



SURAT KETERANGAN
MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
No. 394/C.02.01/LPPM/VIII/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.
Jabatan : Kepala
Unit Kerja : LPPM-Itenas
JL. P.K.H. Mustafa No.23 Bandung

Menerangkan bahwa,

Nama	NPP	Jabatan
Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.	20010601	Tenaga Ahli

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut:

Nama Kegiatan : Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Cimahi
Tempat : Kota Cimahi
Waktu : 02 Juli 2020
Sumber Dana : Sekretaris Daerah - Pemerintah Daerah Kota Cimahi

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 27 Agustus 2020

Lembaga Penelitian dan Pengabdian
kepada Masyarakat (LPPM) Itenas
Kepala,

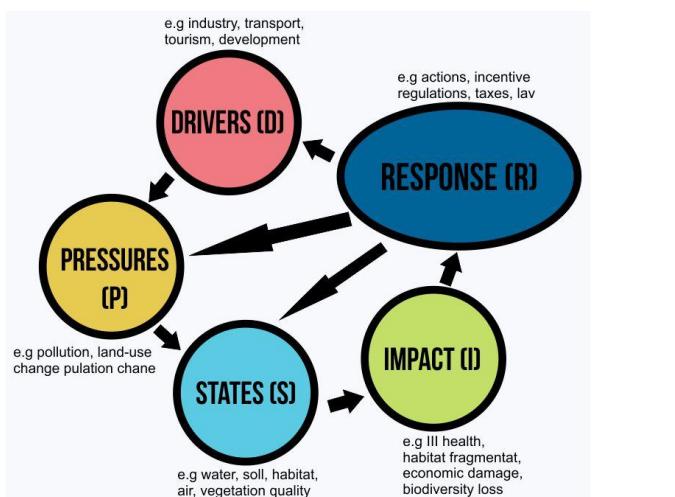


Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.
NPP. 20010601

BAB II

ANALISIS DPSIR

Pada tahun 1994, *Organizational for Economic Co-operation and Development* (OECD) mempublikasikan bahwa model awal dari indikator kondisi lingkungan adalah dalam susunan *Pressure-State-Response* (PSR), yang didefinisikan sebagai aktivitas-aktivitas manusia yang memberikan *pressure* terhadap lingkungan sehingga menyebabkan perubahan terhadap kualitas dan kuantitas sumber daya alam. Selanjutnya, *The European Environment* (EEA) mengembangkan model awal yang sudah ada menjadi DPSIR (*driving forces, pressure, state, impact, response*) model. Permasalahan lingkungan timbul karena keterbatasan sumber daya yang ada di alam terhadap lingkungan.



Gambar 2.1 Kerangka D-P-S-I-R
(Sumber : EEA, 2011)

Dari Gambar 2.1, terdapat lima indikator utama dalam kerangka DPSIR yang akan dianalisis, yaitu:

1. *Driving Force / Drivers* (Faktor Pemicu), yaitu aktivitas antropogenik yang mungkin memiliki efek terhadap lingkungan
2. *Pressure* (Tekanan), indikator ini menggambarkan tekanan dari kegiatan manusia terhadap lingkungan hidup dan sumberdaya alam.
3. *State* (Kondisi lingkungan hidup), indikator ini menggambarkan kualitas dan kuantitas sumberdaya alam dan lingkungan hidup.
4. *Impact* (Dampak), indikator ini menggambarkan dampak lingkungan yang muncul akibat adanya *pressure*
5. *Response* (Respon), indikator ini menunjukkan tingkat kedulian *stakeholder* terhadap perubahan lingkungan yang terjadi, baik dari kalangan pemerintah, industri, LSM, lembaga penelitian, maupun masyarakat umum hidup

Berdasarkan pedoman penyusunan Dokumen IKPLHD tahun 2020, analisis DPSIR dilakukan terhadap beberapa isu, yaitu :

1. Tata guna lahan
2. Kualitas air
3. Kualitas udara
4. Risiko bencana
5. Perkotaan
6. Tata Kelola

2.1 Tata Guna Lahan

Penggunaan lahan di Kota Cimahi diklasifikasikan berdasarkan beberapa jenis pemanfaatannya. Isu terkait tata guna lahan di Kota Cimahi dianalisis berdasarkan data tabel utama panduan tabel 1-tabel 17. Namun beberapa tabel tersebut tidak dilakukan analisis karena kondisi geografis di Kota Cimahi yang tidak terdapat lahan pada kondisi tersebut, seperti mangrove, padang lamun, hutan, tambang dan terumbu karang. Kondisi-kondisi tersebut tidak sesuai dengan kondisi eksisting geografis dan fungsi lahan di Kota Cimahi sehingga tidak terdapat bahasan tersebut.

Sebagai penunjang, dalam analisis yang dilakukan dengan metode DPSIR ini terdapat beberapa data yang diambil dari dokumen lingkungan hidup terkait penggunaan lahan dan dokumen rencana tata ruang di kota Cimahi.

2.1.1 Driving Force

2.1.1.1 Pertumbuhan Penduduk

Commented [HR1]: 1.Blm ada dari disduk
2.Bisa dibikin trend → analisis

Pertumbuhan penduduk merupakan faktor pemicu adanya perubahan lahan di Kota Cimahi. Seiring dengan jumlah penduduk yang terus-menerus meningkat akan menekan pertumbuhan perumahan/permukiman penduduk. Berdasarkan data Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, jumlah penduduk berdasarkan kecamatan pada Tahun 2017 dapat dilihat pada Gambar 2.2 berikut.



Gambar 2.2 Penduduk Berdasarkan Kecamatan
(Sumber: Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Cimahi, 2018)

Dari gambar diatas, didapatkan jumlah penduduk total Kota Cimahi tahun 2017 sebanyak 535.685 Jiwa dengan kepadatan penduduk 134,3 Jiwa/Ha. Jumlah penduduk tersebut meningkat 0,8% dari tahun sebelumnya. Sehingga, jumlah penduduk Kota Cimahi pada Tahun 2018 adalah 548.373 Jiwa dengan kepadatan penduduk 135,82 jiwa/Ha.

2.1.1.2 Perda Kawasan Bandung Utara (KBU)

Adanya perubahan peraturan daerah Provinsi Jawa Barat No. 8 tahun 2008 menjadi Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat No 2 tahun 2016 tentang Pengendalian Pemanfaatan Ruang di Kawasan Bandung Utara. Mengakibatkan adanya perubahan cakupan luasan KBU pada Kota Cimahi yang semula mencakup 2 Kecamatan (8 Kelurahan) menjadi 2 Kecamatan 9 Kelurahan (penambahan sebagian Kel. Cigugur Tengah). Oleh sebab itu, dengan berlakunya Peraturan daerah No. 2 tahun 2016 tersebut menyebabkan perubahan terhadap pola ruang di Kota Cimahi. Oleh karena itu, Perda KBU ini dapat menjadi pemicu terjadinya tumpang tindih antara penggunaan lahan dengan pola ruang yang telah direncanakan.

Commented [HR2]: Tambahan



- Tangkuban Parahu, kawasan perdesaan dengan fungsi resapan air tinggi
- Zona B-4, adalah Zona Pemanfaatan Terbatas Perkotaan, merupakan kawasan dengan tingkat kepadatan wilayah sedang sampai tinggi, meliputi kawasan perkotaan di kawasan resapan air sedang
 - Zona B-5, adalah Zona Pemanfaatan Sangat Terbatas Perkotaan, merupakan kawasan dengan tingkat kepadatan wilayah sedang sampai tinggi, meliputi kawasan perkotaan di kawasan resapan air tinggi.

2.1.1.3 Proyek Kereta Cepat Jakarta-Bandung

Proyek kereta cepat Jakarta-Bandung yang membentang sepanjang 142 km akan melewati sembilan kabupaten-kota yaitu Jakarta Timur, Kota Bekasi, Kabupaten Bekasi, Kabupaten Karawang, Kabupaten Purwakarta, Kabupaten Bandung Barat, Kota Cimahi, Kota Bandung, dan Kabupaten Bandung. Proyek ini akan melakukan pembebasan lahan untuk jalur kereta pada daerah yang akan dilewati. Sehingga proyek pembangunan kereta cepat Jakarta-Bandung akan memberikan dampak pada struktur ruang Kota Cimahi. Terdapat tiga kelurahan yang terdampak proyek kereta cepat tersebut, yaitu Kelurahan Cibeber, Kelurahan Melong, dan Kelurahan Leuwigajah. Berdasarkan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), panjang jalur trase yang melalui Kota Cimahi mencapai 5,94 kilometer.



Gambar 2.4 Proyek Kereta Cepat Jakarta - Bandung
(Sumber: news.metrotv.com, 2019)

Commented [HR3]: Terdampak: kelurahan cibeber, melong, leuwigajah
Sudah ditambah panjang km cimahi yg terdampak (jalur trase tdk diketahui pasti)

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota pada hakikatnya adalah rencana pemanfaatan ruang yang disusun untuk menjaga keserasian pembangunan wilayah dan sektor dalam rangka pelaksanaan program-program pembangunan yang ada dalam wilayah kota. Penataannya perlu didasarkan pada pemahaman terhadap isu-isu ekonomi, sosial dan lingkungan yang menjadi permasalahan utama suatu wilayah kota. Potensi, keterbatasan alam, perkembangan kegiatan sosial ekonomi, serta tuntutan kebutuhan peri kehidupan saat ini dan kelestarian lingkungan hendaknya terpetakan dalam rencana pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang yang dituangkan dalam RTRW Kota.

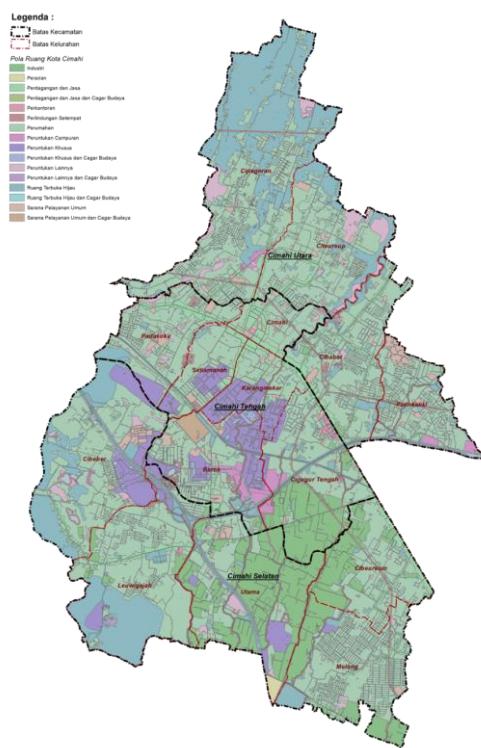
Berdasarkan RTRW Kota Cimahi tahun 2012-2032, terdapat dua kebijakan dan strategi dalam pengembangan pola ruang di Kota Cimahi, yaitu pengembangan kawasan lindung dan pengembangan kawasan budidaya. Kawasan lindung merupakan wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama sebagai pelindung kelestarian lingkungan hidup (mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan). Sedangkan kawasan budidaya merupakan wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan. Diketahui luas total kawasan lindung di Kota Cimahi adalah 1.093,46 Ha dengan rincian sebagai berikut:

- Kawasan resapan air = 58 Ha
- Sempadan Sungai = 35 Ha
- Ruang terbuka hijau = 755,46 Ha
- Kawasan rawan tanah longsor = 147 Ha
- Kawasan rawan letusan gunung berapi = 98 Ha

Kawasan tersebut merupakan wilayah yang perlu diperhatikan keberadaannya karena sebagai penyeimbang kawasan lainnya dan juga sebagai kawasan antisipasi adanya kejadian bencana alam.

Sedangkan kawasan budidaya di Kota Cimahi berdasarkan RTRW adalah sebesar 2.950,53 Ha. Arahan RTRW Kota Cimahi dapat menjadi acuan dalam pengelolaan lingkungan hidup yang terkait dengan peruntukan lahan. Peningkatan lahan hijau dapat mempertimbangkan pola ruang Kota Cimahi yang dapat disesuaikan dengan program-program dari setiap instansi. Jika program pembangunan tidak sesuai dengan RTRW, akan berdampak dan menjadi faktor pemicu terhadap tumpang tindih pola ruang dan lahan eksisting Kota Cimahi. Selain itu, adanya program pembangunan juga seharusnya memiliki izin lingkungan yang nantinya tentu akan menjadi tekanan terhadap penggunaan lahan di Kota Cimahi. Berikut merupakan peta pola ruang Kota Cimahi berdasarkan RTRW Kota Cimahi 2012-2032 :

Commented [HR4]: Tambahan



Gambar 2.5 Pola Ruang Kota Cimahi
(Sumber : RTRW Kota Cimahi 2012-2032 & Hasil Analisis, 2019)

2.1.1.4 RPJMD Kota Cimahi

Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2018 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Cimahi Tahun 2017-2022 merupakan peraturan yang di dalamnya memuat tentang peningkatan perekonomian yang menjadi salah satu misi Kota Cimahi dalam lima tahun ke depan. Hal ini merupakan salah satu penunjang dalam meningkatkan kehidupan yang lebih layak bagi masyarakat Kota Cimahi. Namun di sisi lain, peningkatan ekonomi berkaitan juga dengan isu tata guna lahan. Semakin tinggi tingkat ekonomi masyarakat akan beriringan dengan meningkatnya aktivitas di bidang industri sehingga akan memberikan dampak, seperti adanya potensi kebutuhan lahan pada beberapa sektor pelaku usaha yang terus meningkatkan perekonomiannya.

Commented [HR5]: Tambahan

2.1.2 Pressure

2.1.2.1 Pertumbuhan Perumahan Penduduk

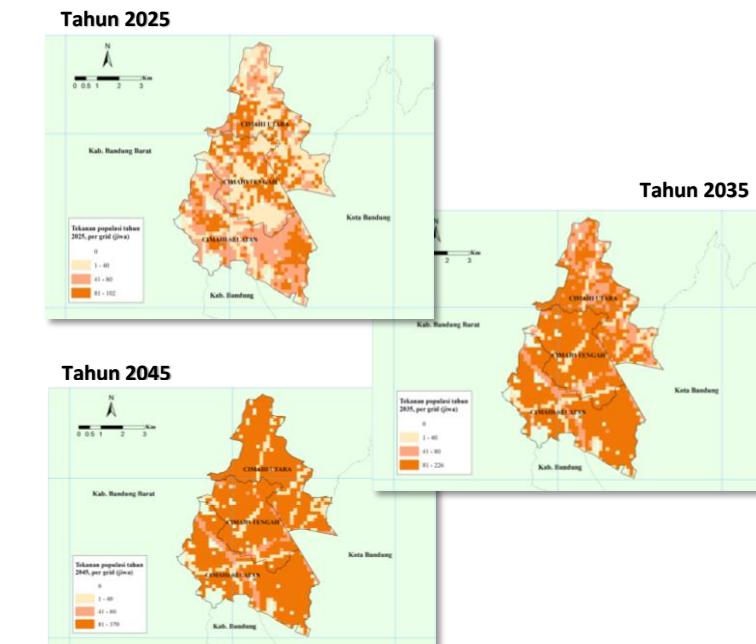
Menyenggung beberapa poin-poin pemicu (*driving force*) yang sebelumnya telah dijelaskan, salah satu tekanan yang dapat timbul terkait tata guna lahan yaitu pertumbuhan perumahan penduduk. Hal ini akan terjadi seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Jika diperhatikan lebih detail, pertumbuhan jumlah penduduk ini juga berkaitan dengan adanya peraturan Kawasan Bandung Utara (KBU) yang mana Kota Cimahi termasuk ke dalam zona KBU dengan pemanfaatan zona seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Tidak hanya KBU, hal ini juga disebabkan oleh perencanaan dalam RPJMD Kota Cimahi (2017-2022) yang memuat perencanaan tentang peningkatan perekonomian kota yang tidak menutup kemungkinan terjadinya migrasi penduduk.

Commented [HR6]: Tambahan

Bertambahnya jumlah penduduk di suatu wilayah akan diikuti dengan perubahan pemanfaatan lahan dari kawasan hijau menjadi kawasan terbangun guna memenuhi kebutuhan permukiman dan infrastruktur dasar

bagi penduduk. Hal tersebut menjadi tekanan bagi kawasan ekoregion karena berkurangnya lahan untuk keberlanjutan ekosistem. Hal ini mengakibatkan kerusakan ekosistem dan terganggunya struktur serta fungsi ekosistem untuk memproduksi jasa ekosistem secara optimal. Di sisi lain pertumbuhan penduduk juga mengakibatkan meningkatnya kebutuhan terhadap jasa ekosistem penghasil pangan dan air, sehingga terjadi penambahan beban dalam pemanfaatan jasa ekosistem, yang dapat berdampak pada penurunan daya dukung lingkungan hidup untuk pangan dan air.

Tekanan terhadap lingkungan di Kota Cimahi dianalisis berdasarkan prediksi pertumbuhan populasi dalam kurun waktu dari tahun 2015 ke tahun 2025, 2035, dan 2045. Analisis tersebut dilakukan secara deskriptif dengan melihat pola pertumbuhan dan *trend* perubahan tutupan lahan, serta jenis jasa ekosistem yang terkena dampak tekanan. Peta prediksi pertumbuhan penduduk ini diturunkan dari peta populasi yang dimodelkan dengan bobot tutupan lahan dan jalan. Pertumbuhan penduduk dari tahun 2015 ke tahun 2025, 2035, dan 2045, dapat dilihat pada Gambar 2.6 Pertumbuhan penduduk secara signifikan terlihat di kawasan permukiman. Berdasarkan hasil perhitungan proyeksi pertumbuhan penduduk dari 2015 hingga 2025, tekanan populasi terjadi secara signifikan tersebar hampir di sebagian besar wilayah Kecamatan Cimahi Selatan, sebagian kecil wilayah Kecamatan Cimahi Utara dan Kecamatan Cimahi Tengah.



Gambar 2.6 Tekanan Populasi Kota Cimahi
(Sumber : RPPLH Kota Cimahi, 2017)

Sedangkan berdasarkan hasil perhitungan proyeksi pertumbuhan penduduk dari tahun 2015 hingga tahun 2035, tekanan populasinya meluas hampir di semua wilayah Kecamatan Cimahi Selatan dan Kecamatan Cimahi Tengah. Namun dari peta di bawah ini dapat terlihat bahwa wilayah Kecamatan Cimahi Utara juga mengalami peningkatan pertumbuhan penduduk dari tahun 2025 .

Proyeksi pertumbuhan penduduk juga dilakukan untuk melihat besarnya tekanan populasi pada tahun 2045. Hasil dari proyeksi tersebut menunjukkan daerah yang memiliki tekanan populasi yang pesat mencakup hampir semua wilayah di Kecamatan Cimahi Selatan, Kecamatan Cimahi Utara, dan Kecamatan Cimahi Tengah.

Adanya tekanan populasi tersebut akan berbanding lurus terhadap kebutuhan rumah bagi penduduk, semakin tinggi penduduk semakin meningkat juga kebutuhan akan tempat tinggal yang layak, sehingga kebutuhan akan lahan dan rumah tinggal yang layak dapat menjadi tekanan terhadap lingkungan untuk beberapa tahun kedepan.

2.1.2.2 Tumpang Tindih Penggunaan Lahan

Commented [HR7]: Tidak ada data terbaru (RPPLH)

Konflik penggunaan lahan masih menjadi salah satu permasalahan utama dalam pengelolaan lingkungan hidup. Tumpang tindih area penggunaan lahan dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan, terutama apabila pemanfaatan yang dilakukan tidak memperhatikan fungsi ekologi atau jasa ekosistem di suatu kawasan. Jika dikaitkan dengan faktor-faktor pemicu dalam analisis ini, tumpang tindih penggunaan lahan mungkin saja dipicu oleh kebijakan dalam RPJMD Kota Cimahi dan program pembangunan kereta cepat Jakarta-Bandung.

Hal tersebut dapat menjadi pemicu adanya revisi RTRW di Kota Cimahi. Hal tersebut terjadi dikarenakan adanya beberapa perencanaan pembangunan strategis yang belum tercantum dalam dokumen RTRW di Kota Cimahi sebelumnya. Kondisi eksisting tutupan lahan jika dibandingkan dengan pemanfaatan lahan berdasarkan RTRW dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut. Kejadian tumpang tindih lahan antara kondisi eksisting dengan RTRW (perencanaan) dapat menimbulkan tekanan terhadap kondisi lingkungan, seperti status/indeks kualitas tutupan lahan dan penurunan muka air tanah.

Commented [HR8]: Tambahan

Commented [HR9]: Tambahan

Pemanfaatan Lahan Berdasarkan RTRW	Tutupan Lahan Eksisting	Luas Wilayah Tumpang Tindih (ha)
Kawasan yg memberikan perlindungan kawasan bawahnya	Permukiman	529,18
	Industri	2,53
	Pertanian	903,66
Kawasan Perlindungan Setempat	Permukiman	49,55

	Industri	14,47
	Pertanian	47,04
Ruang Terbuka Hijau (RTH)	Permukiman	1,31
	Industri	0,55
	Pertanian	0,06
	Permukiman	3,75
Kawasan Cagar Budaya	Industri	0,30
	Pertanian	10,00
	Permukiman	366,23
Kawasan Rawan Bencana Alam	Industri	109,90
	Pertanian	528,93
	Permukiman	5,87
Kawasan Lindung Lainnya	Industri	0,02
	Pertanian	10,91
	Pertanian	319,54
Kawasan Perumahan	Industri	9,80
	Permukiman	61,18
Kawasan Industri	Pertanian	64,35

Tabel 2.1 Tumpang Tindih Penggunaan Lahan
(Sumber : RPPLH Kota Cimahi, 2017)

2.1.2.3 Aktivitas Industri dan Perdagangan

Commented [HR10]: Tidak ada data terbaru

Perusahaan atau usaha industri adalah suatu unit (kesatuan) usaha yang melakukan kegiatan ekonomi dengan tujuan menghasilkan barang atau jasa. Aktivitas perdagangan seperti ini biasanya terletak pada suatu bangunan atau lokasi tertentu, dan mempunyai catatan administrasi tersendiri mengenai produksi dan struktur biaya serta terdapat seorang atau lebih yang bertanggung jawab atas usaha tersebut (BPS Kota Cimahi).

Adanya target prioritas pembangunan mendorong pemerintah untuk mewujudkan target tersebut ke dalam sebuah rencana pembangunan berbasis ruang yang tercantum dalam Rencana Tata Ruang Wilayah

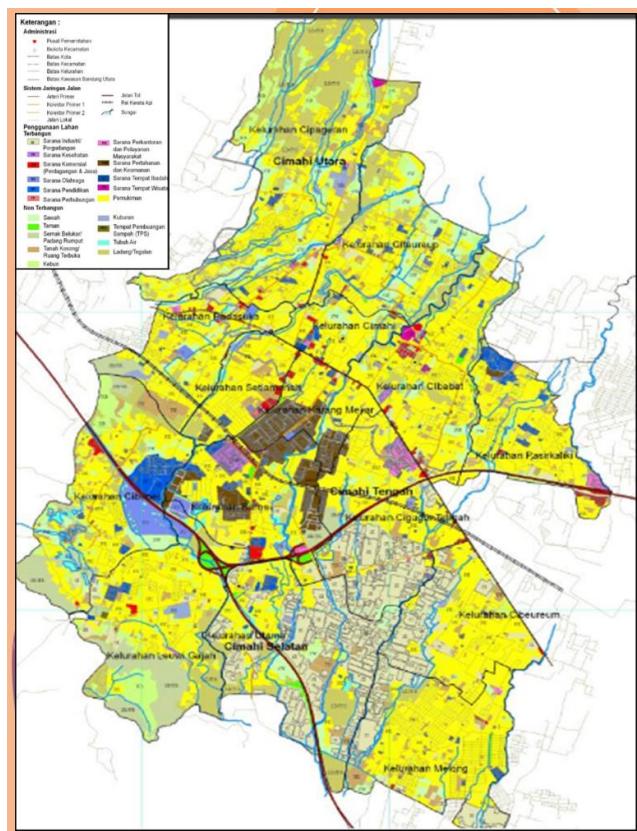
(RTRW) Kota Cimahi 2012-2032. RTRW yang tertuang dalam Perda No.4 Tahun 2013 ini bertujuan untuk mewujudkan ruang wilayah Kota Cimahi sebagai kota inti dari Pusat Kegiatan Nasional (PKN) Cekungan Bandung yang aman, nyaman, efisien, dan berkelanjutan dengan cara meningkatkan fungsi kota sebagai pusat jasa dan perdagangan serta pusat industri kreatif yang berbasis telematika. Peningkatan perekonomian juga berperan sebagai pemicu yang tercantum dalam RPJMD Kota Cimahi. Upaya untuk mencapai tujuan tersebut dilakukan melalui pelaksanaan kebijakan dan strategi penataan ruang yang terdiri atas:

Commented [HR11]: Tambahan

1. Kebijakan dan strategi pengembangan struktur ruang.
2. Kebijakan dan strategi pengembangan pola ruang.
3. Kebijakan dan strategi pengembangan kawasan strategis kota.

Upaya dalam mencapai keberhasilan pembangunan pada sektor-sektor prioritas, yang salah satunya merupakan sektor perdagangan dan industri, akan sangat bergantung pada potensi, ketersediaan dan keterbatasan sumber daya alam yang terdapat di wilayah Kota Cimahi. Selain itu, kualitas sumber daya manusia dan tata kelola pemerintahan yang efektif, efisien, dan profesional juga sangat menentukan tingkat keberhasilan. Letak geografis dan karakteristik bentang alam Kota Cimahi selain berperan sebagai salah satu aset pembangunan yang menyimpan berbagai potensi dan ketersediaan sumber daya alam untuk pembangunan, juga sekaligus berperan sebagai pembatas pembangunan, khususnya wilayah-wilayah yang memiliki karakteristik ekoregion yang rentan dan/atau rawan bencana.

Sebaran kawasan perdagangan dan jasa di Kota Cimahi sebagian besar berada pada titik-titik keramaian atau pusat kota. Kawasan perdagangan tersebut tersebar di Kelurahan Cibabat, Kelurahan Cigugur Tengah, Kelurahan Cimahi, dan Kelurahan Setiamanah. Secara visual, titik sebaran perdagangan dan jasa di Kota Cimahi dapat dilihat pada Gambar 2.7 berikut.



Gambar 2.7 Sebaran Kawasan Perdagangan dan Jasa
(Sumber : Bappeda Kota Cimahi, 2013)

Sebaran perdagangan dan jasa di Kota Cimahi cenderung memiliki pola jaringan jalan seperti halnya pasar, swalayan, toko-toko, serta kaki lima. Lokasi sebaran perdagangan dan jasa di Kota Cimahi sebagian besar berpusat di Kecamatan Cimahi Tengah sebagai area atau kawasan komersial. Persebaran kawasan industri ini dapat menekan status penggunaan lahan. Secara tidak langsung, hal tersebut juga dapat mempengaruhi kualitas tutupan lahan dan muka air tanah di kawasan tersebut.

2.1.2.4 Izin Lingkungan

Izin lingkungan merupakan izin yang diberikan kepada setiap orang yang melakukan usaha dan/atau kegiatan yang wajib amdal atau UKL-UPL dalam rangka perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagai prasyarat memperoleh izin usaha dan/atau kegiatan. Para pelaku usaha dapat menjadi tekanan terhadap tata guna lahan yang tersedia di Kota Cimahi, terutama jika para pelaku usaha tersebut tidak taat dalam pengelolaan lingkungan yang salah satu parameternya adalah kepemilikan izin lingkungan.

