum No. 12/PRT/M/2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Wilayah Sungai.
- Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 20 tahun 2006 tentang Irigasi.
- Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 16 tahun 2007 tentang Sistem Penyediaan Air Minum.
- Keputusan Menteri Kimpraswil No. 327 Tahun 2002 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi

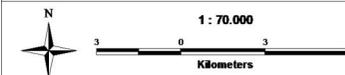
PENYUSUNAN
RENCANA TATA RUANG WILAYAH (RTRW)
KABUPATEN CIREBON

Gambar 01
PETA WILAYAH
ADMINISTRASI KABUPATEN CIREBON
TAHUN 2007

Keterangan :

-  BATAS DESA
-  BATAS KECAMATAN
-  BATAS PROVINSI
-  BATAS KABUPATEN
-  BATAS KOTA
-  JALAN ALKATERI
-  JALAN SEKUNDER
-  JALAN KA
-  JALAN PROVINSI
-  JALAN NASIONAL
-  JALAN TOL
-  JALAN RENCANA TOL
-  JALAN LOKAL
-  SUNGAI
-  SITU
-  Laut 4 mil
-  laut 12 mil
-  laut lepas

INDEKS PETA



Sumber : Peta Administrasi Kabupaten Cirebon Skala 1:25.000 Bakosurtanal Tahun 1999-2002
 - Peta Dasar Rupa Bumi Kabupaten Cirebon 1 : 25.000 Updating Tahun 2007 Bappeda Kabupaten Cirebon
 - Zona Laut Hasil Analisis Buffer 4 mil dan 12 mil laut dari Tepi Pantai RBI Bakosurtanal Skala 1 : 25.000
 - Datum Geodesi Nasional 1995 (DGN-95Y WGS 84).
 - Hasil Survey Lapangan Tim Konsultan Tahun 2009.

Digambar Oleh : Deni Sopandi

Di Periksa Oleh : Ir Dadan Ramadan

Di Setujui Oleh : Rustiati, ST, MT



PERMINTAH DAERAH KABUPATEN CIREBON
TAHUN 2010