Pengawasan izin lingkungan dilakukan untuk memastikan bahwa izin yang telah diberikan tidak disalahgunakan. Pengawasan izin lingkungan dilakukan dengan pelaksanaan UKL (Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup)/UPL (Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup). **Pada tahun 2018 hingga awal tahun 2019 terdapat 57 industri atau kegiatan/usaha yang telah melaksanakan UKL/UPL.**

Commented [HR12]: Sumber data?
Belum ada data terbaru

2.1.3 State

2.1.3.1 Penggunaan Lahan

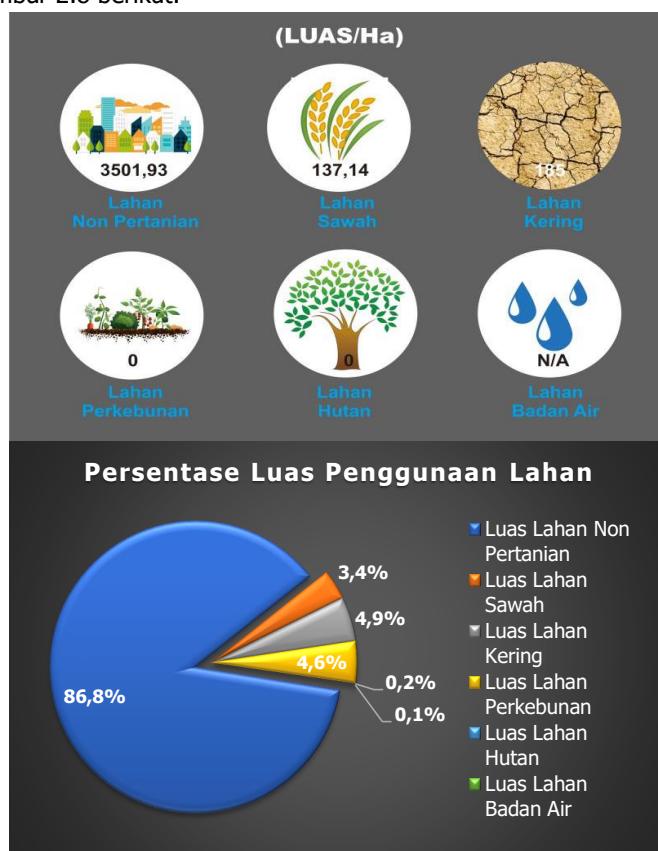
Penggunaan lahan adalah penggunaan tanah/lahan oleh manusia untuk mendukung kehidupannya. Penggunaan lahan melibatkan manajemen dan modifikasi lingkungan alam. Penggunaan lahan dan pengelolaan lahan memiliki kaitan yang erat dengan sumber daya alam seperti air, tanah, nutrisi, tanaman dan hewan.

Di Kota Cimahi sendiri, tidak terdapat penggunaan lahan sebagai hutan. Kota Cimahi mengandalkan hutan kota atau Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai penyerap polutan, penyerap bau, peredam kebisingan, habitat satwa liar, ameliorasi iklim, pengendalian bahaya banjir, pengelolaan air

tanah, penahan angin, dan lain sebagainya. Pada Tahun 2018, luas hutan kota di Kota Cimahi adalah 230,09 Ha.

Commented [HR13]: Belum ada data terbaru

Jika dilihat dari luas penggunaan lahan utamanya, Pada Tahun 2019 penggunaan lahan didominasi oleh kegiatan non pertanian (mencapai luasan 3.492,208 Ha atau 86,8% dari total luas penggunaan lahan di Kta Cimahi). Persentase penggunaan lahan utama di Kota Cimahi disajikan pada Gambar 2.8 berikut.



Gambar 2.8 Penggunaan Lahan Utama
(Sumber : Dinas Pangan dan Pertanian Kota Cimahi, 2020)

Penggunaan lahan non pertanian adalah penggunaan lahan selain untuk pertanian, perkebunan, kehutanan, peternakan dan perikanan untuk mencukupi kebutuhan manusia. Contoh penggunaan lahan non pertanian adalah untuk permukiman, kawasan industri, perdagangan, dan wilayah komersil lainnya.

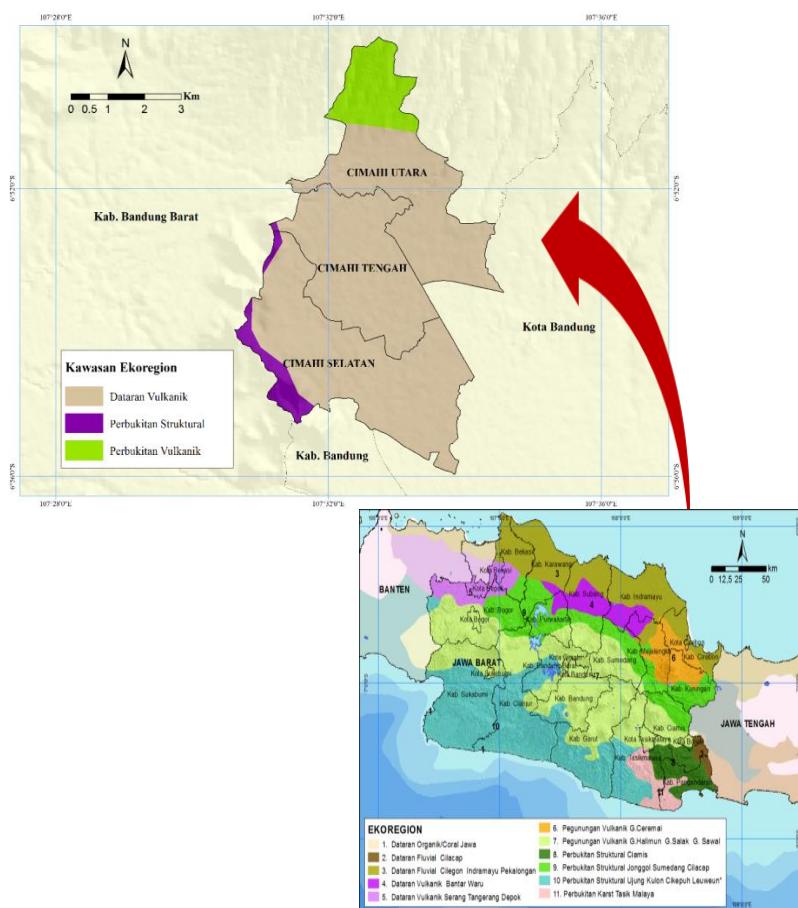
2.1.3.2 Tutupan Lahan Vegetasi dan Keadaan Flora Fauna

Vegetasi merupakan bagian hidup yang tersusun dari tetumbuhan yang menempati suatu ekosistem. Beraneka tipe hutan, kebun, padang rumput, dan tundra merupakan contoh-contoh vegetasi. Analisis vegetasi adalah cara mempelajari susunan komposisi spesies dan bentuk struktur vegetasi atau masyarakat tumbuh-tumbuhan. Dalam ekologi hutan satuan yang diamati adalah suatu tegakan yang merupakan asosiasi konkret (Rohman, 2001)

Jenis vegetasi pada suatu wilayah dipengaruhi oleh jenis ekoregion darat. Ecoregion sendiri merupakan daratan atau perairan luas yang melingkupi spesies-spesies, komunitas alam, dan kondisi lingkungan yang bersatu secara nyata dalam sebuah lingkup geografis. Secara umum Kota Cimahi memiliki tiga jenis ekoregion darat, yaitu dataran vulkanik, perbukitan struktural, dan perbukitan vulkanik. Ketiga jenis ekoregion tersebut masuk dalam kelas ekoregion darat Jawa Barat yaitu pegunungan vulkanik G. Halimun-G. Salak-G. Sawal (Gambar 2.9).

Dari Gambar 2.9 dapat terlihat bahwa Kota Cimahi didominasi oleh dataran vulkanik. Dataran vulkanik hampir mencakup seluruh kecamatan di Kota Cimahi yaitu Kecamatan Cimahi Utara, Kecamatan Cimahi Tengah dan Kecamatan Cimahi Selatan. Dataran vulkanik memiliki karakteristik kerapatan vegetasi yang rendah dan terdiri dari beberapa lapisan tajuk vegetasi. Tumbuhan *cauliflora* (tumbuhan yang berbunga pada batang) terdapat banyak pada ekosistem ini seperti jenis-jenis dari famili *Moraceae*.

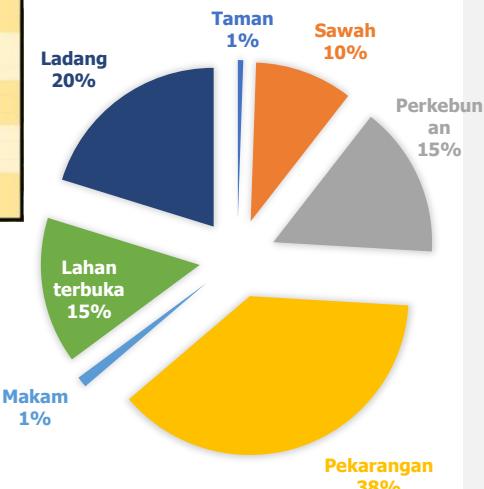
Apabila dilihat dari kondisi tutupan lahan vegetasi, luas tutupan lahan vegetasi di Kota Cimahi adalah sebesar 52,96% dari luas total Kota Cimahi. Secara detail, komposisi luas tutupan vegetasi kota Cimahi dapat dilihat pada Gambar 2.10.



Gambar 2.9 Ekoregion Kota Cimahi
(Sumber : RPPLH Kota Cimahi, 2017)

DIKPLHD KOTA CIMAHI TAHUN 2019

Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
Taman	12,31	0,29
Sawah	224,44	5,28
Perkebunan	346,93	8,16
Pekarangan	851,41	20,03
Makam	24,84	0,58
Lahan terbuka	335,93	7,90
Ladang	454,97	10,71
Total Lahan Vegetasi	2.250,83	52,96
Total Luas Kota Cimahi	4.250,02	100,00



Gambar 2.10 Komposisi Luas Tutupan Vegetasi
(Sumber : Hasil Analisis, 2019)

Dari gambar 2.10, terlihat bahwa Kota Cimahi masih didominasi oleh pekarangan. Lahan pekarangan disini dapat tersebar di rumah-rumah ataupun perkantoran yang ditanami tumbuhan. Luas pekarangan yang berada di Kota Cimahi adalah sebesar 851,41 Ha atau 20,03 % dari luas total lahan vegetasi di Kota Cimahi sebesar 2.250,83 Ha (52,96% dari luas Kota Cimahi secara keseluruhan)

Keadaan flora dan fauna di Kota Cimahi sangat beragam namun tidak terdapat flora dan fauna yang khas dari Cimahi. Terdapat beberapa hewan yang berstatus dilindungi dan tidak dilindungi, namun flora dan fauna di Kota Cimahi yang mendominasi dalam keadaan status tidak terancam.

2.1.3.3 Nilai Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL)

Commented [HR14]: Data sama seperti tahun lalu

Dampak lain dari penggunaan lahan dan hal lain yang terkait adalah nilai indeks tutupan lahan. Nilai tersebut berpengaruh terhadap lahan hijau yang berada di suatu daerah. Jika terjadi kekurangan lahan hijau di suatu wilayah maka akan berdampak kecilnya nilai IKTL. Berdasarkan Perdirjen PPKL No. P.1/PPKL/PKLAT/PKL.4/1/2018 tentang Pedoman Penghitungan Indeks Kualitas Tutupan Lahan dan Pengelolaan Tutupan Lahan, IKTL dihitung berdasarkan luas tutupan hutan dan luas administrasi. Luas tutupan hutan dihitung berdasarkan :

- a. Hutan lahan kering primer, hutan lahan kering sekunder, hutan rawa primer, hutan rawa sekunder, hutan mangrove primer, hutan mangrove sekunder dan hutan tanaman (a)
- b. Semak/belukar dan semak/belukar rawa yang berada di kawasan hutan, sempadan sungai sekitar danau/waduk, sempadan pantai dan lahan kemiringan lereng lebih besar dari 25 % (b)
- c. Ruang terbuka hijau, seperti hutan kota, kebun raya dan taman keanekaragaman hayati (c).

Kota Cimahi sendiri pada kondisi eksisting tidak memiliki area hutan. Berikut merupakan perhitungan IKTL Kota Cimahi.

$$\text{Luas Tutupan Hutan} = a + (b \times 0,6) + (c \times 0,6)$$

$$= 0 + (64 \text{ Ha} \times 0,6) + (230,09 \text{ Ha} \times 0,6) = 176,45 \text{ Ha}$$

$$\text{Tutupan Hutan} = \frac{LTH (\text{Luas Tutupan Hutan})}{LWKP (\text{luas wilayah Kota})} = \frac{176,45 \text{ Ha}}{4.250,02 \text{ Ha}} = 0,042$$

$$\begin{aligned} \text{IKTL} &= 100 - ((84,3 - (TH \times 100)) \times \frac{50}{54,3}) \\ &= 100 - ((84,3 - (0,0042 \times 100)) \times \frac{50}{54,3}) = 26,20 \end{aligned}$$

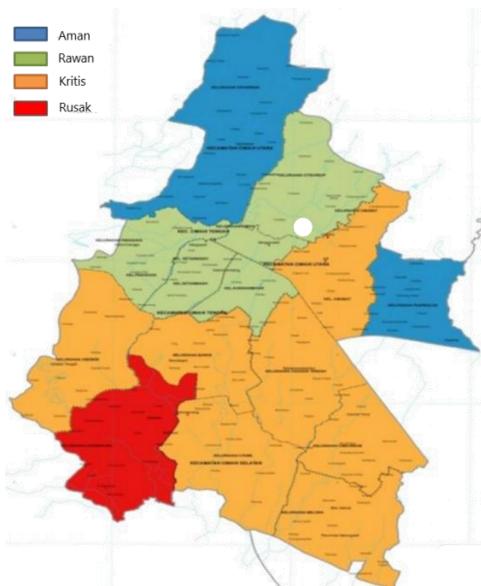
Dari hasil perhitungan di atas maka diperoleh Indeks kualitas tutupan lahan Kota Cimahi Tahun 2019 adalah sebesar 26,20. Beberapa hal tersebut terkait kondisi lingkungan di Kota Cimahi yang saling berkaitan dan berpotensi dalam beberapa tahun kedepan, perlu adanya sinergis antara pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup, sehingga lingkungan Kota Cimahi dapat memberikan dampak yang positif bagi warga yang tinggal, begitu pula dapat meningkatkan nilai Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) sebagai indikator kinerja daerah.

2.1.3.4 Penurunan Muka Air Tanah

Kedudukan geografis Kota Cimahi yang sangat strategis dan memiliki potensi sebagai sentra kegiatan pelayanan jasa, terutama industri, pendidikan, pariwisata dan perdagangan, menyebabkan peningkatan pengambilan sumber daya air. Berdasarkan data potensi air di Kota Cimahi, diketahui bahwa sumber air potensial di Kota Cimahi terdiri dari air tanah (mata air, air tanah dangkal dan air tanah dalam) dan air permukaan (danau/kolam dan Sungai Cimahi). Pengambilan air tanah umumnya dilakukan sebagian besar dengan menggunakan sumur bor untuk usaha industri, usaha komersial lainnya atau masyarakat, dimana beberapa pengambilan air tanah telah melebihi kapasitas yang diijinkan dalam SIPA/Surat Izin Pengambilan Air Bawah Tanah.

Berdasarkan Kepala Pusat Sumber Daya Air Tanah dan Geologi Lingkungan, Badan Geologi Kementerian ESDM, sejumlah kawasan di cekungan bandung yang sudah masuk dalam zona merah diantaranya kawasan industri di Kota Cimahi dan Bandung bagian selatan dan di Rancaekek Kab. Bandung. Sesuai peta konservasi air tanah, kawasan Cimahi Selatan seperti di Leuwigajah, Rancaekek dan Bandung Selatan termasuk zona merah. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan tahun 2008 lalu, dari potensi imbuhan air tanah di Cekungan Bandung sebesar 117 m³/tahun, 55 persen

dari jumlah tersebut sudah dipergunakan. Dari 55% potensi imbuhan Cekungan Bandung, sebagian besar diambil oleh industri.



Gambar 2.11 Peta Penurunan Muka Air Tanah
(Sumber : Hastuti, 2017)

2.1.4 Impact

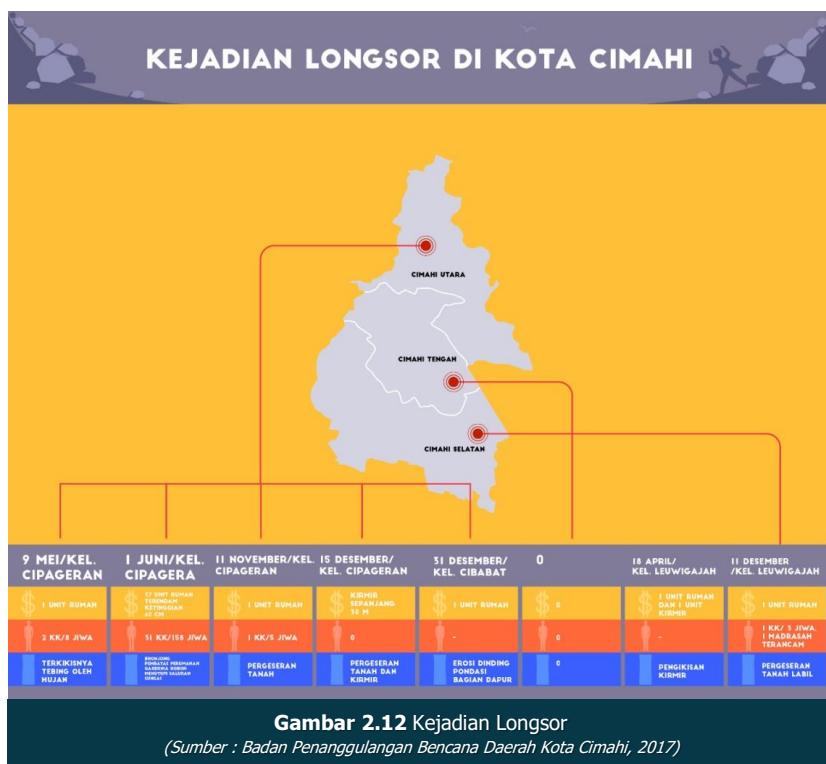
2.1.4.1 Kejadian dan Bencana

Commented [HR15]: Belum ada data terbaru

Dari adanya tekanan terhadap penggunaan lahan, terjadi beberapa dampak yaitu banjir dan tanah longsor. Banjir bisa terjadi akibat jumlah air yang ada di danau, sungai, ataupun daerah aliran air lainnya yang melebihi kapasitas normal akibat adanya akumulasi air hujan atau pemampatan sehingga menjadi meluber. Longsor dapat terjadi akibat pergerakan tanah maupun pemanfaatan lahan yang tidak tepat. Kejadian banjir sepanjang 2018 tercantum dalam lampiran tabel utama (Tabel 44).

Banjir yang terjadi pada beberapa wilayah pada tabel diatas, disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kurangnya ruang terbuka hijau sehingga infiltrasi air menjadi sedikit/sulit dan air lebih dominan sebagai air larian dan dengan

mudah dapat menggenang jika hujan datang dengan intensitas yang besar dalam waktu yang lama dan akibat tersumbatnya saluran drainase. Kejadian banjir tersebut tidak berlangsung lama, karena langsung surut kurang dari 6 jam.



Kejadian longsor di Kota Cimahi Tahun 2017, rata-rata terjadi akibat pergeseran tanah. Namun, salah satu yang dapat diindikasikan terjadi akibat penggunaan lahan yang tidak tepat adalah adanya kejadian longsor di Kelurahan Cipageran. Longsor tersebut terjadi pada tebing yang digunakan sebagai pemukiman lalu terkikis oleh hujan.

2.1.4.2 Kerusakan Tanah Lahan Kering

Lahan kering merupakan lahan yang dapat digunakan untuk usaha pertanian dengan menggunakan air secara terbatas dan biasanya

mengharapkan pada curah hujan. Berikut merupakan kondisi lahan kering di Kota Cimahi yang disajikan pada Tabel 2.2

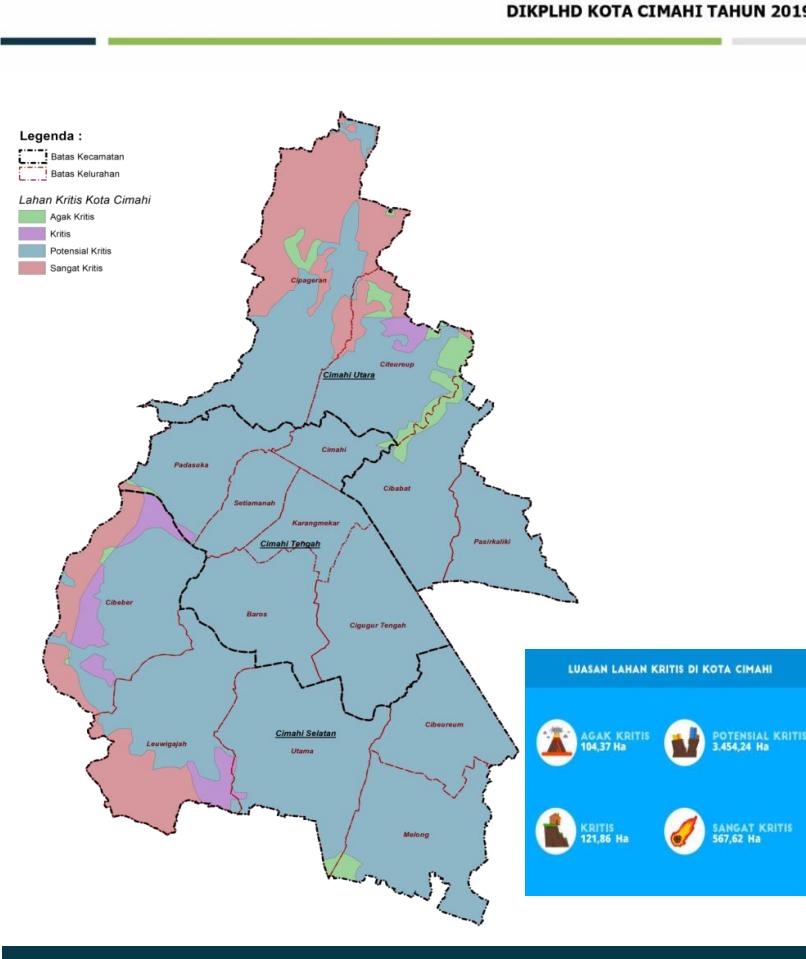
No	Parameter	Ambang Kritis (PP 150/2000)	Hasil Pengamatan	Status Melebihi/ Tidak
1	Ketebalan Solum	< 20 cm	> 20	tidak
2	Kebatuan Permukaan	> 40 %	3-18 %	tidak
3-A	Komposisi Fraksi	< 18 % koloid;	3-18 %	1 lokasi melebihi
3-B	Komposisi Fraksi	> 80 % pasir kuarsitik	27-58	tidak
4	Berat Isi	>1,4 g/cm ³	0.72-1.16	tidak
5	Porositas Total	< 30 % ; > 70 %	0.34-32.88	5 lokasi melebihi
6	Derajat Pelurusan Air	< 0,7 cm/ jam ; > 8,0 cm/ jam	0.34-32.88	5 lokasi melebihi
7	pH (H ₂ O) 1:2,5	< 4,5 ; > 8,5	5.95-6.88	tidak
8	Daya Hantar Listrik (DHL)	> 4,0 mS/cm	19-135	tidak
9	Redoks	< 200 Mv	52.5-65	tidak
10	Jumlah Mikroba	< 10 ⁷ cfu/g tanah	1,4E+11	tidak

Tabel 2.2 Evaluasi Lahan Kering
(Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi, 2017)

Secara umum kondisi lahan kering di Kota Cimahi masih banyak yang memenuhi ambang kritis, hanya 3 parameter yang melebihi ambang batas kritis di beberapa lokasi: komposisi fraksi (1 lokasi), porositas total (5 lokasi), dan derajat pelurusan air (5 lokasi).

Berdasarkan data spasial Kota Cimahi, terdapat 567,62 Ha lahan sangat kritis, 104,37 lahan agak kritis, 121,86 lahan kritis dan terdapat 3.454,24 Ha lahan di Kota Cimahi yang merupakan berpotensi sebagai lahan kritis. Berikut merupakan informasi spasial yang tertera pada Gambar 2.13

Commented [HR16]: Data sama dengan tahun lalu



Gambar 2.13 Lahan Kritis

(Sumber : Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat dan Hasil Analisis, 2020)

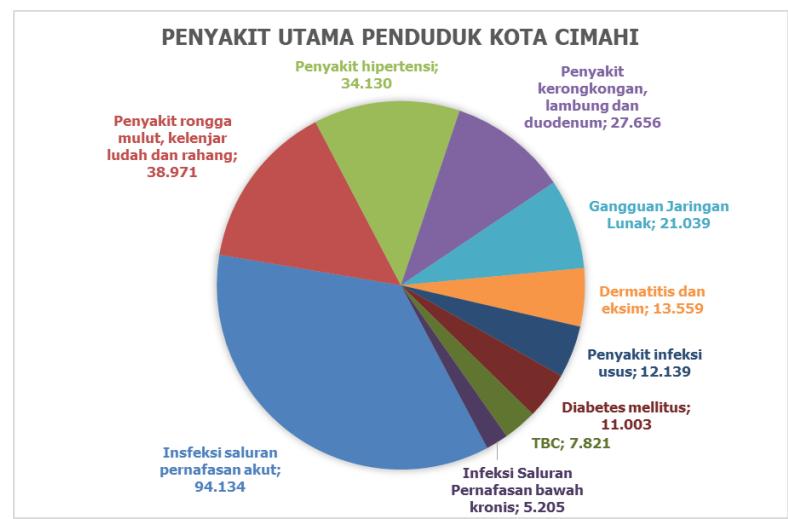
2.1.4.3 Penurunan Kualitas Udara

Kondisi lingkungan seperti status penggunaan lahan dan tutupan vegetasi secara tidak langsung berkaitan dengan kualitas udara di suatu wilayah, termasuk hal nya Kota Cimahi.

Kualitas udara seperti ini tidak hanya mempengaruhi lingkungan saja, tetapi juga akan berdampak terhadap manusia secara langsung. Dampak yang

Commented [HR17]: Belum ada kualitas udara terkait penggunaan lahan/tutupan vegetasi

berkaitan dari buruknya kualitas udara adalah terganggunya kesehatan masyarakat. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Cimahi Tahun 2019, beberapa angka penyakit yang mungkin dapat disebabkan oleh penurunan kualitas udara yaitu infeksi saluran pernafasan akut (94.134 kasus), infeksi saluran pernafasan bawah kronis (5.205 kasus), TBC (7.821 kasus), serta dermatitis dan eksim (13.559 kasus).



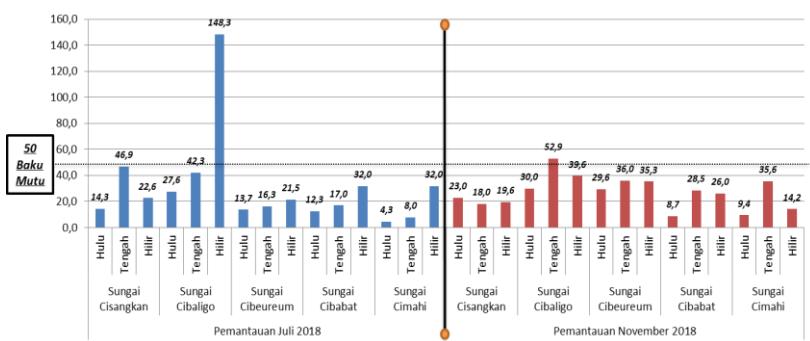
Gambar 2.14 Penyakit Terbanyak Diderita Masyarakat
(Sumber : Dinas Kesehatan Kota Cimahi, 2020)

2.1.4.4 Penurunan Kualitas Air

Commented [HR18]: Belum ada data terbaru

Penurunan kualitas air, khususnya air sungai dapat terjadi karena perubahan tata guna lahan. Jika terjadi perubahan lahan pada bagian hulu maka akan menyebabkan sedimentasi yang tidak hanya berasal dari bangunan/perumahan, tetapi juga aktivitas industri terutama mengenai pembuangan air limbah. Aktivitas domestik maupun non domestik tersebut menyebabkan nilai kualitas air sungai menurun terutama karena meningkatnya konsentrasi *Total Suspended Solid* (TSS) dan nilai kekeruhan. Kedua parameter inilah yang paling merepresentasikan pencemaran air sungai akibat perubahan tata guna lahan.

Parameter TSS merupakan bahan-bahan atau material dengan diameter > 1 µm yang tertahan pada saringan millipore dengan diameter pori sebesar 0,45 µm (Effendi, 2003). Selain disebabkan oleh adanya buangan limbah dari kegiatan domestik atau industri, kehadiran zat padat di dalam badan air juga dapat disebabkan oleh adanya kikisan tanah atau erosi tanah yang terbawa oleh air (Tchobanoglous, et al., 2014).



Gambar 2.15 Grafik Kualitas Air Parameter TSS
(Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)

Di beberapa titik pemantauan kualitas air sungai yang dilakukan pemantauan melalui Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi pada tahun 2018, didapatkan bahwa titik hilir (periode Juli) dan titik tengah (periode November) Sungai Cibaligo telah melampaui baku mutu kualitas air kelas dua.

2.1.5 Response

2.1.5.1 Opsi Resolusi Kawasan Tumpang Tindih Penggunaan Lahan dan RTRW

Berdasarkan identifikasi konflik penggunaan lahan dan RTRW, maka pemerintah memberikan beberapa opsi resolusi konflik yang dimungkinkan untuk dilaksanakan disajikan pada Tabel 2.3 di bawah ini guna menjaga terjaganya jasa dan fungsi ekosistem di wilayah ekoregion.

Tabel 2.3 Opsi Resolusi Konflik RTRW dan Penggunaan Lahan
(Sumber : RPPLH Kota Cimahi, 2017)

KAWASAN LINDUNG KAWASAN BUDIDAYA	PENAMBAHAN RTH DISEKITAR INDUSTRI DAN PEMUKIMAN; PENANAMAN POKOK DISEKITAR PEMUKIMAN UNTUK MENGURANGI DAMPAK BENCANA BANJIR DAN LONGSOR SERTA PEMBUATAN TERASERING DI SEKITAR DAERAH PERTANIAN PEMBUANGAN LIMBAH INDUSTRI TIDAK DIARAHKAN DI DEKAT WILAYAH PEMUKIMAN DAN PERTANIAN, SERTA PEMAKAIAN FILTER CEROBONG ASAP AGAR TIDAK MENGANGGU PENDUDUK DI WILAYAH PEMUKIMAN
-------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



2.1.5.2 Penambahan Ruang Terbuka Hijau

Sebagai upaya meningkatkan nilai indeks tutupan vegetasi/lahan di Kota Cimahi, salah satunya adalah melalui perluasan/penambahan area ruang terbuka hijau di Kota Cimahi. Keberadaan ruang terbuka hijau memiliki banyak fungsi bagi kehidupan manusia, sebagai sumber oksigen bagi daerah sekitar. Pemerintah Kota Cimahi bertekad memperbaiki kualitas lingkungan hidup, ditandai dengan adanya penambahan ruang terbuka hijau di Kota Cimahi.

Peningkatan RTH di wilayah Kota Cimahi akan direncanakan oleh pemerintah Kota Cimahi, guna memenuhi 30% lahan untuk RTH, dengan acuan adalah RTRW yang telah ada untuk lokasi-lokasi penambahan RTH di Kota Cimahi. Diharapkan dengan adanya penambahan RTH ini dapat menyeimbangkan ekosistem yang ada antara lingkungan sosial dan ekonomi yang saat ini sedang berkembang di Kota Cimahi.

Selain itu juga terdapat upaya penghijauan melalui penanaman pohon di setiap kecamatan sebagai upaya pemulihian lahan kritis di luar kawasan hutan untuk mengembalikan fungsi lahan. Berikut merupakan realisasi

Commented [HR19]:

Luas penghijauan
Cimahi utara = 117,67
Cimahi tengah = 36,96
Cimahi selatan = 55,44

Jumlah pohon

Cimahi utara = 1.681
Cimahi tengah = 528
Cimahi selatan = 792

penghijauan yang dilakukan pemerintah Kota Cimahi yang disajikan pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Realisasi Penghijauan
(Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi, 2019)

No	Kecamatan	Penghijauan		
		Target (Ha)	Luas Realisasi Penghijauan (Ha)	Realisasi Jumlah Pohon
1	Cimahi Tengah	1	1,1544	676
2	Cimahi Selatan	0,5	0,517	2.145
3	Cimahi Utara	0,5	0,4907	2.569

Commented [HR20]:

Luas penghijauan

Cimahi utara = 117,67

Cimahi tengah = 36,96

Cimahi selatan = 55,44

Jumlah pohon

Cimahi utara = 1.681

Cimahi tengah = 528

Cimahi selatan = 792

Berdasarkan realisasi taman lingkungan di Kota Cimahi yang telah dibangun, diantaranya terlihat pada Gambar 2.16 sebagai berikut

Commented [HR21]: Belum ada data



Gambar 2.16 Sebaran Taman Lingkungan

(Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)

2.2 Kualitas dan Kuantitas Air

Air merupakan sumber daya alam yang menjadi kebutuhan bagi seluruh makhluk hidup. 80% tubuh manusia terdiri dari air, sehingga manusia tidak bisa hidup tanpa air. Aktivitas sehari-hari yang dilakukan manusia melibatkan air, air digunakan sebagai minum, mandi, mencuci dan lain sebagainya. Sumber daya air yang terdapat di alam diantaranya berasal dari air tanah, sungai, laut, hujan dan lain sebagainya. Seriring dengan pertumbuhan jumlah penduduk setiap tahunnya yang bertambah, maka bertambah juga pola konsumsi penggunaan air. Penggunaan air yang semakin meningkat, semakin meningkat juga terhadap air buangan, air buangan tersebut yang dapat mencemari lingkungan. Hal tersebut erat kaitannya dengan sanitasi masyarakat, pola perilaku masyarakat dalam buang air besar dapat menentukan kualitas air, baik air sungai maupun tanah.

Analisis isu kualitas air terkait kondisi di Kota Cimahi didasarkan pada data Tabel acuan pedoman, yaitu Tabel 22 – Tabel 30. Selain itu juga digunakan data penunjang lain dari dokumen-dokumen terkait pengelolaan/pengendalian kondisi kualitas air di Kota Cimahi pada tahun 2018.

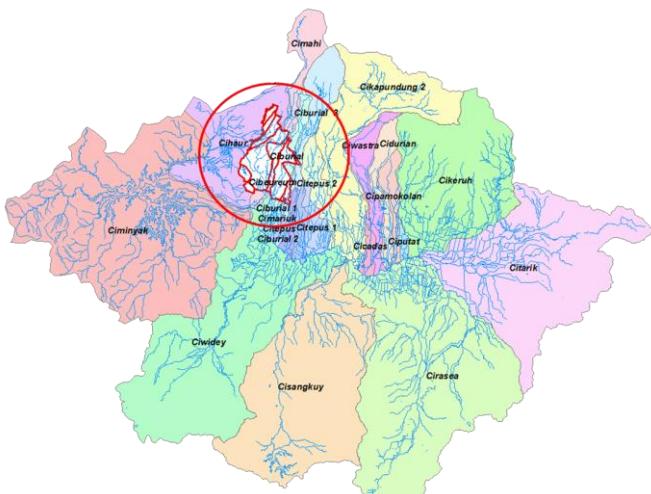
2.2.1 Driving Force

2.2.1.1 Kebijakan Pemerintah Terkait Kualitas Sungai (SK MenLHK 300/2017)

Sungai Citarum mempunyai Daerah Aliran Sungai (DAS) seluas 6.614 Km² dan panjang 269 Km. Sebagian besar pasokan air di Bandung dan Jakarta bersumber dari Sungai ini. Sungai Citarum juga berperan sebagai irigasi bagi sekitar 300.000 Ha lahan pertanian. Selain itu, sungai ini juga mengasilkan energi listrik sebesar 1,8 MW.

Namun, permasalahan yang dihadapi saat ini adalah sungai Citarum menjadi tempat pembuangan limbah. Terdapat sekitar 2.822 unit industri

yang didominasi oleh industri tekstil. Upaya yang sudah dilakukan oleh pemerintah, adalah penerbitan Surat Keputusan Nomor: SK.300/Menlhk/Setjen/PKL.I/6/2017 tentang Penetapan Daya Tampung Beban Pencemaran (DTBP) Air Sungai Citarum. SK ini dikeluarkan mengingat beban pencemaran di sungai Citarum ini sudah melebihi daya dukung yang ada.



Gambar 2.17 DAS Citarum Wilayah Administrasi Kota Cimahi
(Sumber : Hasil Analisis, 2019)

Wilayah Kota Cimahi beberapa diantaranya merupakan bagian dari wilayah DAS Citarum, sehingga adanya penerbitan kebijakan dari pemerintah pusat tersebut menjadi faktor pemicu bagi Kota Cimahi untuk ikut serta dalam menurunkan beban pencemar sungai sehingga dapat memenuhi nilai daya tampung berdasarkan kebijakan tersebut.

2.2.1.2 Program Nasional Citarum Harum

Selain dari SK Menteri Lingkungan Hidup dan kehutanan, ada juga Peraturan presiden yang dikeluarkan berupa Perpres Nomor 15 Tahun 2018 tentang Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Daerah

Aliran Sungai Citarum. Penerbitan Perpres tersebut bertujuan untuk memperbaiki sepanjang aliran kualitas air Sungai Citarum.

Kota Cimahi merupakan bagian dari DAS Citarum, sehingga beberapa upaya untuk mendukung program tersebut juga dilakukan di Kota Cimahi, Kota Cimahi yang berposisi sebagai daerah hulu (sungai orde 2 dan 3) (terutama pada kawasan bandung utara) menjadi faktor pemicu kualitas air selanjutnya ke bagian tengah hingga hilir, sehingga wilayah sungai di Kota Cimahi harus memiliki kualitas yang baik, karena akan dapat berdampak terhadap aliran selanjutnya.

Namun Sungai Citarum pada lokasi hulu atas merupakan bagian di Wilayah Kabupaten Bandung Barat, sehingga sungai Citarum/anak sungai citarum yang melintasi Kota Cimahi merupakan dampak dari wilayah sebelumnya yaitu wilayah di Kabupaten Bandung barat.

2.2.1.3 Kebijakan Pemerintah Terkait Air Minum (Permenkes 492/2010)

Adanya Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Air Minum, menjadi salah satu faktor pemicu sumber-sumber air minum di Kota Cimahi, diharuskan memiliki kualitas yang berada di bawah baku mutu dari kebijakan tersebut. Kota Cimahi memiliki beberapa sumber air minum, diantaranya air permukaan (sungai) dan air tanah.

Pada kondisinya, kualitas air sungai Kota Cimahi hampir di seluruh titik pemantauan berstatus cemar, sedangkan kondisi air tanah di Kota Cimahi di beberapa cilayah telah mengalami penurunan muka air dan berada pada zona merah (wilayah Cimahi Selatan).

2.2.1.4 RPJMD Kota Cimahi

Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2018 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Cimahi Tahun 2017-2022, yang didalamnya terdapat peningkatan perekonomian yang menjadi salah satu misi Kota

Cimahi dalam lima tahun kedepan merupakan salah satu penunjang dalam meningkatkan kehidupan yang lebih layak bagi masyarakat di Kota Cimahi.

Meningkatnya perekonomian masyarakat akan berbanding lurus terhadap pola konsumsi masyarakat yang semakin tinggi yang juga dibarengi terhadap kebutuhan masyarakat yang tinggi. Hal tersebut berkaitan dengan isu lingkungan kualitas air, yang mana jika kebutuhan/pola konsumsi masyarakat meningkat akan mengakibatkan buangan air menjadi bertambah dan akan berpengaruh terhadap beban pencemar yang diterima di sungai.

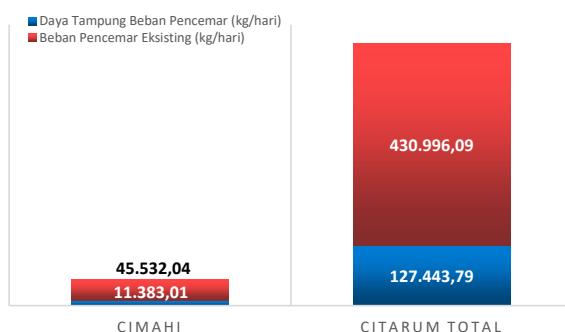
2.2.2 Pressure

2.2.2.1 Beban Pencemar Sungai

Peningkatan jumlah penduduk, tingkat konsumsi dapat berdampak terhadap buangan yang disalurkan menuju sungai. Sungai memiliki suatu daya tampung, yang merupakan kemampuan sungai untuk dapat menerima beban pencemar, sungai masih dapat menerima pencemar namun dalam kuantitas dan kualitas tertentu, jika telah melebihi maka sungai sudah tidak dapat menampung beban pencemar yang masuk ke sungai.

Kota Cimahi memiliki beberapa sungai yang bermuara pada Sungai Citarum, diantaranya adalah Sungai Cibaligo, Cimahi, Cisangkan, Cibeureum dan Cibabat. Melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang mengeluarkan SK.300/MenLHK/Setjen/PKL.1/6/2017 tentang Penetapan Daya Tampung Beban Pencemaran Air dan Alokasi Beban Pencemaran Air Sungai Citarum, berikut merupakan alokasi beban pencemar pada Sungai Citarum yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

DIKPLHD KOTA CIMAHI TAHUN 2019



Gambar 2.18 Daya Tampung dan Beban Pencemar Eksisting DAS Citarum

(Sumber : SK.300/MenLHK/Setjen/PKL.1/6/2017 dan Hasil Analisis, 2019)

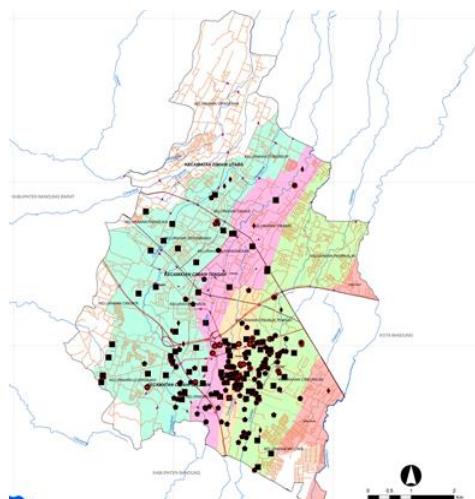
Dari hasil tersebut, Sungai Citarum memiliki daya tampung beban pencemar sebesar 127.443,79 kg/hari dengan beban pencemar eksisting 430.996,09 kg/hari sehingga Sungai Citarum telah melebihi daya tampung beban pencemaran sungai sebesar 303.552,3 kg/hari. Daerah aliran sungai yang bermuara ke Sungai Citarum yang melintasi wilayah administrasi Kota Cimahi memiliki beban pencemar eksisting sekitar 10,56% dari total beban pencemar di Sungai Citarum yaitu sebesar 45.532,04 kg/hari dan memiliki daya tampung sebesar 11.383,01 kg/hari. Sehingga daerah aliran sungai di Kota Cimahi perlu menurunkan beban pencemar sebesar 34.149,03 kg/hari.

Sumber beban pencemar yang berada di Kota Cimahi diantaranya berasal dari beberapa sektor, tekanan terhadap DAS di Kota Cimahi bersumber diantaranya sektor domestik, pertanian, peternakan dan industri.

2.2.2.2 Aktivitas Industri

Industri merupakan salah satu bidang perekonomian yang menunjang kebutuhan manusia. Bahkan salah satu tolok ukur suatu negara dikatakan maju adalah apabila mata pencaharian penduduknya yang semula di bidang pertanian dapat beralih ke bidang industri. Kegiatan industri terbagi menjadi beberapa jenis macamnya, ada industri makanan, industri tekstil, industri pembuatan elektronik, industri pembuatan alat transportasi, hingga

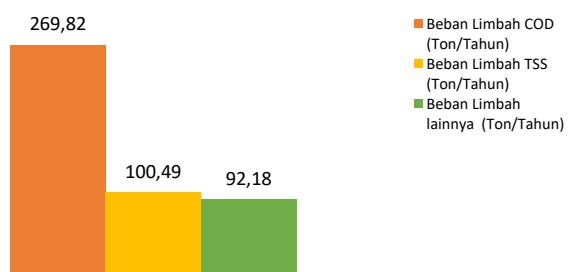
pembuatan alat-alat berat. Berikut merupakan sebaran industri yang berada di Kota Cimahi.



Gambar 2.19 Sebaran Industri

(Sumber : Kajian Inventarisasi dan Identifikasi Sumber Pencemar serta DDDT Kota Cimahi, 2016)

Gambar 2.19 menunjukkan sebaran industri yang berada di Kota Cimahi. Kota Cimahi berkontribusi terkait kualitas Sungai Citarum, karena anak sungai citarum beberapa berada di lokasi Cimahi, yang secara tidak langsung membuang limbah cair tersebut melalui anak-anak sungai yang terdapat di Kota Cimahi.



Gambar 2.20 Beban Limbah Industri

(Sumber : Hasil Analisis, 2019)

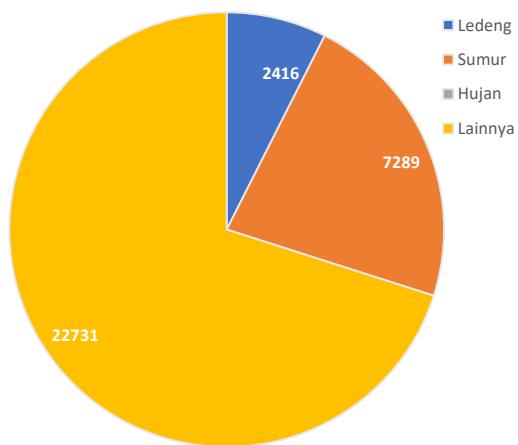
Beban limbah yang berasal dari industri di Kota Cimahi yang terlapor, yang berasal dari parameter COD (269,82 ton/tahun), TSS (100,49 ton/tahun) dan limbah lainnya sebesar 92,18 ton/tahun. Berdasarkan data yang diperoleh industri textile di Kota Cimahi menjadi salah satu sumber pencemar yang mencemari yang diakibatkan oleh parameter COD, karena aktivitas dari industri tersebut yang banyak menggunakan bahan-bahan kimia. Hal tersebut menjadi tekanan bagi kualitas lingkungan khususnya terhadap kualitas air sungai di Kota Cimahi. Namun hal tersebut dapat teratasi apabila industri tersebut mengelola limbah cair tersebut sesuai dengan peraturan yang berlaku. Sedangkan keberadaan industri juga dapat berpengaruh terhadap parameter TSS, yang bersumber dari buangan beberapa industri yang terdapat di Kota Cimahi. Ketika TSS tinggi maka akan mempengaruhi juga terhadap kualitas air sungai yang dapat menyebabkan kekeruhan yang tinggi.

Kota Cimahi sendiri bertanggung jawab terhadap 10,56 % beban pencemar eksisting atau sekitar 45.532,04 kg/hari dari total beban pencemar eksisting yang dihasilkan pada daerah aliran sungai Citarum. Keberadaan industri merupakan sebagai salah satu sumber pencemar yang menyebabkan tinggi atau rendahnya suatu beban pencemar sungai.

2.2.2.3 Aktivitas Domestik

Sektor domestik di Kota Cimahi berupa aktivitas sehari-hari dari masyarakat Kota Cimahi, dari aktivitas tersebut terdapat pemenuhan kebutuhan hidupnya seperti makan, minum, mandi dan lain sebagainya. Maka kebutuhan terhadap air bersih juga akan bertambah. Air bersih merupakan kebutuhan dasar untuk keperluan rumah tangga, industri (air dijadikan bahan pokok atau bahan pembantu, perkotaan (membersihkan jalan, menyiram tanaman, penggelontoran saluran kota, pemadam kebakaran, dll).

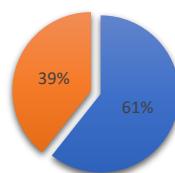
Kebutuhan air bersih Kota Cimahi bersumber dari PDAM Kota Cimahi. Sebanyak 1.174 rumah tangga pemenuhan kebutuhan air bersih menggunakan air ledeng yang bersumber dari PDAM Kota Cimahi. Dari jumlah tersebut, pengguna air ledeng tertinggi adalah Kecamatan Cimahi Tengah. Sebagian besar masyarakat Kota Cimahi atau 1.104 rumah tangga menggunakan sumber lain sebagai sumber air bersihnya. Penduduk Kota Cimahi yang menggunakan air sumur sebagai sumber air di Kecamatan Cimahi Selatan sebanyak 7.289 KK, Kelurahan Cimahi Tengah sebanyak 970 KK, dan Kecamatan Cimahi Utara sebanyak 927 KK. Di Kota Cimahi terdapat 340 KK yang menggunakan air hujan sebagai sumber air.



Gambar 2.21 Sumber Air Minum
(Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman, 2018)

Kebutuhan air minum erat kaitannya dengan ketersediaan fasilitas sanitasi yang layak. Untuk masalah fasilitas sanitasi, dari 164.903 rumah tangga di Kota Cimahi, sebanyak 100.029 rumah tangga sudah memiliki Fasilitas tempat buang air besar sendiri (60,65%). Masih terdapat 4.874 rumah tangga (39,34%) tidak memiliki fasilitas tempat buang air besar sendiri. Kecamatan Cimahi Selatan terdapat 28.010 rumah tangga yang belum memiliki fasilitas buang air besar sendiri. Keadaan ini memicu perilaku hidup tidak sehat yaitu melakukan Buang Air Besar (BAB) di tempat yang tidak

memadai sehingga berpotensi mencemari badan air. Tempat yang tidak memadai bukan hanya tempat BAB di ruang terbuka seperti di sungai/kali/got/kebun, tetapi dapat termasuk sarana jamban di rumah yang selama ini dianggap nyaman. Artinya, BAB di dilakukan di jamban rumah tetapi sarana penampungan dan pengolahan tinjanya tidak memadai, misalnya karena tidak kedap air, maka risiko cemaran patogen akan tetap tinggi.



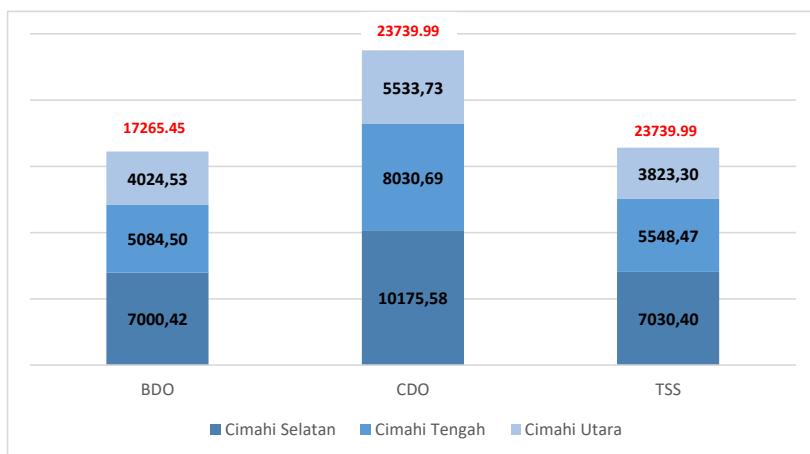
■ Fasilitas Tempat Buang Air Besar Sendiri
 ■ Tidak Memiliki Fasilitas Tempat Buang Air Besar Sendiri

Gambar 2.22 Fasilitas Buang Air Besar
(Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Cimahi, 2018)

Pemerintah Kota Cimahi terus berupaya untuk meningkatkan fasilitas sanitasi masyarakat. Tahun 2017 mengalami peningkatan fasilitas tempat buang air besar sendiri yang sebelumnya adalah 41% meningkat menjadi 61%.

Berdasarkan hasil perhitungan potensi beban pencemar parameter BOD, COD dan TSS yang tercantum dalam RPPLH Kota Cimahi, dengan mempertimbangkan parameter faktor emisi penduduk, rasio ekivalen kota serta koefisien transfer beban, berikut adalah potensi beban pencemar sumber domestik Kota Cimahi yang disajikan pada Gambar 2.23

DIKPLHD KOTA CIMAHI TAHUN 2019



Gambar 2.23 Potensi Beban Pencemar Domestik

(Sumber : RPPLH Kota Cimahi, 2017)

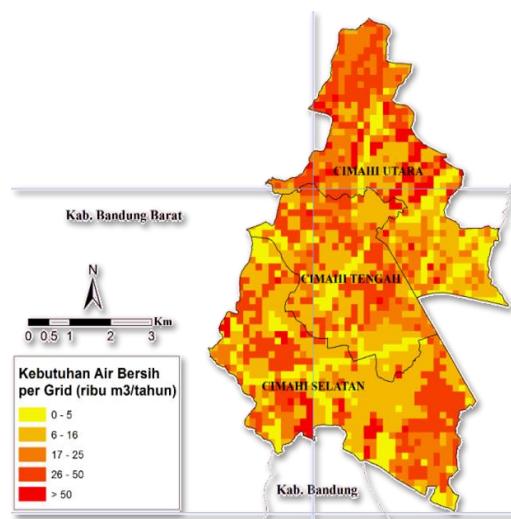
Sektor domestik berpotensi menyumbang beban pencemar untuk parameter BOD, COD dan TSS. Sumber pencemar domestik berasal buangan dari aktivitas domestik seperti mandi, makan minum, cuci dan lain sebagainya. Banyaknya jumlah penduduk akan berbanding lurus dengan potensi beban pencemar yang dihasilkan. Semakin tinggi penduduk maka semakin berpotensi menyumbang beban pencemar dari sektor domestik.

2.2.2.4 Kebutuhan Air Masyarakat dan Industri

Air merupakan sumber daya yang terbaharui, tetapi ketersediaannya tidak selalu sesuai dengan waktu, ruang, jumlah, dan mutu yang dibutuhkan. Pertambahan penduduk dan pertumbuhan ekonomi telah meningkatkan kebutuhan air baik domestik maupun guna lahan, serta kuantitas maupun kualitas (Diba, 2015). Berdasarkan Pusair (2012), sumber daya air diklasifikasikan menjadi dua, yaitu air permukaan dan air bawah permukaan (air tanah). Potensi sumber daya air Provinsi Jawa Barat adalah 66.256 juta m³ per tahunnya, yaitu air permukaan sekitar 42.821 juta m³/tahun dan sekitar 23.435 juta m³/tahun untuk air tanah (RPPLH Kota Cimahi, 2017).

Sementara itu kebutuhan air untuk industri diperoleh dari data penggunaan air tanah oleh perusahaan di Kota Cimahi dari Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Provinsi Jawa Barat. Informasi mengenai penggunaan air tanah di Kota Cimahi untuk industri dapat dilihat pada lampiran tabel tambahan (Tabel 3).

Pola spasial kebutuhan air di Kota Cimahi pada gambar tersebut, dapat dilihat bahwa kebutuhan paling tinggi yaitu sebesar >50 ribu m³/tahun tersebar di sebagian kecil wilayah Kecamatan Cimahi Utara, Kecamatan Cimahi Selatan, dan Kecamatan Cimahi Tengah.



Gambar 2.24 Kebutuhan Air Bersih
(Sumber : RPPLH Kota Cimahi, 2017)

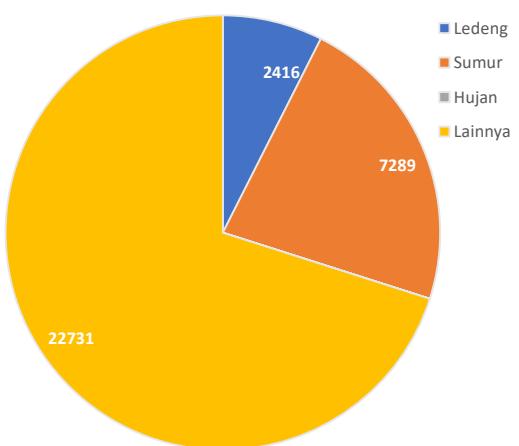
Kebutuhan akan air memang tidak bisa dihindarkan, namun perlu juga memperhatikan kondisi dari keterdаяan air yang berada di wilayah tersebut, kebutuhan air di beberapa wilayah Kecamatan Cimahi Utara sangat tinggi, terutama ada beberapa penggunaan yang selain untuk kebutuhan masyarakat, melainkan kebutuhan air untuk keperluan industri, hal tersebut yang menjadi tekanan bagi ketersediaan air di Kota Cimahi.

2.2.2.5 Perubahan Tataguna Lahan di Hulu

Hulu wilayah sungai DAS Citarum berada pada wilayah Kabupaten Bandung Barat. Adanya perubahan tataguna lahan di wilayah tersebut dapat berpengaruh secara tidak langsung terhadap wilayah yang terkeda dampak yaitu Kota Cimahi, dalam hal tersebut kaitannya adalah adanya perubahan tataguna lahan di bagian hulu akan berbanding lurus terhadap pertumbuhan penduduk, kebutuhan masyarakat, pola konsumsi meningkat dan peningkatan ekonomi. Beberapa hal tersebut akan berhubungan dengan buangan dari aktivitas penduduk maupun wisatawan di wilayah hulu yang akan berpengaruh terhadap kualitas air terutama yang masuk ke dalam wilayah administrasi DAS Citarum.

2.2.2.6 Tidak Adanya PDAM di Kota Cimahi

Kota Cimahi memiliki beberapa sumber air bersih yang dapat digunakan sebagai sumber air baku. Diantaranya adalah air tanah, air permukaan, air hujan, dan lain sebagainya. Berikut merupakan data yang diperoleh terkait dengan penggunaan sumber air di Kota Cimahi.



Gambar 2.25 Sumber Air Minum

(Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman, 2018)

Penggunaan terbesar di Kota Cimahi berasal dari air sumur dan lainnya (air sumur artesis). Hal tersebut menjadi salah satu tekanan terkait dengan kualitas dan kuantitas air di Kota Cimahi jika pemakaian air tanah terus menerus dilakukan.

Pada kondisi yang lain tidak adanya PDAM di Kota Cimahi menjadi salah satu tekanan terkait dengan pemanfaatan air permukaan yang dikelola sebagai sumber air bersih di Kota Cimahi, hal tersebut berdampak pada tingginya penggunaan air tanah sebagai sumber air bersih/minum.

2.2.3 State

2.2.3.1 Kualitas Air Sungai

Pesatnya pertumbuhan penduduk yang diikuti dengan tingkat konsumsi masyarakat, membuat kebutuhan hidup masyarakat terus meningkat. Hal tersebut erat kaitannya terhadap kualitas lingkungan hidup. Salah satunya adalah sungai sebagai sumber daya alam yang berfungsi sebagaimana mestinya yang merupakan salah satu sumber kehidupan. Namun seiring berjalannya waktu fungsi sungai tergerus akibat pencemaran yang masuk ke badan air, sehingga kebanyakan sungai sudah tidak dapat menampung beban pencemar.

Kualitas air sungai dapat diketahui dari beberapa parameter diantaranya residu tersuspensi, residu terlarut, DO, BOD, COD, total fosfat, fecal coliform, total coliform dan parameter lainnya yang tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengendalian Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran.

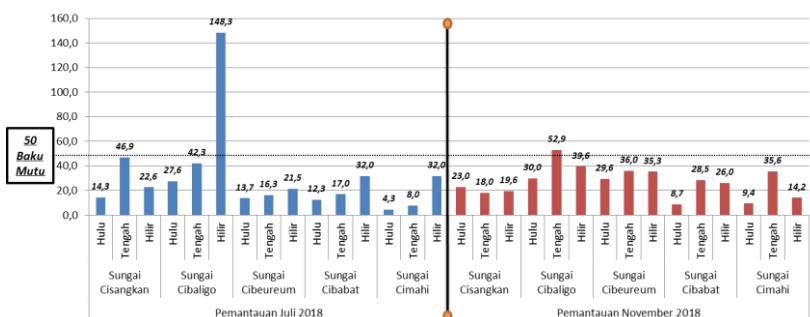
Pemantauan kualitas air sungai di Kota Cimahi dilakukan pada 5 sungai utama yaitu Sungai Cisangkan, Cibaligo, Cibeureum, Cibabat dan Cimahi. setiap sungai tersebut terdapat 3 titik pantau yang mewakili bagian hulu tengah dan hilir sehingga total terdapat 15 titik pantau.

Berikut merupakan hasil pemantauan kualitas air sungai di Kota Cimahi .

a. Parameter TSS

Parameter TSS merupakan bahan-bahan atau material dengan diameter $> 1 \mu\text{m}$ yang tertahan pada saringan millipore dengan diameter pori sebesar $0,45 \mu\text{m}$ (Effendi, 2003). Selain disebabkan oleh adanya buangan limbah dari kegiatan domestik atau industri, kehadiran zat padat di dalam badan air juga dapat disebabkan oleh adanya kikisan tanah atau erosi tanah yang terbawa oleh air (Tchobanoglous, et al., 2014).

Hasil pemantauan menunjukkan bahwa dari 15 titik pemantauan yang dilakukan, terdapat 2 titik pantau yang telah melebihi baku mutu peruntukan kelas air II. Pada periode pemantauan Juli 2018 didapati bahwa titik pemantauan hilir Sungai Cibaligo mencapai $148,4 \text{ mg/l}$ sedangkan pada periode pemantauan bulan November 2018 didapati titik pemantauan Sungai Cibaligo bagian tengah adalah $52,9 \text{ mg/l}$. berikut merupakan grafik yang menunjukkan hasil pemantauan parameter TSS pada 5 Sungai d Kota Cimahi :



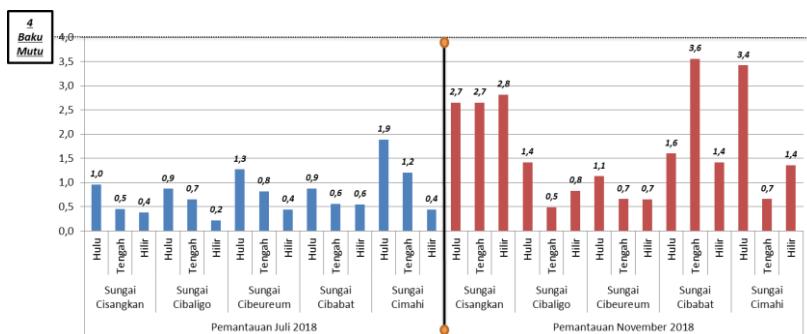
Gambar 2.26 Grafik Kualitas Air Parameter TSS
(Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)

b. Parameter DO

Parameter DO merupakan banyaknya oksigen terlarut dalam suatu perairan. Semakin besar nilai kandungan DO, maka kualitas air tersebut semakin bagus. Parameter DO memiliki baku mutu kelas air (kelas 2) sebesar 4 mg/lit. berbeda dengan parameter lainnya, parameter DO merupakan parameter khusus.

Jika nilai DO di sungai melebihi 4 mg/lit maka itu akan lebih baik ketimbang nilai DO di sungai di bawah 4 mg/lit. karena jika nilai DO semakin besar akan semakin baik untuk sumber oksigen terlarut pada proses respirasi.

Pada periode pemantauan bulan Juli dan November tahun 2018, seluruh titik pemantauan didapati nilai <4 mg/lit sehingga dapat dikatakan sungai dalam kondisi kurang oksigen terlarut dalam sungai tersebut. Berikut merupakan grafik yang menunjukkan hasil pemantauan parameter kualitas air DO.



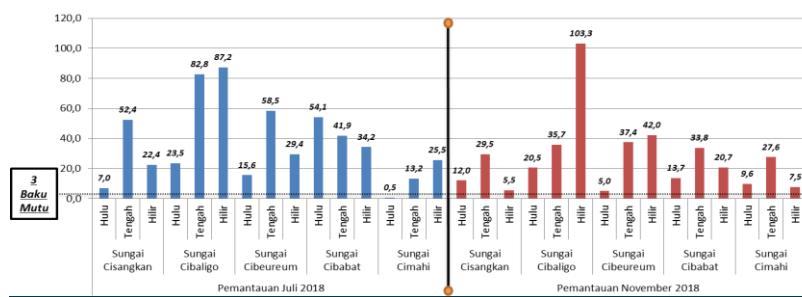
Gambar 2.27 Grafik Kualitas Air Parameter DO
(Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)

c. Parameter BOD

Parameter BOD merupakan banyaknya oksigen yang dibutuhkan oleh bakteri untuk menguraikan hampir semua zat organik yang terlarut dan

sebagian zat-zat organik yang tersuspensi di dalam air (Alaerts & Santika, 1987). BOD memiliki nilai baku mutu kualitas air kelas II sebesar 3 mg/lit.

Hasil pemantauan kualitas air parameter BOD menunjukkan hampir seluruhnya telah melebihi baku mutu, hanya 1 titik pemantauan di periode November 2018 yang dibawah baku mutu. Berikut merupakan grafik yang menunjukkan hasil kualitas air parameter BOD.



Gambar 2.28 Grafik Kualitas Air Parameter BOD

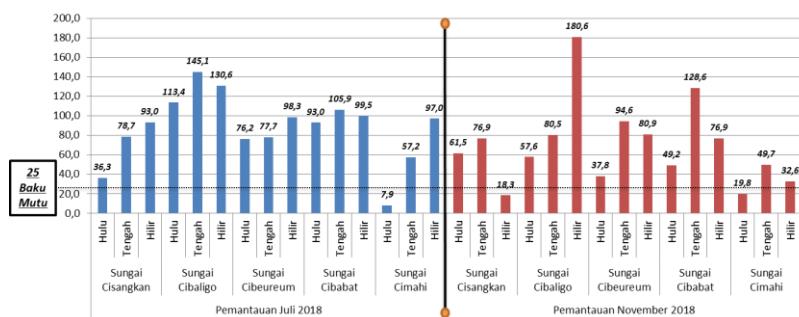
(Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)

d. Parameter COD

Parameter COD merupakan jumlah total oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi bahan organik secara kimiawi, baik yang dapat didegradasi secara biologis maupun yang sukar didegradasi secara biologis, menjadi karbondioksida dan air (Effendi, 2003). Dengan demikian, nilai COD juga merupakan ukuran bagi pencemaran air oleh zat organik.

Parameter COD memiliki nilai baku mutu sebesar 25 mg/lit sebagai peruntukan kelas II. Pada periode pemantauan bulan Juli dan Novmeber 2018, terdapat masing-masing 2 titik pemantauan yang masih berada di bawah baku mutu, sedangkan sisanya telah melebihi baku mutu dengan nilai COD >25 mg/lit. hal tersebut dapat terindikasi bahwa sungai d Kota Cimahi beberapa diantaranya telah tercemar oleh zat organik. Berikut

merupakan grafik yang menunjukkan hasil pemantauan kualitas air sungai parameter COD.



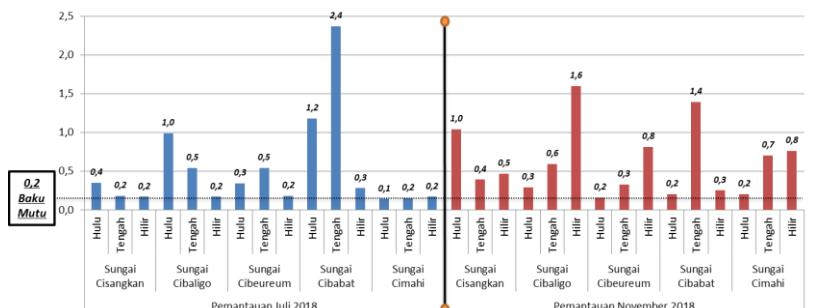
Gambar 2.29 Grafik Kualitas Air Parameter COD

(Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)

e. Parameter Total Fosfat

Unsur fosfor tidak ditemukan dalam bentuk bebas sebagai elemen di perairan, tetapi ditemukan dalam bentuk senyawa anorganik yang terlarut, yaitu ortofosfat dan polifosfat. Adapun yang menjadi sumber alami fosfor di perairan adalah pelapukan batuan mineral. Selain itu, fosfor juga berasal dari dekomposisi bahan organik, di mana sumber antropogenik fosfor adalah limbah industri dan domestik, yaitu fosfor yang berasal dari detergen. Limpasan dari daerah pertanian yang menggunakan pupuk juga akan memberikan kontribusi yang cukup besar bagi keberadaan fosfor (Effendi, 2003). Grafik hasil uji kualitas parameter Total Fosfat disajikan pada gambar dibawah ini.

DIKPLHD KOTA CIMAHI TAHUN 2019



Gambar 2.30 Grafik Kualitas Air Parameter Total Fosfat

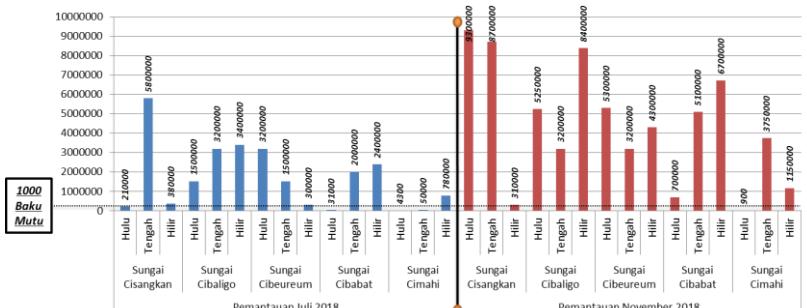
(Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)

f. Parameter Fecal Coliform dan Total Coliform

Bakteri *coli form* total meliputi semua jenis bakteri aerobik, anaerobic fakultatif, dan bakteri bentuk batang (*rod-shape*) yang dapat memfermentasi laktosa dan menghasilkan gas dalam waktu 48 jam pada suhu 35°C. Oleh karena itu, bakteri *coli form* total terdiri dari *Escherichia*, *Citrobacter*, *Klebsiella*, dan *Enterobacter*. Adapun kandungan bakteri *coli form* total dalam tinja manusia sekitar 107 sel/g tinja (Yates, 1992 dalam Effendi, 2003).

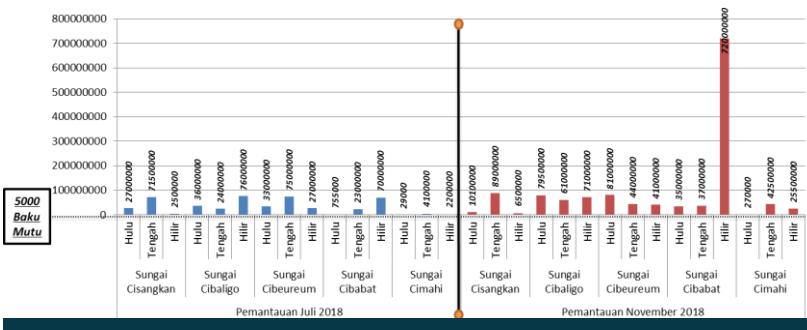
Sedangkan yang dimaksud dengan *fecal coli form* adalah anggota dari *coli form* total yang mampu memfermentasi laktosa pada suhu 44,5°C. Sekitar 97% dari total kandungan bakteri *coli form* tinja manusia merupakan *fecal coli form*, yang terutama terdiri atas *Escherichia* dan beberapa spesies *Klebsiella*. Grafik hasil uji kualitas parameter *Fecal coli form* dan total *coli form* disajikan pada gambar dibawah ini.

DIKPLHD KOTA CIMAHI TAHUN 2019



Gambar 2.31 Grafik Kualitas Air Parameter Fecal Coliform

(Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)



Gambar 2.32 Grafik Kualitas Air Parameter Total Coliform

(Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)

Hasil kualitas air parameter *fecal coliform* dan *total coliform* menunjukkan hampir di seluruh titik pemantauan pada periode pemantauan Juli dan November telah melampaui baku mutu kualitas air kelas 2.

2.2.3.2 Status Mutu Air

Dampak dari hasil kualitas sungai yang didominasi dengan banyak yang telah melebihi baku mutu, terutama parameter kunci kualitas air sungai seperti BOD, COD, TSS, DO, Total fosfat, Fecal Coliform dan Total Coliform, akan berpengaruh terhadap status mutu kualitas air sungai.

Indikasi yang terjadi adalah, jika beberapa parameter kunci telah melebihi baku mutu kualitas air sungai, maka status mutu air sungai tersebut akan

berbanding lurus dan menyebabkan sungai mempunyai status cemar. Baik itu cemar ringan, sedang bahkan berat. Tergantung hasil dari kualitas air sungai tersebut.

Kota Cimahi memiliki beberapa sungai yang melintasi Kota Cimahi diantaranya Sungai Cimahi, Cisangkan, Cibaligo, Cibeureum, Cimindi, Cibabat. Sungai-sungai ini mengalir melalui daerah perkotaan, pedesaan, industri, persawahan dan lain-lain, sehingga kualitasnya sangat terpengaruh oleh semua kegiatan pada daerah aliran sungai (DAS) tersebut.

Lebar serta kedalaman sungai bervariasi mulai dari 3 m sampai dengan 10 m, begitu juga variasi kedalaman. Perubahan kedalaman dipengaruhi oleh musim, saat musim kemarau perubahan sangat signifikan. Debit air sungai berfluktuatif, saat musim kemarau debit air kecil namun musim hujan ketersediaan air sangat berlimpah.

Pada tahun anggaran 2018, Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi, telah melaksanakan Pemantauan dan Pengujian Kualitas Air Sungai yang ada di Cimahi dengan 2 periode pemantauan. Pemantauan tersebut meliputi pengambilan sampel air sungai, analisa sampel air sungai di lapangan dan laboratorium pada 15 (lima belas) titik pantau yang tersebar di 5 (lima) sungai yaitu sungai Cisangkan, Cibaligo, Cibeureum, Cibabat dan Cimahi dengan masing-masing 3 (tiga) titik pantau.

Kualitas air sungai Cisangkan, Cibaligo, Cibeureum, Cibabat dan Cimahi sangat di pengaruhi aktivitas kehidupan di daerah aliran sungai tersebut, seperti kegiatan domestik, pertanian maupun industri. Status mutu air adalah tingkat kondisi mutu air yang menunjukkan kondisi cemar atau kondisi baik pada suatu sumber air dalam waktu tertentu dan atau periode tertentu dengan membandingkan terhadap baku mutu air yang ditetapkan. Status mutu air sungai dievaluasi dengan Metode Storet dan Metode Indeks Pencemaran berdasarkan KepMenLH No. 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air.

Perhitungan indeks kualitas air Kota Cimahi tahun 2018 dihitung berdasarkan data kualitas air sungai hasil pemantauan dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi terhadap 5 wilayah sungai yang melewati Kota Cimahi yaitu, Sungai Cimahi, Sungai Cisangkan, Sungai Cibeureum, Sungai Cibabat dan Sungai Cibaligo. Sebaran titik pantau kualitas air berjumlah 15 titik dari 5 sungai tersebut. Masing-masing sungai dilakukan pemantauan 3 titik yang mewakili hulu tengah dan hilir.

Berikut adalah hasil perhitungan status mutu air setiap titik pantauannya, yang dilakukan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP) berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Tahun 2003 Tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air, yang disajikan Pada Tabel 2.5.

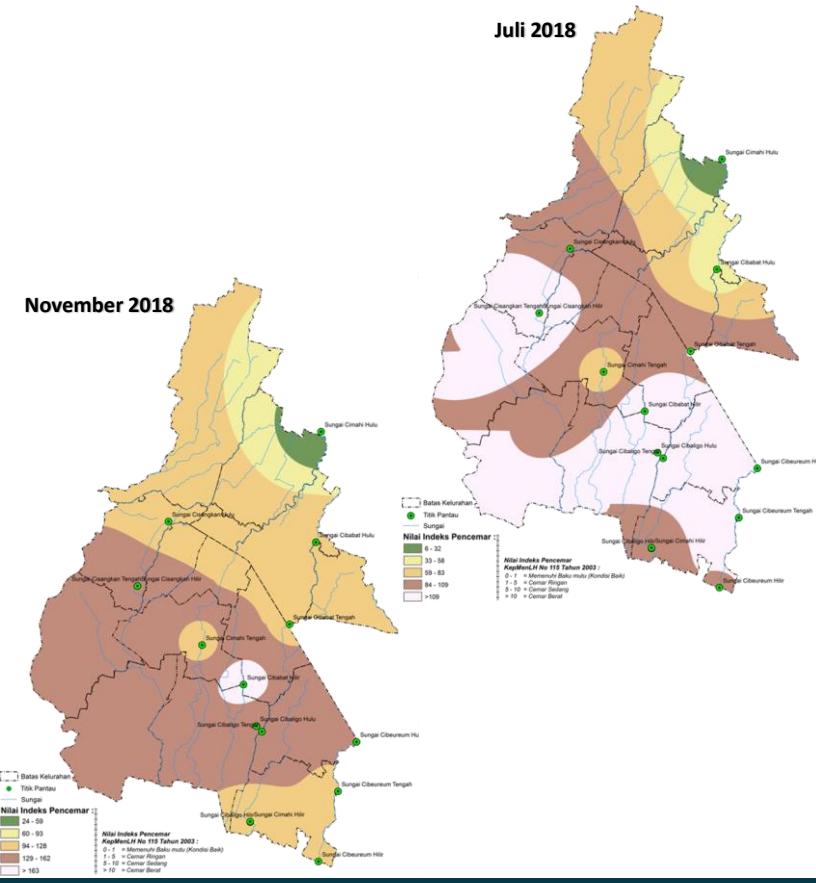
Tabel 2.5 Status Mutu Air Sungai

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019

Lokasi Sungai	Titik Pantau	Indeks Pencemar	Status Mutu Air	Indeks Pencemar	Status Mutu Air
Sungai Cisangkan	Hulu	105,36	Cemar Berat	122,63	Cemar Berat
	Tengah	134,64	Cemar Berat	139,85	Cemar Berat
	Hilir	61,08	Cemar Berat	75,01	Cemar Berat
Sungai Cibaligo	Hulu	117,69	Cemar Berat	135,83	Cemar Berat
	Tengah	110,68	Cemar Berat	130,99	Cemar Berat
	Hilir	137,95	Cemar Berat	139,48	Cemar Berat
Sungai Cibeureum	Hulu	113,99	Cemar Berat	133,36	Cemar Berat
	Tengah	134,91	Cemar Berat	121,96	Cemar Berat
	Hilir	107,59	Cemar Berat	121,93	Cemar Berat
Sungai Cibabat	Hulu	43,35	Cemar Berat	111,33	Cemar Berat
	Tengah	109,47	Cemar Berat	120,44	Cemar Berat
	Hilir	132,90	Cemar Berat	197,41	Cemar Berat
Sungai Cimahi	Hulu	6,49	Cemar Sedang	24,30	Cemar Berat
	Tengah	66,78	Cemar Berat	121,21	Cemar Berat
	Hilir	69,09	Cemar Berat	105,27	Cemar Berat

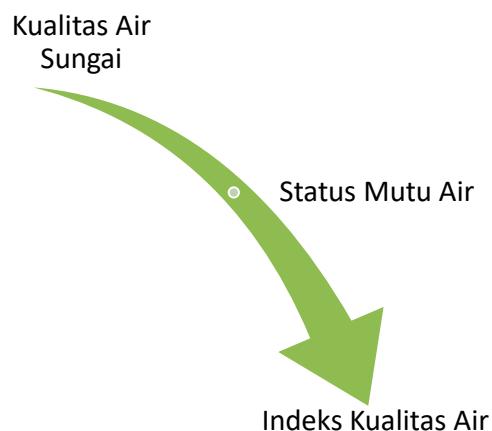
Dari hasil penentuan status mutu air dari 5 Sungai (15 titik) dengan 2 kali periode pemantauan, 29 diantaranya berstatus cemar berat dan 1 cemar sedang. Berikut merupakan peta tampilan status mutu air Kota Cimahi tahun 2018.

Hubungan sebab akibat status mutu air merupakan akibat dari kualitas air sungai di kota Cimahi yang hampir di seluruh titik pantau telah melebihi baku mutu pada periode pemantauan tahun 2018. Terutama parameter kunci yang memiliki probabilitas 80% jika parameter tersebut telah melebihi baku mutu, maka sungai tersebut dapat dikatakan tercemar. Parameter kunci tersebut diantaranya BOD, COD, DO, Total fosfat, TSS, Fecal coliform dan total coliform. Hal tersebut yang menjadikan efek status mutu air sungai di Kota Cimahi yang hampir seluruhnya adalah berstatus cemar berat. Berikut merupakan status mutu air sungai di Kota Cimahi yang disajikan melalui peta.



2.2.3.3 Indeks Kualitas Air (IKA)

Dampak selanjutnya yang terjadi berkaitan dengan kualitas air sungai, adalah nilai indeks kualitas air, nilai indeks kualitas air dipengaruhi oleh nilai status mutu air, dan status mutu air dipengaruhi oleh nilai kualitas air.



Gambar 2.34 Alur Pengaruh Kualitas Air Sungai
(Sumber: Hasil Analisis, 2019)

Indeks kualitas air Kota Cimahi tahun 2018 dihitung berdasarkan data kualitas air sungai hasil pemantauan dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi terhadap 5 wilayah sungai yang melewati Kota Cimahi yaitu, Sungai Cimahi, Sungai Cisangkan, Sungai Cibeureum, Sungai Cibabat dan Sungai Cibaligo. Sebaran titik pantau kualitas air berjumlah 15 titik dari 5 sungai tersebut. Masing-masing sungai dilakukan pemantauan 3 titik yang mewakili hulu tengah dan hilir.

Berikut adalah hasil perhitungan status mutu air setiap titik pantauannya, yang dilakukan menggunakan metode Indeks Pencemaran (IP) berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Tahun 2003 Tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air.

Dari hasil penentuan status mutu air dari 5 sungai (15 titik) dengan 2 kali periode pemantauan, 29 diantaranya berstatus cemar berat dan 1 cemar sedang. Status mutu air berdasarkan jumlah titik sampel yang ada kemudian dijumlahkan dan dibuat dalam persentase dengan membaginya terhadap seluruh jumlah sampel. Kemudian masing-masing persentase pemenuhan mutu air dikalikan bobot indeks. Berikut adalah persentase

status mutu air dan nilai indeks kualitas air Kota Cimahi yang disajikan pada Tabel 2.6

- $Memenuhi Baku Mutu = \left(\frac{0}{30}\right) \times 100\% = 0\%$
 $= 0\% \times Nilai bobot (70) = 0$
- $Cemar Ringan = \left(\frac{0}{30}\right) \times 100\% = 0\%$
 $= 0\% \times Nilai bobot (50) = 0$
- $Cemar Sedang = \left(\frac{1}{30}\right) \times 100\% = 3,33\%$
 $= 3,33\% \times Nilai bobot (30) = 1$
- $Cemar Berat = \left(\frac{29}{1300}\right) \times 100\% = 9,67\%$
 $= 9,67\% \times Nilai bobot (10) = 9,67$
- **Indeks Kualitas Air = 0 + 0 + 1 + 9,67 = 10,67**

Tabel 2.6 Indeks Kualitas Air Tahun 2018 Kota Cimahi
Sumber : Hasil Perhitungan, 2019

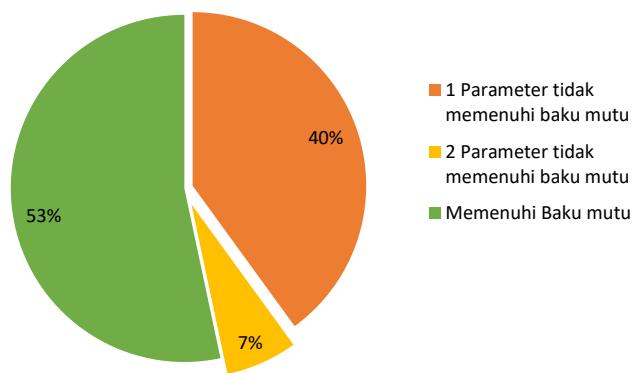
Mutu Air	Jumlah Titik Sampel Yang Memenuhi Mutu Air	Persentase Pemenuhan Mutu Air	Bobot Nilai Indeks	Nilai Indeks per Mutu Air
Memenuhi	0	0,00	70	0,00
Cemar Ringan	0	0,00	50	0,00
Cemar Sedang	2	3,33	30	1,0
Cemar Berat	29	96,67	10	9,67
Total	30			
Indeks Kualitas Air Kota Cimahi 2018				10,67

Berdasarkan hasil perhitungan, indeks kualitas air Kota Cimahi Tahun 2018 memiliki nilai sebesar 10,67. Nilai tersebut sangat kecil, dikarenakan hasil penentuan status mutu air, dari 15 titik pantau dengan 2 kali periode pemantauan 29 diantaranya berstatus cemar berat.

Nilai IKA tersebut merupakan dampak dari nilai dari kualitas air Sungai di Kota Cimahi yang mendominasi telah melebihi baku mutu, yang kemudian berdampak pada status mutu kualitas air sungai, yang hampir di seluruh titik pemantauan berstatus cemar berat, sehingga berakibat pada kecilnya nilai dari Indeks kualitas Air.

2.2.3.4 Kualitas Air Tanah

Selain dari pencemaran air sungai, kemungkinan buruknya kualitas air sumur juga dapat diakibatkan oleh sanitasi yang tidak memenuhi standar dari rumah tangga, yakni tidak adanya septic tank individual atau septic tank yang tidak sesuai ketentuan, sehingga mencemari tanah dan air tanah. Hal lain yang dapat juga mempengaruhi kualitas air sumur adalah penggunaan pestisida dalam aktivitas pertanian yang ada di Kota Cimahi. Hal ini menekankan kembali pentingnya investigasi lanjutan terkait kemungkinan penyebab-penyebab buruknya kualitas air sumur di Kota Cimahi, khususnya untuk parameter-parameter yang melebihi baku mutu.



Gambar 2.35 Kondisi Air Tanah Kota Cimahi Tahun 2017
(Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)

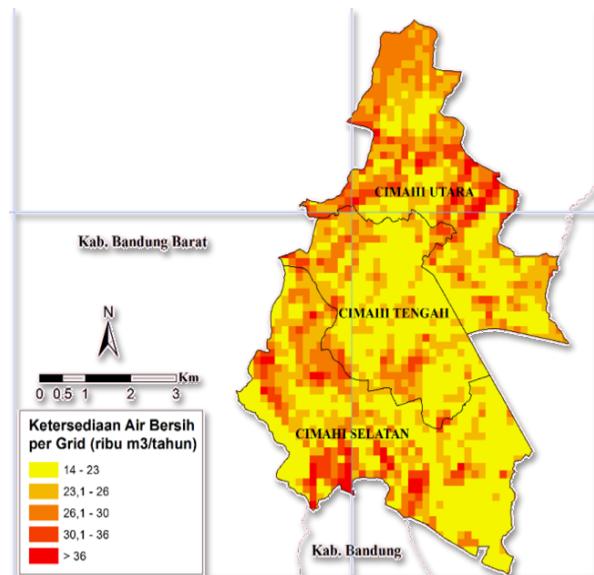
Sumur yang memenuhi baku mutu dapat disebut sebagai sumber air yang layak minum sedangkan sumur yang tidak memenuhi baku mutu sebagai sumber air yang tidak layak minum. 47% air sumur di Kota Cimahi tidak layak dijadikan sumber air minum.

Parameter yang tidak memenuhi adalah mangan dan pH. Air tanah sering mengandung mangan (Mn) cukup besar. Adanya kandungan Mn dalam air menyebabkan warna air tersebut berubah menjadi kuning-coklat setelah beberapa saat kontak dengan udara. Disamping dapat mengganggu kesehatan juga menimbulkan bau yang kurang enak serta menyebabkan warna kuning pada diding bak serta bercak-bercak kuning pada pakaian. Hal tersebut terindikasi oleh pemakaian air tanah/pengeboran sumur yang intensif di suatu daerah. Fakta mengenai pencemaran air tanah akibat pengambilan air tanah yang intensif di daerah tertentu dapat menimbulkan pencemaran air tanah dalam yang berasal dari air tanah dangkal, sehingga kualitas air tanah yang semula baik menjadi menurun dan bahkan tidak dapat dipergunakan sebagai bahan baku air minum.

Senyawa mangan secara alami ada dalam lingkungan sebagai padatan didalam tanah dan partikel kecil di dalam air. Partikel mangan di udara yang hadir dalam partikel debu. Biasanya ini menetap ke bumi dalam waktu beberapa hari. Manusia meningkatkan konsentrasi mangan di udara oleh kegiatan industri dan melalui pembakaran bahan bakar fosil. Mangan yang berasal dari sumber manusia juga dapat memasukkan air permukaan, air tanah dan air limbah. Melalui penerapan pestisida mangan, mangan akan memasuki tanah.

2.2.4 Impact

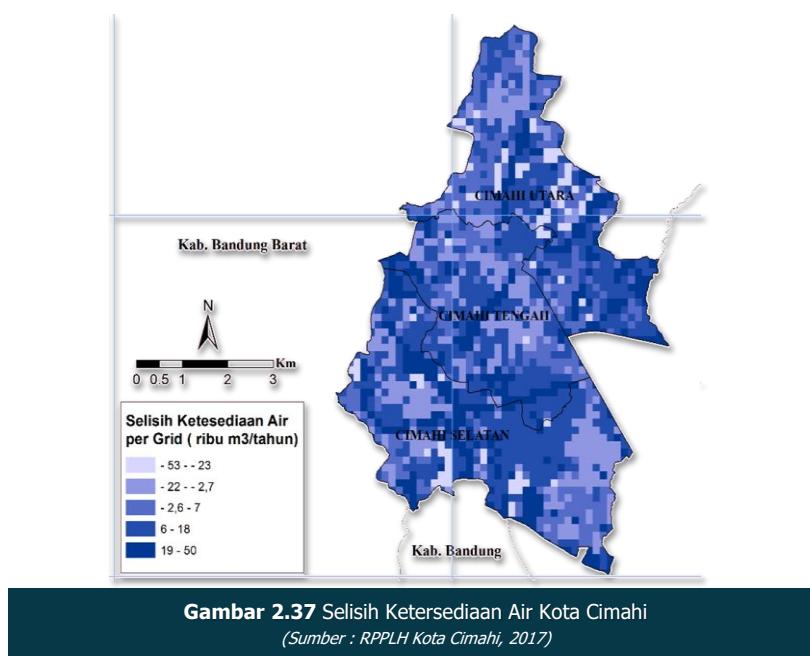
2.2.4.1 Kekurangan Air



Gambar 2.36 Ketersediaan Air Kota Cimahi

(Sumber : RPPLH Kota Cimahi, 2017)

Ketersediaan air di Kota Cimahi di beberapa lokasi sangat tinggi mencapai $>36 \text{ m}^3/\text{tahun}$. Hal tersebut perlu seimbang antara kebutuhan dan ketersediaan. Semakin bertambahnya penduduk, kebutuhan akan air akan meningkat dan ketersediaan air akan menurun jika terus menerus digunakan tanpa adanya pengelolaan/pengendalian terhadap kualitas, kuantitas dan kontinuitas.

**Gambar 2.37** Selisih Ketersediaan Air Kota Cimahi

(Sumber : RPPLH Kota Cimahi, 2017)

Selisih ketersediaan air bernilai negatif menunjukkan bahwa kebutuhan air bersih suatu wilayah lebih besar dibandingkan ketersediaannya. Selisih antara ketersediaan dengan kebutuhan air bersih mengalami defisit di sebagian kecil wilayah Kec. Cimahi Tengah dan Kec. Cimahi Selatan

2.2.4.2 Resiko Sanitasi Tinggi

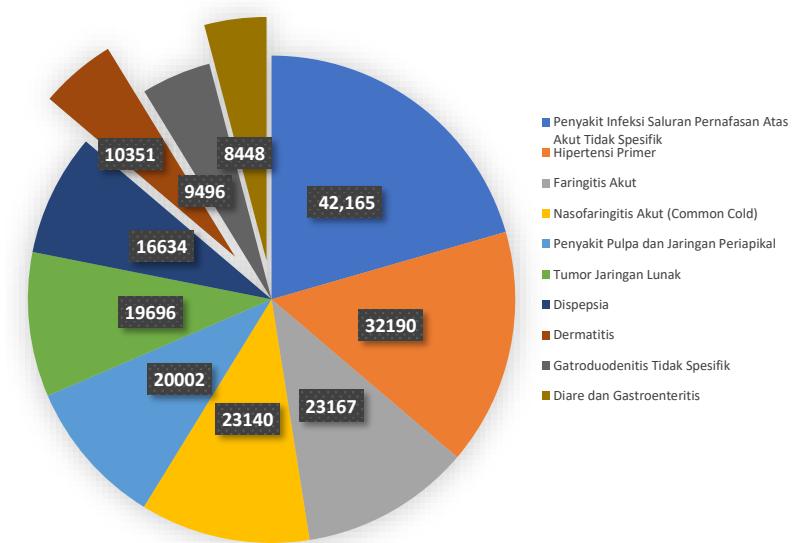
Dampak dari buruknya kualitas air sungai, masih terdapat beberapa fasilitas sanitasi yang kurang akan berdampak terhadap kondisi sanitasi di Kota Cimahi, hal tersebut mengakibatkan masih terdapat beberapa lokasi yang berstatus wilayah resiko sanitasi tinggi dan sangat tinggi.



Gambar 2.38 Area Resiko Sanitasi di Kota Cimahi
(Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)

Wilayah kecamatan Cimahi Selatan dan Cimahi Tengah mengalami defisit berdasarkan daya dukung antara kebutuhan ketersediaan air. Berdasarkan Status Mutur Air Sungai titik pantau di Melong dan Cigugur Tengah berstatus cemar berat. Masih terdapat wilayah yang berstatus resiko sanitasi tinggi dan sangat tinggi.

Kualitas air selain dapat mempengaruhi kondisi lingkungan perairan, akan berdampak juga terhadap manusia baik secara langsung maupun tidak langsung, dampak yang berkaitan dari buruknya kualitas air adalah terkait kesehatan masyarakat atau penyakit bawaan air (*waterborne diasese*).



Gambar 2.39 Penyakit Terbanyak Diderita Masyarakat (*Waterborne Disease*)
(Sumber : Dinas Kesehatan Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)

2.2.5 Response

2.2.5.1 Pemantauan Kualitas Air Sungai dan Air Tanah Berkala

Dalam upaya pengelolaan dan pengendalian pencemaran air khususnya terkait dengan pencemaran yang masuk ke badan air. Pemerintah Kota Cimahi melalui Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi setiap tahunnya melakukan pemantauan air sungai dengan 2 kali periode pemantauan,. Hal tersebut dilakukan agar dapat melihat data series kualitas air setiap tahunnya, sehingga dapat dilakukan tindak lanjut sebagai upaya pengendalian jika didapati hasil kualitas yang kurang baik.

Pemantauan kualitas air sungai dilakukan di 5 Sungai dengan 3 titik pemantauan di setiap sungainya, sungai yang dilakukan pemantauan yaitu:

- Sungai Cisangkan
- Sungai Cibaligo
- Sungai Cibeureum
- Sungai Cimindi

- Sungai Cimahi

Masing-masing sungai dilakukan pemantauan pada bulan Juli dan November 2018. Pemantauan tersebut dilakukan dengan tujuan monitoring kualitas air sungai setiap tahunnya. Hasil monitoring tersebut menjadi acuan dalam menganalisis sebab akibat dari hasil kualitas air sungai tersebut yang nantinya akan dilakukan pengelolaan atau suatu pengendalian untuk pemulihhan kualitas air sungai.

Selain air sungai, DLH Kota Cimahi melakukan pemantauan air tanah dalam setahun yaitu 1 (satu) kali periode pemantauan. Lokasi pemantauan air tanah sebanyak 15 (lima belas) titik sampling yang dilakukan pemantauan di Kota Cimahi, diantaranya :

- Kelurahan Citeureup
- Kelurahan Cimahi
- Kelurahan Pasirkaliki
- Kelurahan Melong (3 titik)
- Kelurahan Leuwigajah (2 titik)
- Kelurahan Padasuka
- Kelurahan Cigugur Tengah (2 titik)
- Kelurahan Utama (2 titik)
- Kelurahan Baros
- Kelurahan Cibeureum

Tujuan dari pemantauan air tanah tersebut, sama halnya dengan pemantauan kualitas air sungai, yaitu sebagai upaya dari DLH Kota Cimahi secara objektif mengetahui kualitas dari air tanah di Kota Cimahi.

Dengan adanya keterkaitan antara pemantauan kualitas air dan kunitas air baik untuk air sungai dan air tanah, kedua hal tersebut merupakan respon dari pemerintah Kota Cimahi untuk menentukan kebijakan ataupun kegiatan

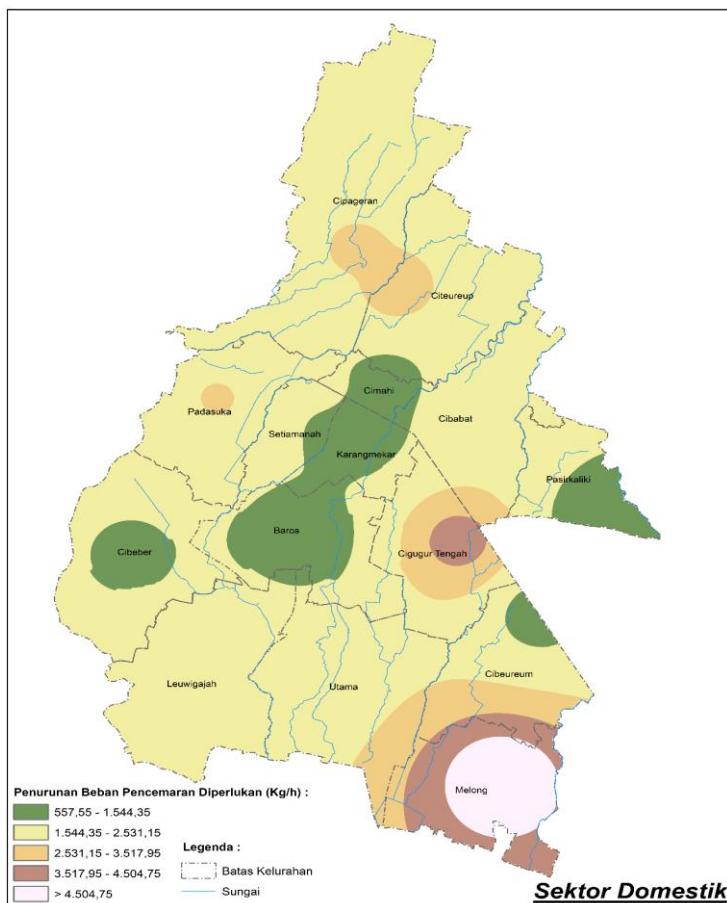
yang akan dilakukan dalam pengelolaan kualitas dan kuantitas air di Kota Cimahi.

2.2.5.2 Penurunan Beban Pencemar Sungai

Dalam upaya pengendalian pencemaran air, khususnya adalah pencemaran sungai, Kota Cimahi berupaya dalam menurunkan beban pencemar untuk setiap sektor yang memang menjadi sumber pencemar terhadap sungai. Penurunan beban pencemar dilakukan berdasarkan alokasi beban pencemar yang diperlukan terhadap Sungai Citarum, di bagian segmen sungai yang melintasi wilayah administrasi Kota Cimahi, melalui Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi, berupaya menurunkan beban pencemar dari masing-masing sektor dengan berbagai macam program dan kegiatan yang dituangkan kedalam Dokumen RPPLH Kota Cimahi. Berikut merupakan upaya penurunan beban pencemar dari masing-masing sektor di Kota Cimahi :

a. Sektor Domestik

Sektor domestik menjadi salah satu sumber pencemar yang mempengaruhi kualitas air sungai, jika unsur buangan yang berasal dari sektor domestik dibuang secara langsung tanpa adanya proses terlebih dahulu. Dengan adanya SK menteri terkait daya tampung beban pencemaran Sungai Citarum, Pemerintah Kota Cimahi melalui Dinas Lingkungan Hidup, melakukan rencana penurunan beban pencemar terhadap sektor domestik dengan skala wilayah. Berikut merupakan peta penurunan beban pencemar di Kota Cimahi dari sektor domestik.



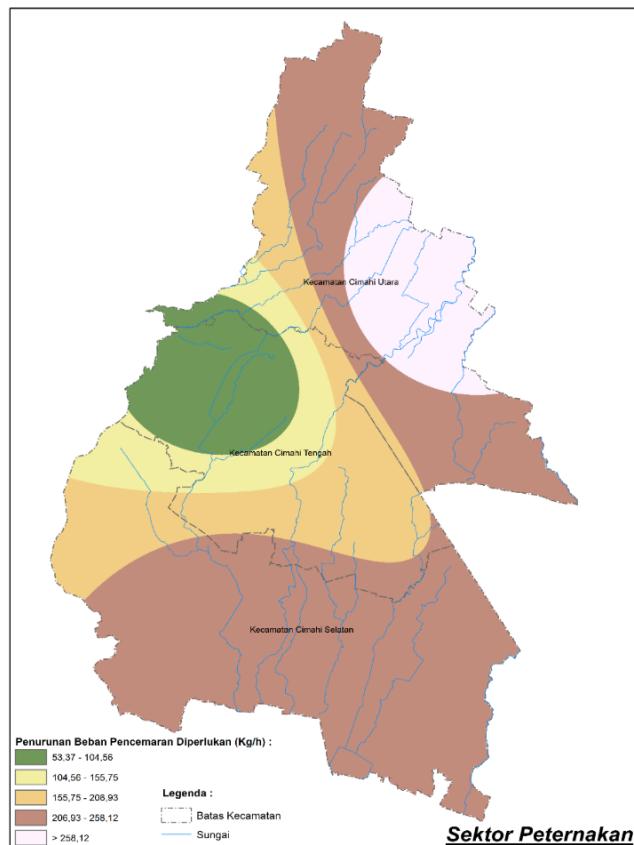
Gambar 2.40 Peta Penurunan Beban Pencemar BOD yang Diperlukan Sektor Domestik di Kota Cimahi

(Sumber : Review RPPLH, 2018); Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)

b. Sektor Peternakan

Selain sektor domestik, Kota Cimahi berupaya menurunkan beban pencemar yang masuk ke sungai melalui sektor peternakan agar dapat mendukung memenuhi daya tampung sungai Citarum. Sektor peternakan di Kota Cimahi terdiri dari hewan sapi, domba, ayam, itik, kerbau, kuda, dan kambing. Beban BOD yang harus diturunkan dari

sektor peternakan di Kota Cimahi adalah sebesar 602,89 kg/hari. Berikut merupakan peta penurunan beban pencemar di Kota Cimahi dari sektor peternakan.



Gambar 2.41 Peta Penurunan Beban Pencemar BOD yang Diperlukan

Sektor Peternakan di Kota Cimahi

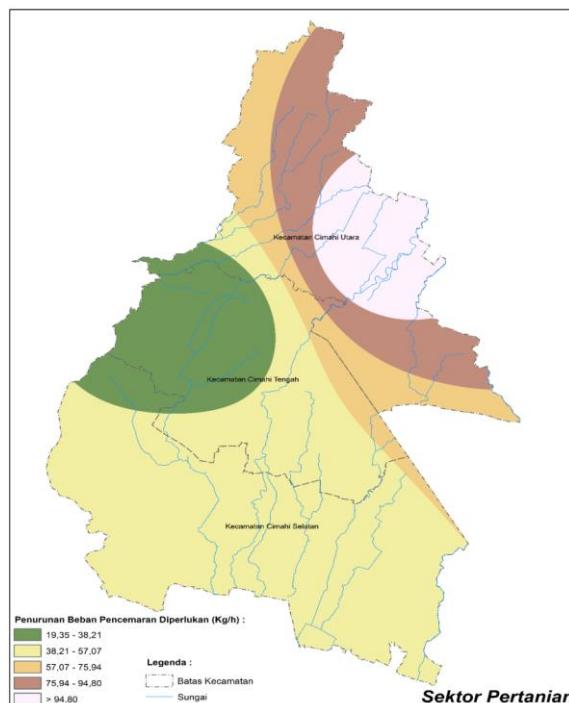
(Sumber : Review RPPLH, 2018): Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)

c. Sektor Pertanian

Adanya kebijakan yang mengharuskan Kota Cimahi menurunkan beban pencemar BOD sebesar 177,73 kg/hari dari sektor *NPS*, sehingga pemerintah daerah perlu mengalokasikan penurunan tersebut untuk

setiap wilayah administrasi yang merupakan masuk di kota Cimahi. Dari arahan total penurunan beban pencemar BOD yang harus diturunkan, di dapat masing-masing sektor sumber pencemar dari sawah dan kebun untuk setiap kecamatannya yang berasal dari persentase luasan total penggunaan lahan yang dialokasikan berdasarkan total arahan penurunan beban pencemar BOD, sehingga di dapat alokasi penurunan beban pencemar BOD untuk setiap sektor sumber pencemar di setiap kecamatannya dalam kg/hari.

Hal tersebut merupakan upaya yang dilakukan pemerintah Kota Cimahi yang salah satunya dilakukan melalui sektor pertanian. Berikut merupakan peta penurunan beban pencemar di Kota Cimahi dari sektor pertanian.



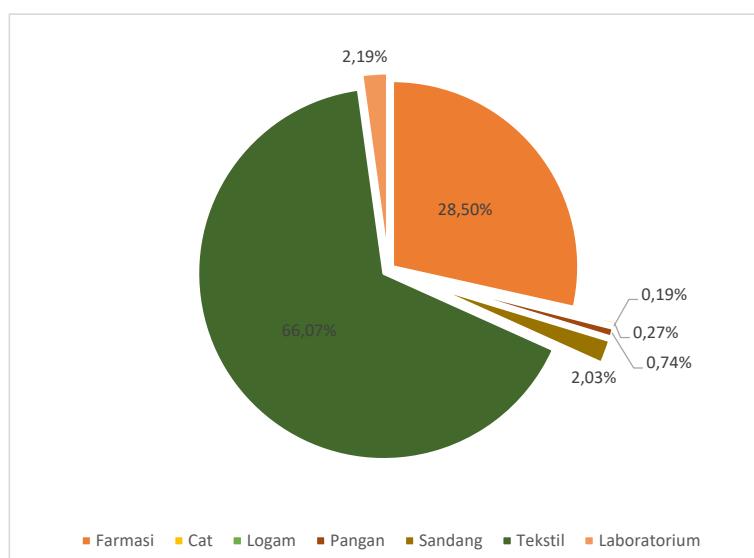
Gambar 2.42 Peta Penurunan Beban Pencemar BOD yang Diperlukan Sektor Pertanian di Kota Cimahi

(Sumber : Review RPPLH, 2018); Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)

d. Sektor Industri

Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.300/Menlhk/Setjen/PKL.1/6/2017 Tentang Penetapan Daya Tampung beban Pencemaran Air dan Alokasi beban Pencemaran Air Sungai Citarum, Kota Cimahi perlu menurunkan beban pencemar BOD sebesar 2.081,5 kg/hari dari sektor industri.

Upaya penurunan beban pencemar dilakukan dengan adanya *breakdown* jenis komoditi industri, sehingga didapatkan setiap jenis industri perlu menurunkan beban pencemarnya masing-masing. Berikut merupakan alokasi penurunan beban pencemar di Kota Cimahi dari sektor industri.

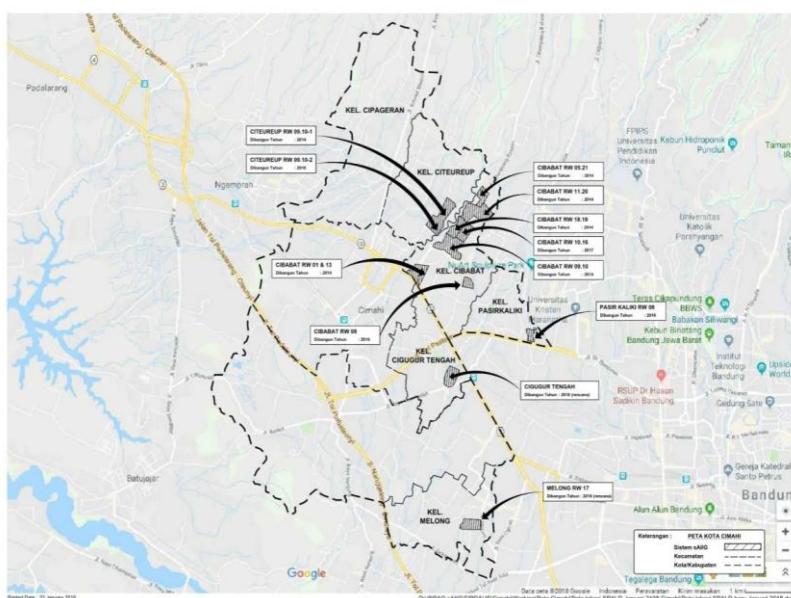


Gambar 2.43 Persentase Alokasi Penurunan Beban Pencemar BOD Sektor Industri di Kota Cimahi

(Sumber : Review RPPLH, 2018): Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)

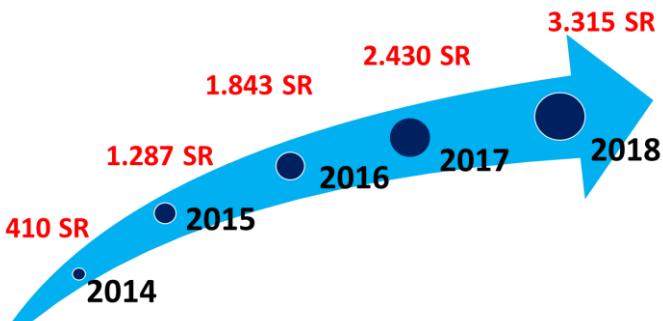
2.2.5.3 Pembangunan IPAL

Pemerintah Kota Cimahi melalui Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Cimahi sebagai upaya meningkatkan pengendalian kualitas air, terkait air buangan yang dihasilkan, melakukan pembangunan IPAL, dengan ditunjang dengan pembangunan sambungan rumah. Berikut merupakan peta sebaran sambungan rumah di Kota Cimahi.



Gambar 2.44 Peta Sebaran Sistem
(Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Cimahi, 2019)

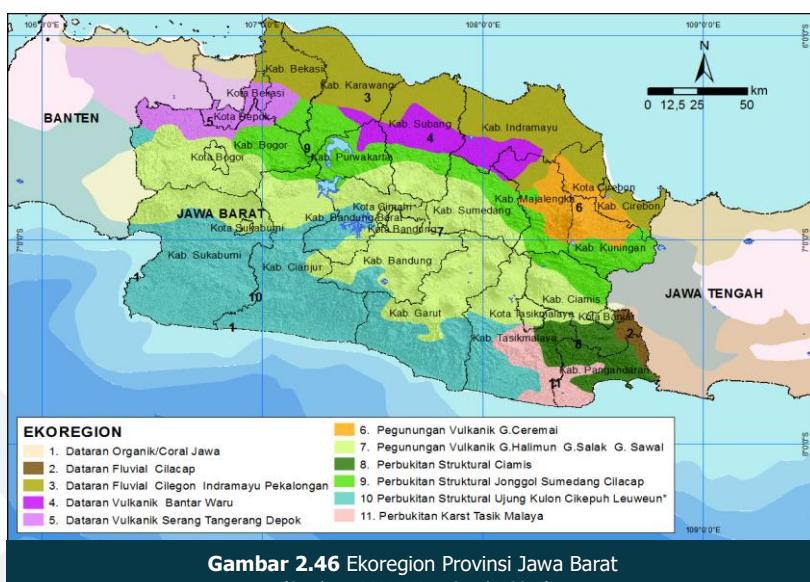
Setiap tahunnya dilakukan peningkatan cakupan pelayanan sambungan rumah guna menunjang perbaikan kualitas air buangan yang dihasilkan di Kota Cimahi.



Gambar 2.45 Peningkatan Sambungan
(Sumber : Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Cimahi, 2019)

2.2.5.4 Penambahan Cadangan Air

Secara umum Kota Cimahi memiliki tiga jenis ekoregion darat, yaitu dataran vulkanik, perbukitan struktural, dan perbukitan vulkanik. Ketiga jenis ekoregion tersebut masuk dalam kelas ekoregion darat Jawa Barat yaitu pegunungan vulkanik G. Halimun-G. Salak-G. Sawal.



Pegunungan vulkanik merupakan daerah yang berupa kerucut vulkanik. Ekoregion ini tersusun dari produk letusan gunung berapi berupa perselingan batuan beku ekstrusif dan material piroklastik. Hasil letusan gunung berapi membentuk bentuk lahan bertopografi bergunung, berlereng terjal, kemiringan lereng rata-rata 45% dan amplitudo relief > 300 m. Ekoregion ini dapat ditemukan di bagian tengah dan selatan Jawa Barat.

Ekoregion ini umumnya beriklim tropika basah dengan suhu rata-rata 16-20°C. Curah hujan tahunan berkisar antara 3.000-4.500 mm. Ekoregion ini memiliki sumber daya air permukaan dan air tanah yang melimpah sepanjang tahun, sehingga pegunungan vulkanik berperan sebagai sumber cadangan air yang sangat besar. Aliran sungai dengan pola radial atau semiradial mengalir sepanjang tahun. Pada teukuk lereng bawah atau lereng kaki banyak dijumpai mata air artesis dan air terjun. Jenis tanah yang dominan adalah andosol, latosol, dan litosol. Jenis tanah andosol dan latosol tergolong subur.

2.2.5.5 Peningkatan Sarana Prasarana Persampahan

Sampah merupakan salah satu sumber pencemar yang dapat mempengaruhi kualitas air sungai. Air larian yang tercampur sampah yang masuk ke badan air akan berpengaruh terhadap kualitas air sungai. selain itu juga sampah-sampah organik maupun non organik yang dibuang secara sembarangan ke badan air, akan berpengaruh terhadap penurunan kualitas air, sedangkan pengaruh terhadap kuantitas air sungai yang disebabkan oleh sampah, diantaranya adanya potensi banjir karena aliran di sungai tersumbat oleh sampah.

Oleh sebab itu, salah satu upaya untuk mengelola/mengendalikan kualitas air sungai yang disebabkan oleh sampah adalah dengan meningkatkan sarana prasarana persampahan di Kota Cimahi, dengan adanya sarana prasarana yang memadai dapat mengurangi sampah yang masuk ke sungai selain dari kesadaran diri setiap individu masyarakat. Kegiatan fisik terkait

pengelolaan persampahan dalam meningkatkan sarana prasarana persampahan di Kota Cimahi dapat dilihat pada lampiran tabel utama (Tabel 52).

2.3 Kualitas Udara

Kondisi kualitas udara di Kota Cimahi mengacu terhadap data Tabel 36 – Tabel 40. Selain itu juga didapatkan data penunjang lainnya yang dapat digunakan sebagai data analisis DPSIR pada isu kualitas udara di kota Cimahi.

2.3.1 Driving Force

2.3.1.1 Pertumbuhan Penduduk

Pertumbuhan penduduk merupakan salah satu faktor pemicu yang dapat mempengaruhi kualitas udara ambien di Kota Cimahi. Jumlah penduduk yang terus menerus meningkat, membuat kebutuhan akan permukiman meningkat. Selain itu juga semakin bertambah penduduk, semakin meningkat juga kebutuhan dan pola konsumsi masyarakat. Hal tersebut akan mempengaruhi adanya kebutuhan kendaraan bagi mobilitas masyarakat itu sendiri. Berdasarkan data Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, jumlah penduduk berdasarkan kecamatan pada Tahun 2017 dapat dilihat pada Tabel 2.7 berikut.

Tabel 2.7 Jumlah Penduduk Kota Cimahi Berdasarkan Kecamatan
Sumber : Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, 2018 (Tabel 48 DIKPLHD Kota Cimahi 2019)

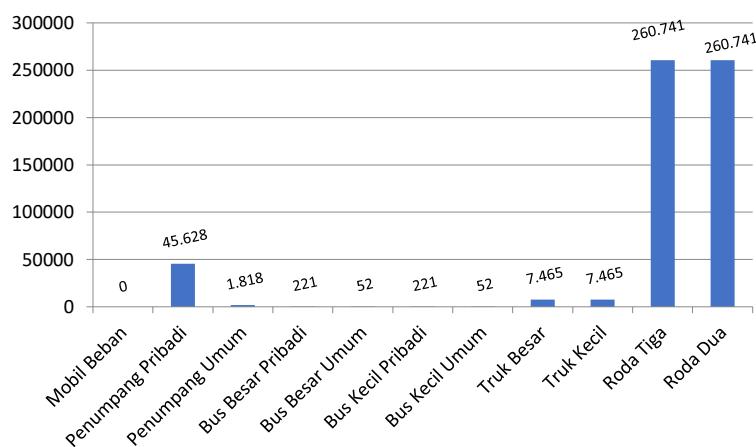
No	Kecamatan	Luas (Km ²)	Jumlah Penduduk	Pertumbuhan Penduduk (%)	Kepadatan Penduduk (%)
1	Cimahi Selatan	1.694,00	226.167	1,20	133,51
2	Cimahi Tengah	1.011,00	155.610	0,98	153,87
3	Cimahi Utara	1.332,29	153.908	1,19	115,52

Dari Tabel diatas, didapatkan jumlah penduduk total Kota Cimahi Tahun 2017 sebanyak 535.685 Jiwa dengan kepadatan penduduk 134,3 Jiwa/Ha. Jumlah penduduk tersebut meningkat 0,8% dari tahun selanjutnya.

Sehingga, jumlah penduduk Kota Cimahi pada Tahun 2018 adalah 548.373 Jiwa dengan kepadatan penduduk 135,82 jiwa/Ha.

2.3.1.2 Penjualan dan Peningkatan Kendaraan Bermotor

Polusi udara di wilayah perkotaan di beberapa kota besar maupun kota sedang di Indonesia termasuk Kota Cimahi beberapa tahun belakangan ini mempunyai kondisi yang sudah memprihatinkan. Udarnya telah dipenuhi oleh asap yang mengandung gas-gas yang berbahaya bagi kesehatan. Salah satu pemicu utama dari kondisi tersebut adalah jumlah kendaraan bermotor dan meningkatnya kemacetan. Akibat dari ini, maka emisi gas buang meningkat dan berpotensi menurunkan kualitas udara. Berikut merupakan jumlah kendaraan bermotor yang berada di Kota Cimahi.



Gambar 2.47 Jumlah kendaraan beromotor di Kota Cimahi
(Sumber : Badan Pendapatan Daerah Provinsi Jawa Barat CPPD Wilayah Kota Cimahi,2019)

Banyaknya jumlah kendaraan bermotor yang berada di Kota Cimahi menjadi salah satu pemicu menurunnya kualitas udara ambien di Kota Cimahi, karena emisi buangan yang berasal dari kendaraan bermotor tersebut.

2.3.1.3 RPJMD Kota Cimahi

Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2018 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Cimahi Tahun 2017-2022, yang didalamnya terdapat peningkatan perekonomian yang menjadi salah satu misi Kota Cimahi dalam lima tahun kedepan merupakan salah satu penunjang dalam meningkatkan kehidupan yang lebih layak bagi masyarakat di Kota Cimahi.

Meningkatnya perekonomian masyarakat akan berbanding lurus terhadap pola konsumsi masyarakat yang semakin tinggi, sebagai sarana prasarana mempermudah akses mobilitas pada saat beraktivitas, kebutuhan akan kendaraan bermotor semakin meningkat dan berbanding lurus terhadap perekonomian masyarakat. Di satu sisi dapat memberikan dampak terhadap kualitas udara bebas di Kota Cimahi yang bersumber dari emisi kendaraan yang digunakan masyarakat sehari-hari.

2.3.2 Pressure

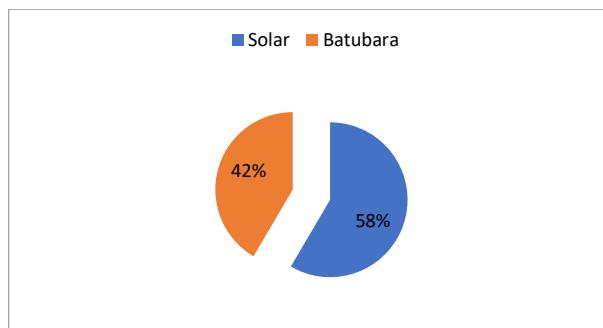
2.3.2.1 Emisi Bahan Bakar

Tidak dipungkiri jika sektor industri merupakan salah satu sektor yang dapat meningkatkan perokonomian masyarakat, melalui lapangan pekerjaan, masyarakat dapat meningkatkan perekonomiannya dan meningkatkan kesejahteraan sosial melalui sektor industri dengan cara bekerja pada industri tersebut. Namun disisi lain keberadaan industri dapat menjadi salah satu tekanan terhadap kualitas lingkungan, yang salah satunya timbul melalui kualitas udara yang diakibatkan aktivitas industri tersebut melalui emisi buangannya.

Bahan pencemar udara yang dapat dikeluarkan oleh industri maupun antara lain adalah partikel debu, gas SO₂ (sulfur diaoksida), gas NO₂ (nitrogen dioksida), gas CO (karbon monoksida), gas NH₃ (amoniak), dan gas HC (hodro karbon). Perubahan kualitas udara ambien, biasanya mencakup parameter-parameter seperti gas SO₂, NO₂, CO, NH₃, O₃, H₂S, HC, dan partikel debu. Apabila terjadi peningkatan kadar bahan-bahan tersebut

di udara ambien yang melebihi nilai baku mutu udara ambien yang telah ditetapkan, dapat menyebabkan terjadinya gangguan kesehatan.

Salah satu faktor penyebab adalah penggunaan bahan bakar yang dapat menghasilkan gas buang seperti solar dan batubara, Kota Cimahi sendiri memiliki beberapa industri yang menggunakan bahan bakar tambahan solar dan batubara, berikut merupakan grafik yang menunjukkan penggunaan bahan bakar tambahan di kota Cimahi.



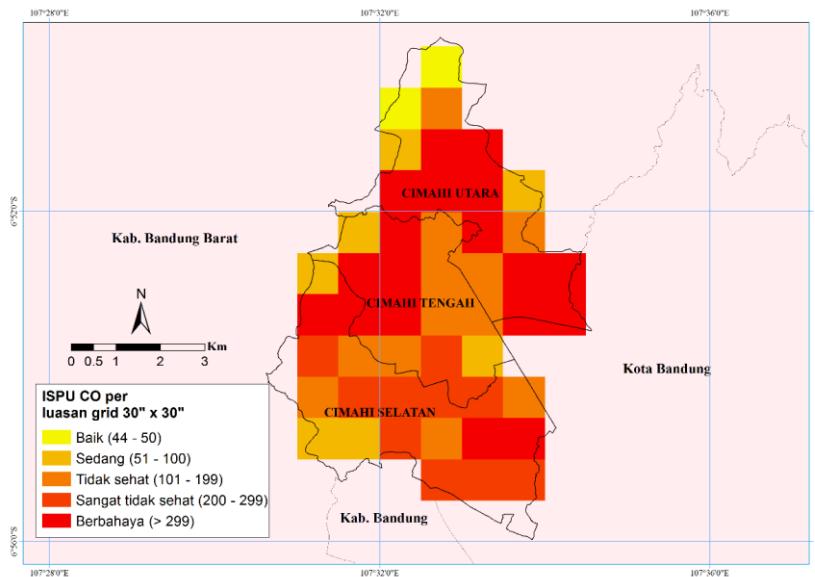
Gambar 2.48 Tambahan Bahan Bakar Sektor Industri di Kota Cimahi
(Sumber :Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi, 2017 (Tabel 39 DIKPLHD Kota Cimahi 2019)

Sumber pencemar udara berasal dari sumber titik, garis, dan area. Sumber titik adalah sumber tidak bergerak yang biasanya berupa industri manufaktur besar yang memiliki cerobong asap atau unit pembakaran. Sumber bergerak meliputi kendaraan darat dan berbasis rel, seperti kereta api, kendaraan air di sungai, danau dan laut dan kendaraan udara. Sumber area adalah sumber yang terdiri dari sumber-sumber titik kecil yang bersama-sama dapat mempengaruhi kualitas udara di suatu daerah. Contohnya, pembakaran bahan bakar di rumah tangga, TPA, kebakaran hutan (sumber alamiah), konstruksi pembangunan, dan jalan tidak beraspal.

Menurut Keputusan Bapedal No.107 tahun 1997 tentang perhitungan dan pelaporan serta informasi indeks standar pencemar udara, nilai ISPU

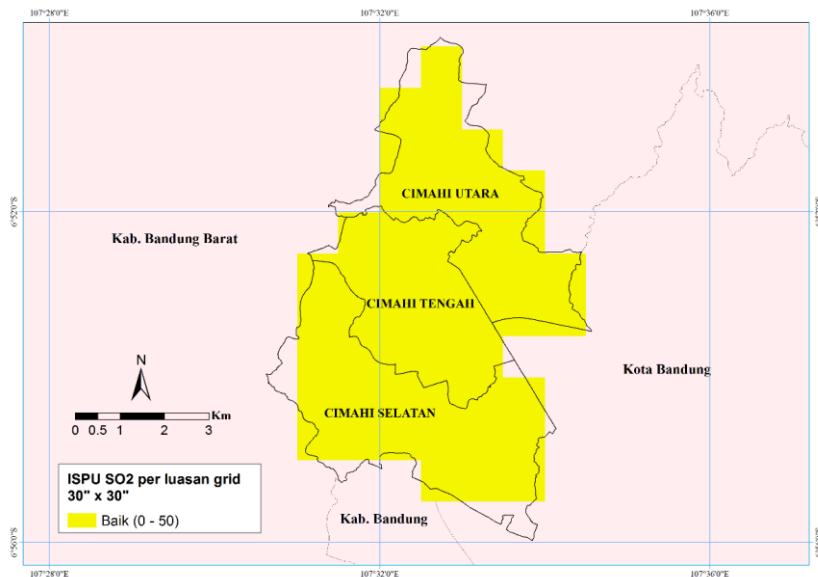
DIKPLHD KOTA CIMAHI TAHUN 2019

dikelompokkan menjadi 5 kategori yaitu baik (0 - 50), sedang (51 – 100), tidak sehat (101 -199), sangat tidak sehat (200- 299), dan berbahaya (> 299). Berikut merupakan peta sebaran ISPU di Kota Cimahi.



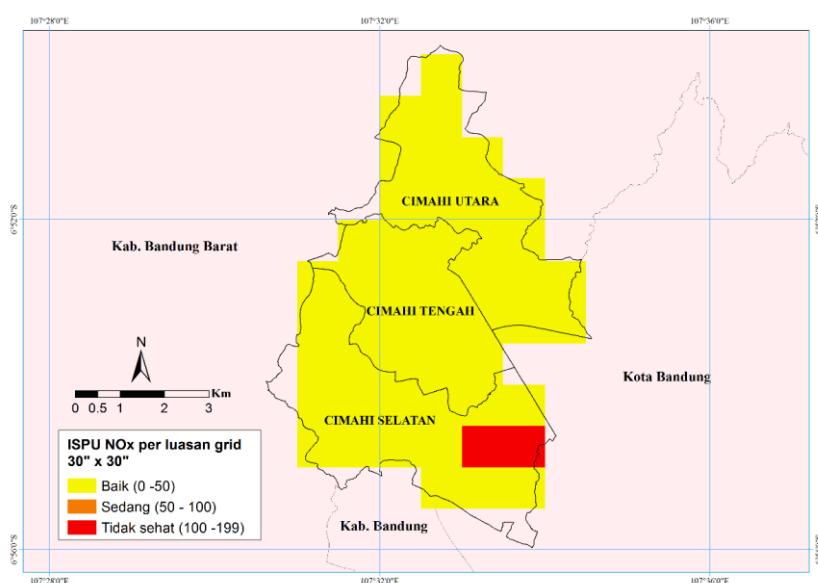
Gambar 2.49 ISPU CO dalam grid 30'' x 30''
(Sumber : RPPLH Kota Cimahi, 2017)

DIKPLHD KOTA CIMAHI TAHUN 2019



Gambar 2.50 ISPU SO₂ dalam grid 30'' x 30''

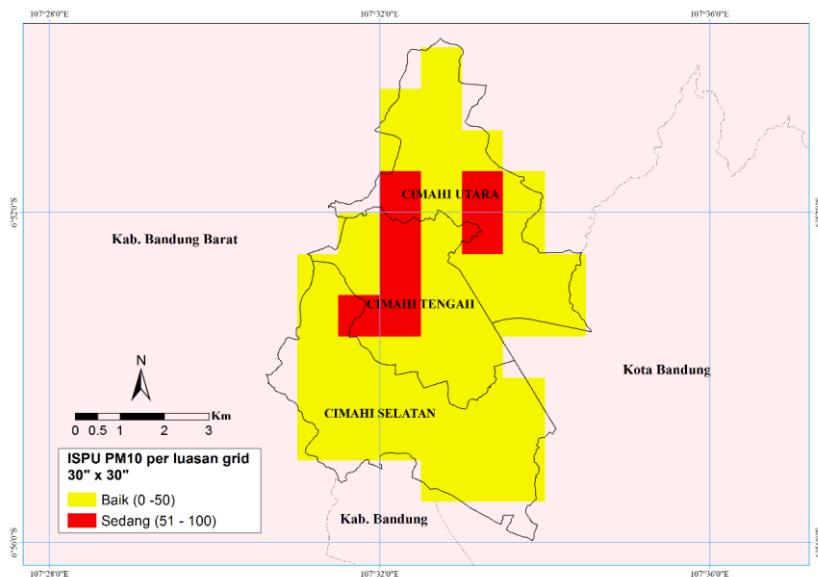
(Sumber : RPPLH Kota Cimahi, 2017)



Gambar 2.51 ISPU NO_x dalam grid 30'' x 30''

(Sumber : RPPLH Kota Cimahi, 2017)

DIKPLHD KOTA CIMAHI TAHUN 2019



Gambar 2.52 ISPU PM10 dalam grid 30'' x 30''

(Sumber : RPPLH Kota Cimahi, 2017)

2.3.2.2 Perubahan Tataguna Lahan

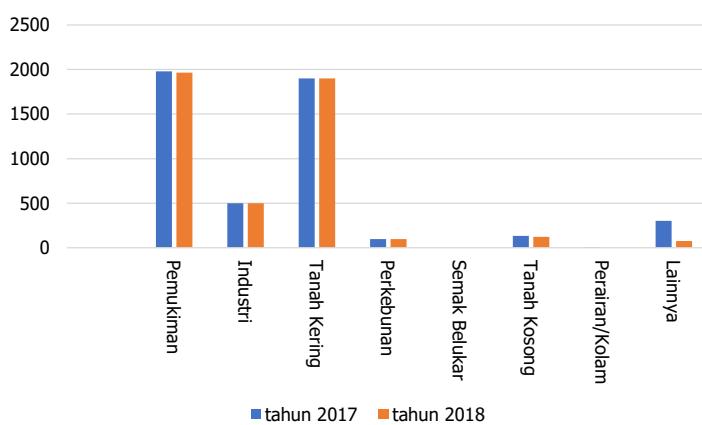
Berdasarkan data BPS Tahun 2018, terdapat beberapa perubahan luas penggunaan lahan dibanding tahun sebelumnya. Secara detail dapat dilihat pada Tabel 2.8 sebagai berikut.

Tabel 2.8 Luas Perubahan Penggunaan Lahan di Kota Cimahi

(Sumber : Kota Cimahi dalam Angka, BPS 2017-2018 (Tabel 13 DIKPLHD Kota Cimahi 2019)

No	Jenis Penggunaan Baru	Luas Lama Tahun 2017 (Ha)	Luas Baru Tahun 2018 (Ha)
1	Pemukiman	1977,919	1.966,38
2	Industri	500,575	500,575
3	Tanah Kering	1.901,773	1.901,773
4	Perkebunan	96,894	96,744
5	Semak Belukar	N/A	N/A
6	Tanah Kosong	133,509	122,329
7	Perairan/Kolam	9,13	N/A
8	Lainnya	303	77

Dari tabel diatas, tidak terdapat perubahan penggunaan lahan yang signifikan dari Tahun 2017 ke 2018. Hanya terjadi beberapa penurunan di beberapa penggunaan lahan yaitu lahan pemukiman sebesar 11,54 Ha dan perkebunan seluas 255,838 Ha dari tahun sebelumnya.

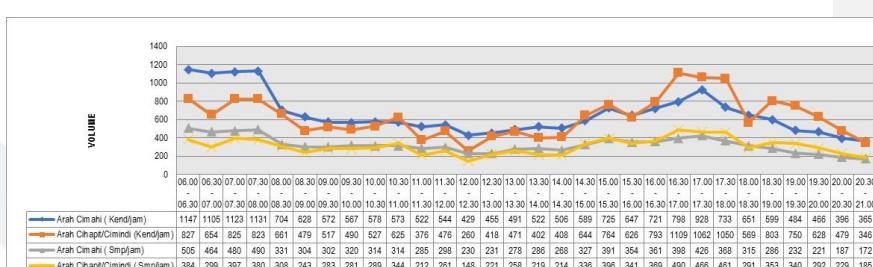


Gambar 2.53 Perubahan Penggunaan Lahan di Kota Cimahi Tahun 2017-2018

(Sumber : Kota Cimahi dalam Angka, BPS 2017-2018)

2.3.2.3 Peningkatan Volume Kendaraan

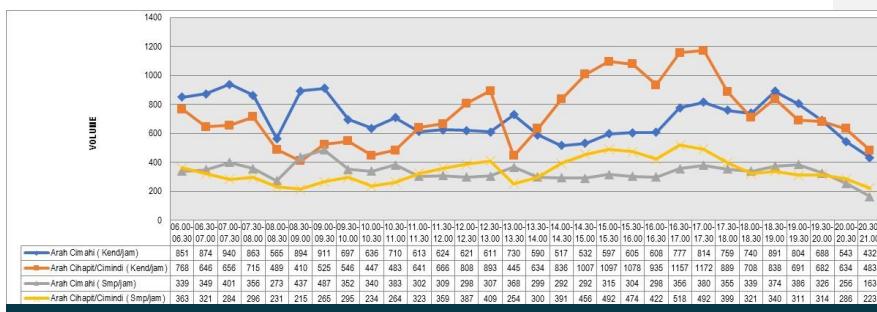
Volume kendaraan di beberapa ruas jalan yang ada di Kota Cimahi didominasi oleh kendaraan bermotor (roda dua) rata-rata sebesar 76% kemudian kendaraan mobil penumpang 23% dan kendaraan angkutan barang 2%.



Gambar 2.54 Distribusi Volume Lalu Lintas Jl. Raya Kerkof Hari Kerja ISPU (06.00-21.00)

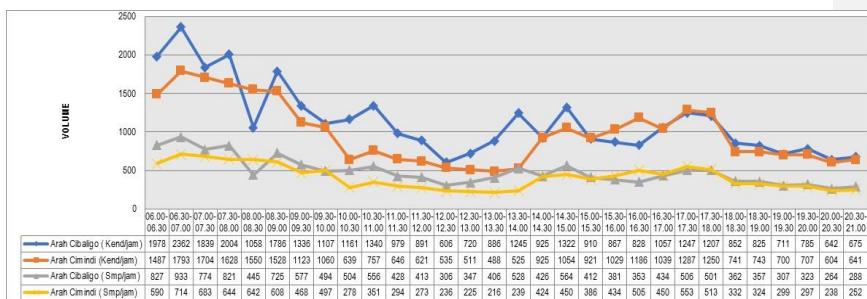
(Sumber : Dinas Perhubungan Kota Cimahi, 2017)

DIKPLHD KOTA CIMAHI TAHUN 2019



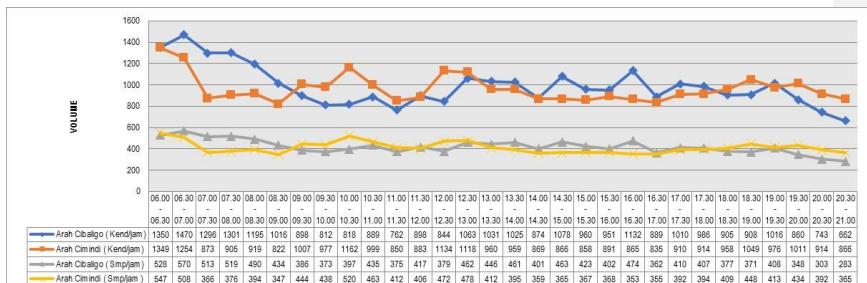
Gambar 2.55 Distribusi Volume Lalu Lintas Jl. Raya Kerkof Hari Libur (06.00-21.00)

(Sumber : Dinas Perhubungan Kota Cimahi, 2017)



Gambar 2.56 Distribusi Volume Lalu Lintas Jl. Leuwi Gajah Hari Kerja (06.00-21.00)

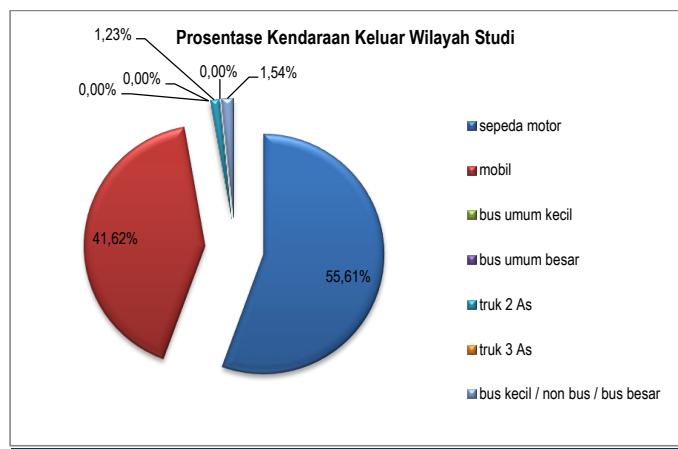
(Sumber : Dinas Perhubungan Kota Cimahi, 2017)



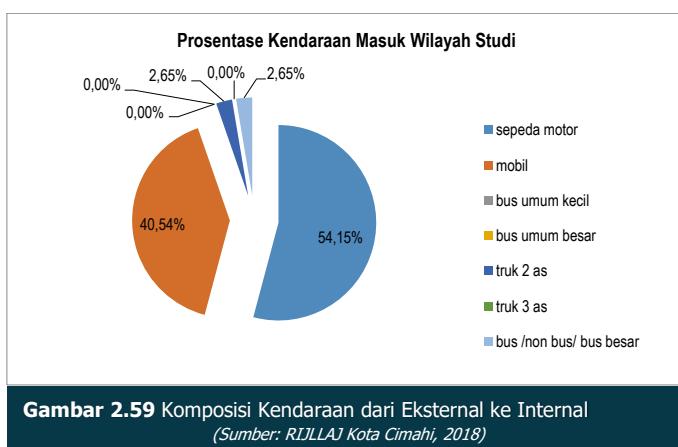
Gambar 2.57 Distribusi Volume Lalu Lintas Jl. Leuwi Gajah Hari Libur (06.00-21.00)

(Sumber : Dinas Perhubungan Kota Cimahi, 2017)

Volume kendaraan tertinggi yang menuju keluar arah Cimahi adalah sepeda motor sebesar 55,61% sedangkan yang masuk ke Kota Cimahi 54,15% dari sepeda motor. Tingginya volume kendaraan yang berada di Kota Cimahi, menjadi tekanan terhadap emisi yang dihasilkan di udara bebas.



Gambar 2.58 Komposisi Kendaraan dari Internal ke Eksternal
(Sumber: RIJLLAJ Kota Cimahi, 2018)



Gambar 2.59 Komposisi Kendaraan dari Eksternal ke Internal
(Sumber: RIJLLAJ Kota Cimahi, 2018)

2.3.3 State

2.3.3.1 Kualitas Udara Ambien

Udara bersih merupakan gas yang tidak tampak, tidak berbau, tidak berwarna dan berasa. Akan tetapi kini udara yang benar-benar bersih sudah sulit diperoleh, terutama di areal industri dan wilayah yang padat lalu lintasnya. Udara bebas atau sering disebut udara ambien sangat berpengaruh terhadap aktivitas di lingkungan luar pada suatu daerah, terutama pada beberapa sektor yang mewakili baik atau buruknya suatu kualitas udara mabien diantaranya sektor perniagaan, permukiman, idnsutri dan transportasi. Keempat sektor tersebut merupakan sumber pencemar bagi kualitas udara ambien. Berikut merupakan kondisi kualitas udara ambien di Kota Cimahi pada pemantauan tahun 2018 yang disajikan pada Tabel 2.9 sebagai berikut.

Tabel 2.9 Kualitas Udara Ambient Kota Cimahi Tahun 2018
Sumber : DLH Kota Cimahi, 2019 (Tabel 37 DIKPLHD Kota Cimahi 2019)

Lokasi	Lama Pengukuran	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	O ₃ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	TSP ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
Jl Pesantren (S. 06°. 52'. 57,1" E.107°.33.'28,3")	1 jam	10	<26	<15	5
Perumahan Fajar Raya Estate (S.06°. 52'. 26,7" E.107°. 33'. 31,0")	1 jam	14	<26	15	44
Pusat Perkantoran Pemkot (S.06°. 52'.13,2" E.107°.33'. 17,6")	1 jam	8	<26	<15	45
TPA Leuwii Gajah (S. 06°. 54'. 43,7" E.107°. 31' 15,4")	1 jam	<1	<26	<15	85
Terminal Angkot Pasar Antri (S.06°.52'. 51,0" E. 107°. 32'. 7,3")	1 jam	22	<26	<15	21
Jl. Industri II (S.06°.54'. 19,1" E.107°.32'. 51,2')	24 jam	105	<26	<15	134
Kantor Kelurahan Cibereum (S. 06°54'.01,16" E.107°.33'.46,7")	1 jam	16	<26	<15	77

Kualitas udara ambient di Kota Cimahi selain di pengaruhi oleh aktivitas sehari-hari seperti kendaraan bermotor dan kegiatan industri, dapat di pengaruhi juga oleh aktivitas pembakaran sampah yang tidak sempurna. Jika hal tersebut di biarkan akan menyebabkan dampak buruk bagi kesehatan masyarakat sekitar. Namun Pemerintah Kota Cimahi terus berupaya dalam mengelola kualitas lingkungan hidup dengan pemantauan kualitas udara setiap tahunnya dan melakukan evaluasi yang kemudian digunakan untuk arah pengendalian di lokasi sekitar.

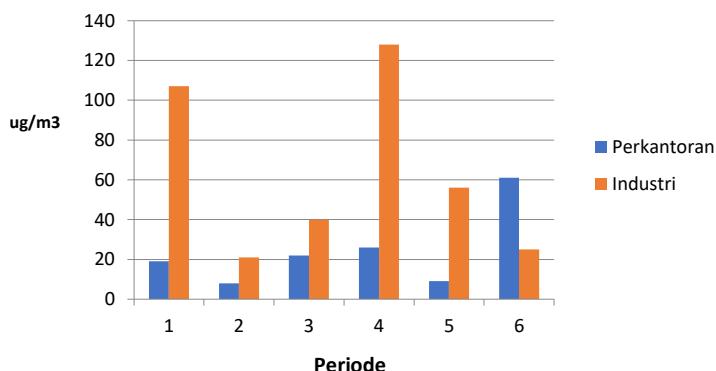
2.3.3.2 Nilai Indeks Kualitas Udara (IKU)

Indeks Kualitas Udara (IKU) di Kota Cimahi dapat menentukan tingkat pencemaran relative terhadap parameter uji kualitas udara yang diijinkan. Pengelolaan kualitas udara yang berdasarkan hasil indeks, dapat memberikan masukan berupa pengambilan keputusan serta melakukan tindakan untuk memperbaiki kualitas udara.

Perhitungan indeks kualitas udara secara teoritis dilakukan berdasarkan 4 area lokasi, yaitu area transportasi, industri dan 2 (dua) titik di area komersil (perumahan dan perkantoran/perdagangan). Data yang digunakan adalah data hasil pemantauan kualitas udara ambien pada tahun 2018 yang dilakukan secara 6 kali periode pemantauan dengan menggunakan *metode passive sampler*. Terdapat 2 lokasi titik pantau yang digunakan dalam perhitungan IKU, yaitu Kantor Pemerintahan Kota Cimahi (Area Perkantoran) dan PT. Tridarma Megamitra (Area Industri). Parameter yang digunakan dalam penentuan IKU adalah SO₂ dan NO₂. Berikut adalah hasil pemantauan kualitas udara ambien di Kota Cimahi yang digunakan dalam perhitungan, yang disajikan pada Tabel 2.10 dan Tabel 2.11.

Tabel 2.10 Hasil Pemantauan Udara Ambien SO₂

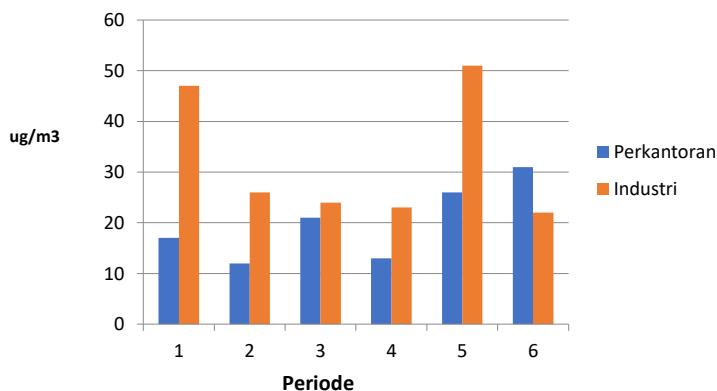
Lokasi	SO ₂ (ug/m ³)					
	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4	Periode 5	Periode 6
Perkantoran	19	8	22	26	9	61
Industri	107	21	40	128	56	25

**Gambar 2.60** Grafik Pemantauan Parameter SO₂ Tahun 2018 Kota Cimahi

Tabel 2.10 dan gambar 2.60 menunjukkan bahwa lokasi pemantauan SO₂ yang berada di area industri memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan area perkantoran.

Tabel 2.11 Hasil Pemantauan Udara Ambien Parameter NO₂

Lokasi	NO ₂ (ug/m ³)					
	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4	Periode 5	Periode 6
Perkantoran	17	12	21	13	26	31
Industri	47	26	24	23	51	22



Gambar 2.61 Grafik pemantauan Parameter NO₂ Tahun 2018 Kota Cimahi

Tabel 2.11 dan gambar 2.61 menunjukkan bahwa lokasi pemantauan parameter NO₂ yang berada di area industri memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan area perkantoran.

Setelah mendapatkan konsentrasi dari SO₂ dan NO₂, kemudian konsentrasi tersebut dirata-ratakan, kemudian dibandingkan dengan baku mutu (referensi EU) dan di konversi menjadi nilai indeks kualitas udara. Berikut adalah hasil indeks kualitas udara :

- $I_{EU} SO_2 = 1,21$ (Perkantoran) ; $3,14$ (Industri)
- $I_{EU} NO_2 = 0,50$ (Perkantoran) ; $0,80$ (Industri)
- $I_{EU} SO_2 + NO = 0,85$ (Perkantoran) ; $1,97$ (Industri)
- $I_{EU} \text{Gabungan} = 1,42$
- $I_{KU} = 100 - \left(\left(\frac{50}{0,9} \right) \times 1,41 - 0,1 \right) = 27,03$

Perhitungan indeks kualitas udara Kota Cimahi tahun 2018 diperoleh nilai indeks sebesar 27,03. Berdasarkan hasil perhitungan, didapat hasil bahwa Indeks Kualitas Udara *model referensi EU* di Kota Cimahi pada pemantauan tahun 2018 melebihi nilai maksimum yang dipersyaratkan berdasarkan

referensi EU. Hal ini tentunya akan memberikan dampak kepada kesehatan, tanaman, hewan, dan juga pada benda-benda. Dampak SO₂ pada hewan dan manusia hampir serupa, yaitu bersifat iritan kuat bagi kulit dan selaput lendir. Dampak SO₂ pada tumbuhan tampak terutama pada daun yang menjadi putih atau nekrosis, daun yang hijau dapat berubah menjadi kuning, ataupun terjadi bercak-bercak putih (Soemirat, 2011).

Sedangkan NO₂ merupakan salah satu spesies nitrogen oksida yang sering didapat di dalam atmosfer selain NO dan N₂O. Di mana kendaraan bermotor memproduksi nitrogen oksida dalam bentuk NO sebanyak 98%, dan di dalam udara NO akan berubah menjadi NO₂ (Soemirat, 2011).

2.3.3.3 Kepadatan Lalu Lintas

Kemacetan lalu lintas tercipta ketika antrean kendaaran menghalangi seluruh jalan, kemacetan bisa disebabkan karena adanya bangkitan yang besar di suatu daerah, yang menyebabkan kepadatan. Kemacetan di Kota Cimahi biasa terjadi pada jam-jam sibuk, terdapat beberapa titik kemacetan di Kota Cimahi, titik-titik kemacetan tersebut berada di sekitar Pemkot Cimahi, Rumah Sakit Dustira, Daerah Baros, Cimindi, Jalan Amir Mahmud dan Citereup. Hal ini dikarenakan karakteristik Kota Cimahi sendiri merupakan wilayah yang memiliki jalan-jalan kecil ataupun kawasan militer sehingga dengan bertambahnya jumlah kendaraan yang ada membuat penumpukan dari kendaraan dan menghasilkan kemacetan.



Gambar 2.62 Kemacetan di jalan Amir Machmud
(Sumber : RIJLLAJ Kota Cimahi, 2018)

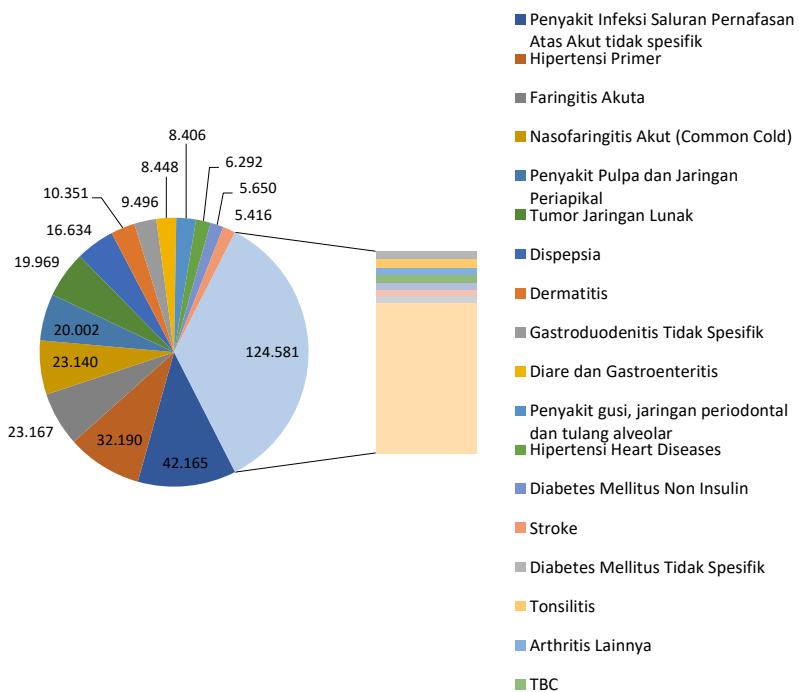
2.3.4 Impact

2.3.4.1 Penyakit yang diderita Masyarakat

Kualitas udara selain dapat mempengaruhi kondisi lingkungan, akan berdampak juga terhadap manusia secara langsung, dampak yang berkaitan dari buruknya kualitas udara adalah dengan kesehatan masyarakat.

Penyakit infeksi saluran pernafasan (42.165) yang diderita masyarakat, salah satu penyebabnya selain dari kesehatan masyarakat itu sendiri dapat disebabkan kualitas udara yang kurang baik.

DIKPLHD KOTA CIMAHI TAHUN 2019



Gambar 2.63 Penyakit yang diderita Masyarakat
(Sumber : Dinas Kesehatan Kota Cimahi, 2019)

2.3.5 Response

2.3.5.1 Pemantauan Kualitas Udara Ambien Berkala

Dalam upaya pengelolaan dan pengendalian pencemaran udara khususnya terkait dengan udara ambien. Pemerintah Kota Cimahi melalui Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi setiap tahunnya melakukan pemantauan air kualitas udara di beberapa titik pemantauan. Hal tersebut dilakukan agar dapat melihat data series kualitas udara setiap tahunnya, sehingga dapat dilakukan tindak lanjut sebagai upaya pengendalian jika didapati hasil kualitas yang kurang baik.

Pemantauan yang dilakukan merupakan daerah yang mewakili sektor-sektor sumber pencemar kualitas udara ambien diantaranya sektor perniagaan, permukiman, industri dan transportasi.

Selain pemantauan terhadap sumber tidak bergerak, pemerintah Kota Cimahi melakukan uji emisi terhadap sumber bergerak yaitu pada kendaraan-kendaraan di Kota Cimahi, hasil uji emisi tersebut bertujuan sebagai tolak ukur emisi yang dihasilkan oleh kendaraan yang berada di Kota Cimahi.

2.3.5.2 Rekayasa Lalu lintas

Pemerintah Kota Cimahi menyadari salah satu sumber pencemar di Kota Cimahi yang mempengaruhi kualitas udara salah satunya adalah berasal dari kendaraan bermotor. Keberadaan kendaraan bermotor dan padatnya lalu lintas ketika hari kerja di Kota Cimahi menghasilkan emisi-emisi dari kendaraan bermotor.

Upaya yang dilakukan pemerintah Kota Cimahi salah satunya adalah dengan melakukan rekayasa lalu lintas setiap hari libur (minggu) dengan dilakukan *Car Free Day*. Selain itu juga rekayasa lalu lintas dilakukan pada hari kerja melalui Dinas Perhubungan untuk mengurai kepadatanan lalu lintas di beberapa ruas jalan.

2.3.5.3 Penataan Jalan

Permasalahan transportasi Kota Cimahi harus ditinjau dari sudut pandang kota sebagai bagian wilayah Metropolitan Cekungan Bandung. Pergerakan lalu lintas orang dan barang yang terjadi tidak hanya disebabkan oleh internal Kota Cimahi saja, akan tetapi sebagai daerah perlintasan dari kota-kota sekitarnya. Kondisi inilah yang menyebabkan Kota Cimahi mengalami masalah kemacetan lalu lintas. Kemacetan yang terjadi di beberapa titik akan berdampak terhadap emisi kendaraan yang dihasilkan. Sehingga penataan jalan dilakukan sebagai mengurai kemacetan juga untuk dapat

meminimalisir emisi kendaraan yang berada di satu lokasi dalam jangka waktu yang lama.

Kota Cimahi dilintasi oleh 2 (dua) Jalan Nasional yaitu Jalan Tol dan Jl. Jend. H. Amir Machmud dan 4 (empat) Jalan Provinsi yaitu Jl. Kol. Masturi, Jl. Gatot Subroto, Jl. Baros dan Jl. Nanjung. Aksesibilitas jalan menuju pintu masuk Jalan Tol di Kota Cimahi (Gerbang Tol Baros) merupakan jalan dengan kewenangan kota (Jl. HMS Mintaredja, SH) yang secara hierarki dua tingkat dibawahnya.

Adany usulan penataan terhadap hierarki jalan di Kota Cimahi dengan melakukan perubahan peningkatan status jalan, yaitu Jl. HMS Mintaredja, SH. dan Jl. Mahar Martanegara yang semula sebagai jalan arteri skunder (kewenangan kota) menjadi jalan kolektor primer (kewenangan provinsi).

2.4 Risiko Bencana

Bencana yang terjadi di Kota Cimahi diantaranya banjir, kebakaran, dan tanah longsor. Banjir sering terjadi di banyak kota dalam skala yang berbeda dimana air dengan jumlah yang berlebih berada di daratan yang biasanya kering. Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), pengertian banjir adalah berair banyak dan juga deras, kadang-kadang meluap. Hal itu dapat terjadi sebab jumlah air yang ada di danau, sungai, ataupun daerah aliran air lainnya yang melebihi kapasitas normal akibat adanya akumulasi air hujan atau pemampatan sehingga menjadi meluber.

Bencana lainnya yaitu kebakaran yang dapat terjadi karena faktor alam atau manusia. Faktor alam misalnya sambaran petir dan musim kemarau, sedangkan faktor manusia contohnya kecerobohan manusia dan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi. Selain banjir, tanah longsor juga terjadi di Kota Cimahi. Tanah longsor disebabkan oleh tingginya curah hujan, penebangan hutan secara liar, erosi, dan lereng dan tebing yang terjal.

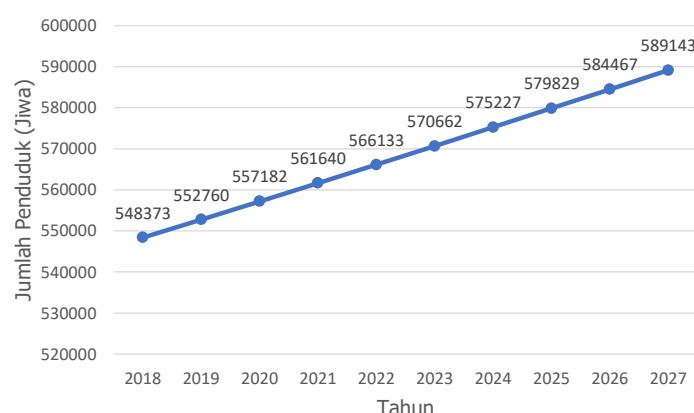
Isu risiko bencana dijelaskan berdasarkan data yang tercantum pada Tabel 13, 16, 44-47 (kecuali tabel 45), 48, dan 52 pedoman penyusunan DIKPLHD

tahun 2019. Tabel 45 tidak dicantumkan karena pada tahun 2018 Kota Cimahi tidak mengalami bencana kekeringan.

2.4.1 Driving Force

2.4.1.1 Pertumbuhan Penduduk

Pertumbuhan penduduk menjadi faktor pendorong terjadinya bencana banjir, kebakaran, dan tanah longsor. Semakin banyak penduduk, maka semakin banyak pula lahan yang dibutuhkan sebagai tempat tinggal atau usaha. Hal tersebut berdampak pada perubahan fungsi lahan dimana daerah resapan air menjadi tempat tinggal. Selain itu, daerah sempadan sungai juga dibangun sebagai tempat tinggal akibat lahan kosong yang semakin sedikit. Berdasarkan data dari Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Cimahi, pada tahun 2018 jumlah penduduk Kota Cimahi adalah 548.373 jiwa dengan pertumbuhan penduduk mencapai 0,8% dan kepadatan penduduk 135,82 jiwa/Ha. Proyeksi jumlah penduduk Kota Cimahi untuk 10 tahun mendatang dapat dilihat pada Gambar 2.64.



Gambar 2.64 Proyeksi Jumlah Penduduk Kota Cimahi 10 Tahun Mendatang
(Sumber : Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Cimahi dan Hasil Analisis, 2019)

Bila diasumsikan jumlah penduduk Kota Cimahi tumbuh sebesar 0,8% setiap tahun, maka 10 tahun kemudian diperkirakan bertambah 40.000 jiwa. Pertambahan penduduk tersebut tentunya menambah beban bagi lingkungan, terutama aspek lahan. Lahan kosong yang tersisa di Kota Cimahi akan dimanfaatkan sebagai tempat tinggal atau tempat usaha sehingga daerah resapan air berkurang. Air yang sebelumnya meresap ke dalam tanah harus dialirkan dengan sistem drainase. Perubahan lahan yang terjadi dapat menyebabkan terjadinya bencana banjir dan tanah longsor. Trend penggunaan lahan untuk perumahan di Kota Cimahi selama 5 tahun terakhir dapat dilihat pada Gambar 2.65.



Gambar 2.65 Trend Penggunaan Lahan untuk Perumahan di Kota Cimahi
(Sumber : Kota Cimahi Dalam Angka, 2013-2017)

Berdasarkan Gambar 2.65, terlihat *trend* luas lahan perumahan di Kota Cimahi yang cenderung meningkat setiap tahun. Hal tersebut mengindikasikan korelasi antara pertumbuhan penduduk dan kebutuhan lahan untuk tempat tinggal. Semakin banyak kebutuhan lahan untuk tempat tinggal, maka kepadatan penduduk akan semakin meningkat.

Meningkatnya kepadatan penduduk di Kota Cimahi juga dapat menjadi faktor pendorong terjadinya bencana kebakaran. Tingginya kepadatan

penduduk dapat memperbesar risiko terjadinya kebakaran. Semakin padat suatu wilayah, maka risiko menyebarunya kebakaran menjadi tinggi.

2.4.1.2 Daerah Berisiko Bencana

Sesar Lembang yang panjangnya 29 kilometer mulai dari daerah Gunung Batu Lembang (timur) ke daerah Cimeta Padalarang (barat) menyebabkan Kota Cimahi termasuk dalam wilayah yang rawan terhadap gempa bumi. Sesar Lembang tersebut dapat menyebabkan terjadinya gempa di wilayah Cekungan Bandung dengan kekuatan 6,8-7 skala richter.

Topografi menjadi faktor lain yang dapat meningkatkan risiko bencana. Topografi wilayah Kota Cimahi merupakan lembah cekungan yang relatif melandai ke arah selatan. Ketinggian di bagian utara mencapai 1.040 m dpl sedangkan di bagian selatan sekitar 685 m dpl. Secara umum, kemiringan lahan di Kota Cimahi terbagi menjadi tiga klasifikasi yaitu 0-8% (seluruh Kota Cimahi dengan ketinggian 700-850 m dpl), 8-15% (kawasan utara Kota Cimahi dengan ketinggian 850-1.075 m dpl), dan 15-40% (kawasan selatan Kota Cimahi dengan ketinggian 725-800 m dpl).

Letak Kota Cimahi bagian utara yang berada di wilayah Sesar Lembang dan kemiringan lahan yang cukup tinggi menyebabkan wilayah tersebut rawan terhadap bencana tanah longsor. Kondisi tersebut dapat semakin parah bila terjadi perubahan lahan yang sebelumnya merupakan daerah resapan air menjadi lahan dengan perkasan.

2.4.1.3 Cakupan Pelayanan Persampahan

Faktor pendorong isu risiko bencana lainnya adalah cakupan pelayanan persampahan. Cakupan pelayanan berkaitan secara langsung dengan jumlah penduduk. Semakin tinggi jumlah penduduk suatu daerah maka semakin besar pula cakupan pelayanan persampahannya. Selain itu, tingginya jumlah penduduk juga dapat memperbesar kemungkinan tidak

telayaninya suatu daerah akibat cakupan pelayanan yang terlalu besar atau terjadinya penumpukan sampah di tempat pembuangan sementara (TPS).

Data pada dokumen Rencana Induk Persampahan Kota Cimahi Tahun 2017-2037 menunjukkan saat ini sampah yang telah tertangani oleh DKP Kota Cimahi adalah sebesar 232,7 ton/hari atau 79,5% dari total sampah yang ditimbulkan. Sedangkan 20,5% yaitu sebesar 56,4 ton/hari belum dapat tertangani. Sampah yang tidak tertangani tersebut dapat menjadi sumber masalah seperti banjir dan kebakaran. Sampah yang dibuang secara sembarangan dapat mengganggu aliran air pada saluran drainase sehingga menyebabkan banjir, sedangkan sampah yang dibakar dapat memperbesar risiko terjadinya kebakaran dan gangguan saluran pernafasan di kawasan permukiman.

2.4.1.4 RPJMD Kota Cimahi

Salah satu misi yang tercantum dalam RPJMD Kota Cimahi Tahun 2017-2022 adalah peningkatan perekonomian. Misi tersebut yaitu memberdayakan perekonomian daerah berbasis ekonomi kerakyatan yang berorientasi pada pengembangan sektor jasa berbasis teknologi informasi dan industri kecil menengah dalam upaya pengentasan kemiskinan. Keinginan Pemerintah Kota Cimahi untuk meningkatkan taraf ekonomi masyarakatnya dapat memberikan dampak terhadap lingkungan.

Taraf ekonomi yang meningkat dapat menyebabkan kebutuhan lahan untuk kegiatan usaha atau industri semakin besar. Lahan yang sebelumnya kosong atau berupa daerah resapan air berubah menjadi bangunan untuk kegiatan usaha atau industri. Hilangnya lahan kosong tersebut dapat mempengaruhi banyaknya air yang meresap kedalam tanah. Air yang sebelumnya meresap secara alami berubah menjadi dialirkan melalui saluran drainase. Pada akhirnya perubahan lahan tersebut menjadi awal mula terjadinya bencana banjir dan tanah longsor di suatu daerah.

2.4.2 Pressure

2.4.2.1 Perubahan Tata Guna Lahan

Salah satu faktor penekan isu risiko bencana adalah perubahan tata guna lahan yang dapat terjadi karena kebutuhan tempat tinggal dan tempat usaha yang meningkat. Kebutuhan lahan tersebut menyebabkan terjadinya perubahan lahan dari yang sebelumnya kosong atau merupakan daerah resapan air berubah menjadi perkasar. Perubahan tata guna lahan di Kota Cimahi menyebabkan berkurangnya lahan perkebunan dan lahan kosong pada tahun 2018. Luas perubahan penggunaan lahan di Kota Cimahi dapat dilihat pada Tabel 2.12.

Tabel 2.12 Luas Perubahan Penggunaan Lahan Kota Cimahi Tahun 2018
Sumber : Badan Pusat Statistik Kota Cimahi, 2018 (Tabel 13 DIKPLHD Kota Cimahi 2019)

No	Jenis Penggunaan Baru	Luas Lama (Ha)	Luas Baru (Ha)
1	Pemukiman	1.977,919	1.966,38
2	Industri	500,575	500,575
3	Tanah Kering	1.901,773	1.901,773
4	Perkebunan	96,894	96,744
5	Semak Belukar	N/A	N/A
6	Tanah Kosong	133,509	122,329
7	Perairan/Kolam	9,13	N/A
8	Lainnya (Sebutkan)	N/A	N/A

Berdasarkan Tabel 2.13, lahan perkebunan yang berkurang dapat menyebabkan terjadinya penurunan produksi kebun. Sedangkan berkurangnya lahan kosong dapat memperbesar risiko terjadinya bencana banjir dan tanah longsor di wilayah Kota Cimahi.

2.4.2.2 Kondisi Saluran Drainase

Berdasarkan RPJMD Kota Cimahi Tahun 2017-2022, rendahnya kondisi drainase di Kota Cimahi diakibatkan oleh kapasitas saluran kurang memadai, banyaknya endapan sampah dan sedimentasi, banyaknya bangunan liar di atas saluran drainase, adanya utilitas umum PLN yang

melintas dalam gorong-gorong, kondisi saluran drainase yang curam, kurangnya pemeliharaan dan inspeksi, serta adanya bendungan irigasi yang tidak berfungsi lagi namun berada di tengah saluran drainase sehingga dapat menghambat saluran. Gambar 2.66 hingga 2.77 merupakan contoh lokasi terjadinya genangan air akibat kapasitas saluran drainase yang tidak memadai. Gambar diambil dari dokumen Rencana Induk Persampahan Kota Cimahi Tahun 2017-2037.



Gambar 2.66 Kondisi Saluran Drainase di Kelurahan Cipageran



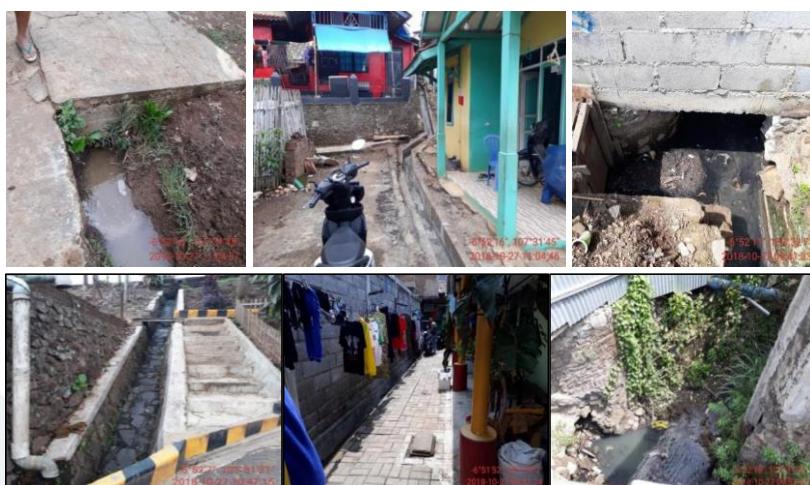
Gambar 2.67 Kondisi Saluran Drainase di Kelurahan Citeureup



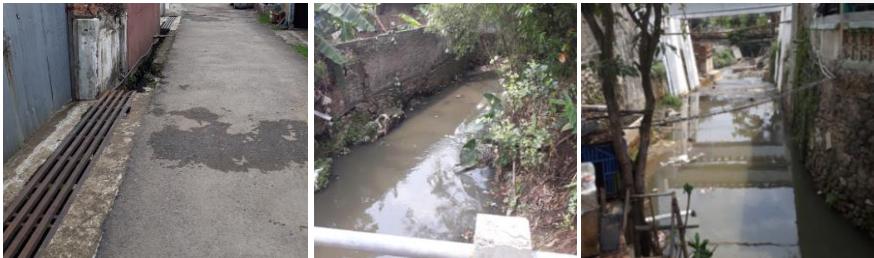
Gambar 2.68 Kondisi Saluran Drainase di Kelurahan Cibabat



Gambar 2.69 Kondisi Saluran Drainase di Kelurahan Pasirkaliki



Gambar 2.70 Trend Penggunaan Lahan untuk Perumahan di Kota Cimahi
(Sumber : *Kota Cimahi Dalam Angka, 2013-2017*)



Gambar 2.71 Trend Penggunaan Lahan untuk Perumahan di Kota Cimahi
(Sumber : *Kota Cimahi Dalam Angka*, 2013-2017)



Gambar 2.72 Trend Penggunaan Lahan untuk Perumahan di Kota Cimahi
(Sumber : *Kota Cimahi Dalam Angka*, 2013-2017)



Gambar 2.73 Trend Penggunaan Lahan untuk Perumahan di Kota Cimahi
(Sumber : *Kota Cimahi Dalam Angka*, 2013-2017)



Gambar 2.74 Trend Penggunaan Lahan untuk Perumahan di Kota Cimahi
(Sumber : Kota Cimahi Dalam Angka, 2013-2017)



Gambar 2.75 Trend Penggunaan Lahan untuk Perumahan di Kota Cimahi
(Sumber : Kota Cimahi Dalam Angka, 2013-2017)



Gambar 2.76 Trend Penggunaan Lahan untuk Perumahan di Kota Cimahi
(Sumber : Kota Cimahi Dalam Angka, 2013-2017)



Gambar 2.77 Trend Penggunaan Lahan untuk Perumahan di Kota Cimahi
(Sumber : Kota Cimahi Dalam Angka, 2013-2017)

2.4.2.3 Rendahnya Kesadaran Masyarakat

Data pada dokumen Rencana Induk Persampahan Kota Cimahi Tahun 2017-2037 menunjukkan bahwa timbulan sampah Kota Cimahi tercatat sebesar 289,1 ton/hari yang berasal dari sampah permukiman maupun non permukiman. Sampah yang telah tertangani oleh DKP Kota Cimahi adalah sebesar 232,7 ton/hari atau 79,5% dari total sampah yang ditimbulkan. Sedangkan 20,5% yaitu sebesar 56,4 ton/hari belum dapat tertangani.

Rendahnya kesadaran dan partisipasi masyarakat terkait dengan optimalisasi fungsi saluran/sistem drainase dikaitkan dengan kebiasaan membuang sampah sembarangan dan membakar sampah. Terdapat kemungkinan 20,5% sampah yang belum dapat tertangani selain dibakar dan ditimbun juga dibuang ke saluran drainase dan sungai.

Sampah yang dibuang ke saluran drainase dapat menyebabkan penyempitan area, sehingga aliran air terhambat. Terhambatnya aliran air menyebabkan terjadinya luapan air sehingga timbul genangan air. Sedangkan sampah yang dibuang ke sungai menyebabkan pendangkalan, sehingga kapasitas tampung air berkurang. Berkurangnya kapasitas tampung air di sungai dapat memperbesar risiko terjadinya banjir di suatu daerah.

Pembakaran sampah dapat menjadi pemicu terjadinya kebakaran di daerah permukiman. Kebakaran tersebut dapat menyebar secara luas akibat

kecerobohan manusia yang lupa memadamkan api atau akibat angin yang memperbesar kobaran api.

2.4.2.4 Peningkatan *Run Off*

Pertumbuhan kawasan kota yang cepat akibat peningkatan taraf ekonomi menyebabkan kebutuhan lahan untuk tempat tinggal dan kegiatan usaha meningkat. Alih fungsi lahan menjadi tidak terkendali sehingga daerah resapan air berkurang. Berubahnya fungsi lahan memberikan dampak terhadap peningkatan volume air limpasan (*run off*). Semakin tinggi volume air limpasan maka semakin tinggi pula risiko bencana banjir di suatu daerah. Selain itu, tingginya volume air limpasan dapat mengakibatkan bencana longsor akibat pengikisan tanah.

2.4.3 *State*

2.4.3.1 Banjir

Kota Cimahi terendam genangan air sebesar 4,76 Ha pada tahun 2018. Genangan air tersebut menyebabkan terendamnya permukiman dan beberapa ruas jalan di Kota Cimahi. Genangan air terjadi pada 14, 8, dan 10 titik di wilayah Cimahi Utara, Cimahi Tengah, dan Cimahi Selatan secara berurutan. Data terjadinya bencana banjir di Kota Cimahi pada tahun 2018 dapat dilihat pada lampiran tabel utama (Tabel 44). Peta area berisiko genangan air di Kota Cimahi dapat dilihat pada Gambar 2.78.



Gambar 2.78 Peta Area Berisiko Genangan Air
(Sumber : Kota Cimahi Dalam Angka, 2013-2017)

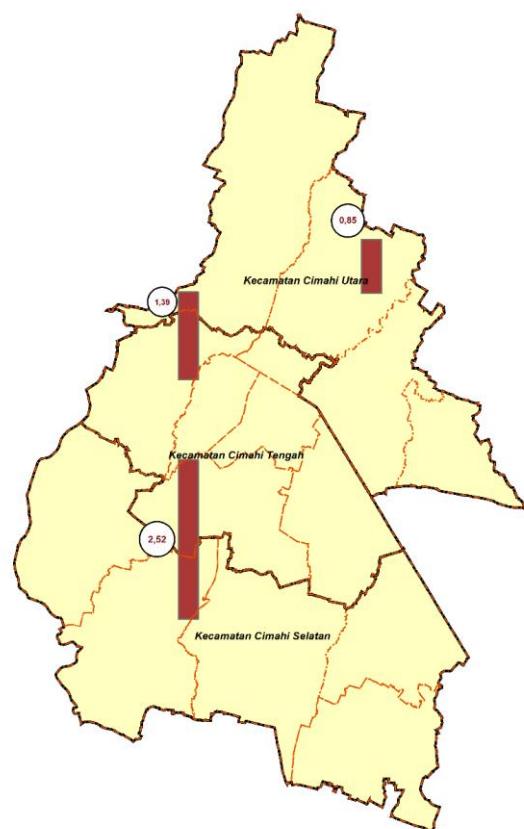
Keterangan warna:

Biru = sangat rendah Hijau = rendah

Kuning = tinggi Merah = sangat tinggi

Kota Cimahi yang berada di ketinggian ± 685 mdpl di selatan dan $\pm 1,040$ mdpl di utara menjadikan keuntungan tersendiri. Sebagaimana sifat air yang mengalir dari tempat tinggi menuju tempat rendah, hal ini menjadikan

air akan berangsut surut mengalir ke daerah dibawahnya. Maka dari itu genangan/banjir yang ada hanya terjadi selama hujan atau dengan durasi waktu yang relatif tidak lama. Air tersebut akan masuk menuju saluran drainase sekunder/tersier kemudian menuju saluran primer/sungai dan akan bermuara ke Sungai Citarum. Banjir yang ada berpindah menuju daerah yang lebih rendah seperti di daerah Kabupaten Bandung Selatan, sehingga banjir akan terdampak lebih besar di daerah lain dibawahnya. Daerah yang terkena banjir/genangan dinilai menganggu ketentraman masyarakat. Peta bencana banjir dapat dilihat pada Gambar 2.79.



Gambar 2.79 Peta Bencana Banjir
(Sumber : Hasil Analisis, 2019)

2.4.3.2 Kebakaran

Wilayah permukiman, tempat usaha, dan lahan kosong merupakan titik-titik yang terdampak oleh bencana kebakaran yang terjadi pada 12, 20, dan 25 titik di wilayah Cimahi Utara, Cimahi Tengah, dan Cimahi Selatan secara

berurutan. Data terjadinya bencana kebakaran di Kota Cimahi pada tahun 2018 dapat dilihat pada lampiran tabel utama (Tabel 46).

2.4.3.3 Tanah Longsor

Kondisi topografi dengan tingkat kemiringan yang tinggi menyebabkan risiko terjadinya tanah longsor di Kecamatan Cimahi Utara cukup besar. Sepanjang tahun 2018, bencana tanah longsor terjadi pada 13, 1, dan 1 titik di wilayah Cimahi Utara, Cimahi Tengah, dan Cimahi Selatan secara berurutan. Data terjadinya bencana tanah longsor di Kota Cimahi pada tahun 2018 dapat dilihat pada lampiran tabel utama (Tabel 47).

2.4.4 Impact

2.4.4.1 Dampak Bencana Banjir

Besarnya dampak yang ditimbulkan dilihat dari banyaknya kepala keluarga (KK) yang terdampak oleh genangan air. Sepanjang tahun 2018, 283 kepala keluarga (KK) yang tersebar di 32 titik wilayah Kota Cimahi terdampak oleh bencana banjir. Genangan yang terjadi dapat menyebabkan kerugian materi bagi 283 kepala keluarga yang terkena dampak. Data terjadinya bencana banjir di Kota Cimahi pada tahun 2018 dapat dilihat pada lampiran tabel utama (Tabel 44).

2.4.4.2 Dampak Bencana Kebakaran

Bencana kebakaran terjadi di 57 titik wilayah Kota Cimahi sepanjang tahun 2018. Dampak bencana kebakaran dilihat dari besarnya kerugian yang ditimbulkan. Namun data tersebut tidak ada sehingga nilai kerugian tidak dapat diperkirakan. Data terjadinya bencana kebakaran di Kota Cimahi pada tahun 2018 dapat dilihat pada lampiran tabel utama (Tabel 46).

2.4.4.3 Dampak Bencana Tanah Longsor

Dampak bencana tanah longsor dilihat dari besarnya kerugian yang ditimbulkan. Namun kurangnya pendataan menyebabkan kerugian akibat

bencana tanah longsor tidak dapat diperkirakan. Sepanjang tahun 2018, bencana tanah longsor terjadi di 15 titik wilayah Kota Cimahi. Data terjadinya bencana tanah longsor di Kota Cimahi pada tahun 2018 dapat dilihat pada lampiran tabel utama (Tabel 47).

2.4.5 Response

2.4.5.1 Response Banjir

Kota Cimahi memiliki target bebas genangan banjir pada tahun 2022. Target tersebut tercantum dalam dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Cimahi tahun 2017-2022. Berikut response yang dilakukan Pemerintah Kota Cimahi untuk mengatasi permasalahan banjir:

1. Peraturan

Rencana pengendalian banjir dimuat dalam Peraturan Daerah Kota Cimahi Nomor 4 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Cimahi Tahun 2012-2032. Berikut penjelasan mengenai pengendalian banjir berdasarkan RTRW Kota Cimahi tahun 2012-2032:

Pasal 22

Rencana pengembangan jaringan sumber daya air di Kota Cimahi salah satunya adalah pengembangan sistem pengendalian banjir. Sistem pengendalian banjir yang dimaksud dilakukan melalui:

- a. pengaturan dan pembinaan peil banjir untuk menghindari terjadinya banjir – banjir setempat
- b. meningkatkan kerjasama antar daerah dalam pembangunan drainase dan sarana pengendalian banjir di Kelurahan Utama, Kelurahan Melong, Kelurahan Cibabat, Kelurahan Cibeureum.

Pasal 24

Rencana pengembangan sistem drainase di Kota Cimahi meliputi sistem saluran drainase primer, sekunder, dan tersier.

Rencana sistem drainase primer:

- a. Pengerukan sungai pada titik-titik yang telah mengalami pendangkalan (sedimentasi) seperti Sungai Cibaligo, Sungai Cisangkan di Bagian Selatan Kota
- b. Pelebaran sungai pada titik-titik yang telah mengalami penyempitan diarahkan pada badan-badan sungai Ciputri, Cibeureum dan Cikendal
- c. Pelurusan atau penyodetan sungai pada titik-titik yang tidak efisien dalam mengalirkan aliran air sungai terutama sistem sungai-sungai dibagian selatan kota

Rencana sistem drainase sekunder:

- a. Penyodetan drainase sekunder yang mengalihkan aliran air hujan yang menggenangi jalan-jalan untuk secepatnya menuju sistem sungai terdekat, hal ini diterapkan dibagian utara kota yang memiliki kemiringan curam
- b. Pelebaran drainase sekunder di jalan-jalan utama kota yang dapat mengalihkan aliran air hujan secepatnya menuju sistem sungai, hal ini diterapkan dibagian utara jalan nasional, dan jalan - jalan utama kota lainnya
- c. Rehabilitasi dan pelebaran drainase sekunder yang melewati kantong-kantong perumahan dilengkapi dengan sarana pembagian aliran air untuk memudahkan operasi pengaliran air baik saat banjir di musim hujan maupun kebutuhan penggelontoran kota pada saat kemarau
- d. Pembangunan embung terintegrasi dengan drainase sekunder sebagai sarana pengendali banjir maupun cadangan muka air tanah saat kemarau

Rencana sistem drainase tersier:

- a. Pembangunan sumur resapan oleh masyarakat terintegrasi dengan saluran pembuang dari rumah ke drainase tersier lingkungan
- b. Pengaturan tertib membangun dan memelihara saluran drainase tersier di lingkungan perumahan agar sistem drainase berfungsi baik secara hirarkis dari drainase tersier di Perumahan ke drainase sekunder dan primer

2. Kegiatan Fisik oleh Instansi

Kegiatan fisik dilakukan oleh instansi-instansi di Kota Cimahi untuk mencegah terjadinya banjir. Kegiatan fisik yang dilakukan pada tahun 2018 dapat dilihat pada Tabel 2.14.

Tabel 2.14 Kegiatan Fisik Pencegahan Banjir

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Cimahi, 2019
(Tabel 52 DIKPLHD Kota Cimahi 2019)

No	Nama Kegiatan	Lokasi Kegiatan/Keterangan	Pelaksana Kegiatan
1	Pembersihan Saluran Air	Sungai Cimahi & saluran sekundernya	DPKP
2	Pembersihan Saluran Air	Sungai Cilember & saluran sekundernya	DPKP
3	Pembersihan Saluran Air	Sungai Cibeureum & saluran sekundernya	DPKP
4	Pembersihan Saluran Air	Sungai Cisangkan-Cihaur & saluran sekundernya	DPKP
5	Pembersihan Embung	Embong Pemkot	DPKP
6	Pembersihan Embung	Embong Cibabat	DPKP
7	Pembersihan Embung	Embong Setiamanah	DPKP
8	Pembersihan Embung	Embong Leuwigajah 1	DPKP
9	Pembersihan Embung	Embong Leuwigajah 2	DPKP
10	Pembersihan Embung	Embong Melong	DPKP

Pada tahun 2018 terdapat 10 kegiatan fisik yang dilakukan oleh instansi-instansi terkait dalam hal pencegahan banjir. Kegiatan tersebut diharapkan dapat memberi dampak dalam upaya pencegahan banjir di beberapa lokasi.

3. Peningkatan Cakupan Pelayanan Persampahan

Salah satu misi yang tercantum dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Cimahi Tahun 2017-2022 adalah mewujudkan pembangunan berkelanjutan berwawasan lingkungan meningkatkan kualitas derajat kehidupan masyarakat yang berkeadilan. Adapun salah tujuan dari misi tersebut adalah meningkatkan kualitas permukiman dengan sasaran meningkatnya pelayanan pengelolaan persampahan.

Saat ini, 79,5% dari total sampah yang ditimbulkan telah tertangani oleh DKP Kota Cimahi. Berdasarkan RPJMD Kota Cimahi Tahun 2017-2022, target capaian pelayanan pengelolaan persampahan pada tahun 2022 adalah 100%. Target tersebut merupakan sebuah perwujudan keseriusan Pemerintah Kota Cimahi dalam meningkatkan pelayanan pengelolaan persampahan. Peningkatan pelayanan pengelolaan persampahan menjadi response Pemerintah Kota Cimahi untuk mencegah sampah yang tidak tertangani dibuang secara sembarangan. Bila seluruh timbulan sampah dapat tertangani, maka risiko terjadinya bencana banjir akibat penyumbatan saluran drainase dapat berkurang.

2.4.5.2 Response Kebakaran

Satuan Polisi Pamong Praja dan Damkar Kota Cimahi merupakan unit yang bertanggungjawab untuk menangani kebakaran di Kota Cimahi. Saat ini jumlah pemadam kebakaran sebesar 54 orang dengan rincian 45 orang pada bidang pencegahan dan 9 orang pada bidang penanggulangan dengan mobil pancar sebanyak 8 unit.

2.4.5.3 Response Tanah Longsor

Pencegahan bencana tanah longsor, terutama di wilayah Kecamatan Cimahi Utara dapat dilakukan dengan kegiatan penhijauan. Kegiatan penghijauan dilakukan agar pohon-pohon yang ditanam di daerah gundul dapat menyimpan air dan memperkuat struktur tanah sehingga tanah menjadi

kokoh dan tidak terjadi longsor. Salah satu *response* lainnya untuk mengurangi terjadinya longsor di wilayah Kecamatan Cimahi Utara adalah rencana pembuatan Taman Kehati. Realisasi kegiatan penghijauan di Kota Cimahi dapat dilihat pada Gambar 2.80.

Luas Realisasi Penghijauan (Ha)



Gambar 2.80 Luas Realisasi Penghijauan
(Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi, 2019)

2.5 Perkotaan (Persampahan)

Definisi sampah menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah selalu dihasilkan setiap harinya. Semakin banyak manusia dan proses alam yang terjadi, kemungkinan besar sampah yang ditimbulkan juga meningkat. Permasalahan sampah masih tidak kunjung selesai, sampah masih menjadi sumber polusi udara karena baunya, menjadi polusi air karena penanganan air lindinya (*leachate*) kurang baik sehingga meresap ke dalam tanah pada berbagai tempat yang tidak seharusnya, menjadi penyebab terjadinya wabah penyakit dan serta menjadi salah satu penyebab terjadinya banjir.

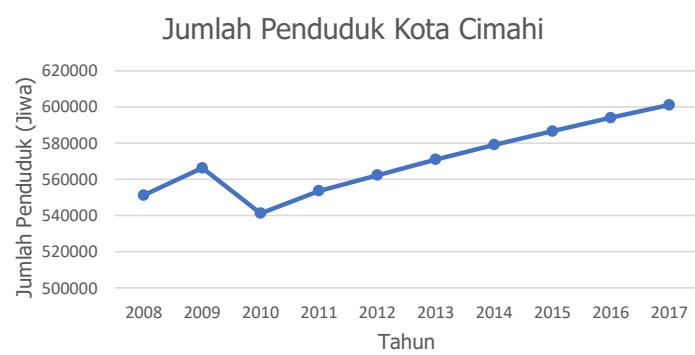
Dampak yang ditimbulkan oleh sampah menandakan pentingnya pengelolaan sampah. Pengurangan dan penanganan sampah yang dilakukan secara sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan merupakan bagian dari pengelolaan sampah.

Isu persampahan dijelaskan berdasarkan data yang tercantum pada Tabel 33-35, 48-52, 58, dan 62 pedoman penyusunan DIKPLHD tahun 2019.

2.5.1 Driving Force

2.5.1.1 Pertumbuhan Penduduk

Penduduk merupakan unsur terpenting dalam proses pembangunan. Keseluruhan hasil pembangunan diprioritaskan untuk meningkatkan kesejahteraan penduduk. Kebijakan pembangunan juga harus diarahkan untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia. Tingkat pertumbuhan penduduk ditentukan oleh tiga komponen pendukungnya. Ketiga komponen tersebut adalah fertilitas, mortalitas, dan migrasi atau mobilasi. Berbeda dengan fertilitas dan mortalitas, migrasi merupakan komponen penduduk yang sulit diperkirakan pola dan kecenderungannya pada masa yang akan datang. Hal ini karena migrasi sangat dipengaruhi oleh keadaan sosial, ekonomi, dan politik yang sedang terjadi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Cimahi selama 10 tahun terakhir (2008-2017), jumlah penduduk Kota Cimahi cenderung meningkat setiap tahunnya. *Trend* jumlah penduduk Kota Cimahi selama 10 tahun terakhir dapat dilihat pada Gambar 2.81.



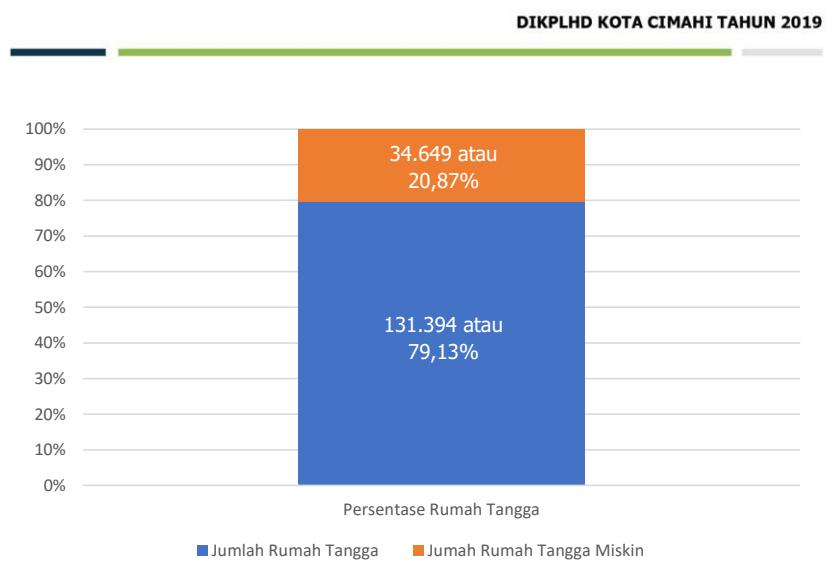
Gambar 2.81 Trend Jumlah Penduduk Kota Cimahi 10 Tahun Terakhir
(Sumber : Kota Cimahi Dalam Angka, 2009-2018)

Peningkatan jumlah penduduk setiap tahunnya dapat menjadi faktor pendorong isu persampahan, karena jumlah penduduk dan timbulan sampah adalah berbanding lurus. Semakin banyak penduduk, maka semakin banyak juga timbulan sampah yang dihasilkan di suatu daerah. Selain itu, peningkatan jumlah penduduk dapat mempengaruhi terjadinya masalah sampah yaitu perubahan pola konsumsi dan gaya hidup masyarakat yang menyebabkan meningkatnya jumlah timbulan sampah, jenis, dan keberagaman karakteristik sampah. Meningkatnya daya beli masyarakat terhadap berbagai jenis bahan pokok dan hasil teknologi serta meningkatnya usaha atau kegiatan penunjang pertumbuhan ekonomi juga memberikan kontribusi yang besar terhadap kuantitas dan kualitas sampah yang dihasilkan.

Meningkatnya volume timbulan sampah memerlukan pengelolaan. Pengelolaan sampah yang tidak mempergunakan metode dan teknik pengelolaan sampah yang ramah lingkungan selain akan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan juga akan sangat menganggu kelestarian fungsi lingkungan baik lingkungan permukiman, hutan, persawahan, sungai dan lautan.

2.5.1.2 Tingkat Kemiskinan Masyarakat

Tingkat ekonomi masyarakat dapat mempengaruhi cara dalam mengelola sampah, dimana masyarakat miskin biasanya banyak yang bertempat tinggal di daerah kumuh yang tidak layak huni, seperti sempadan sungai yang biasanya tidak memiliki tempat pembuangan sampah yang baik. Kebiasaan masyarakat yang membuang sampah secara langsung ke sungai meningkatkan pencemaran di lingkungannya. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, dapat dikatakan bahwa tingkat kemiskinan masyarakat merupakan faktor pendorong isu persampahan. Jumlah rumah tangga miskin di Kota Cimahi pada tahun 2018 dapat dilihat pada Gambar 2.82.



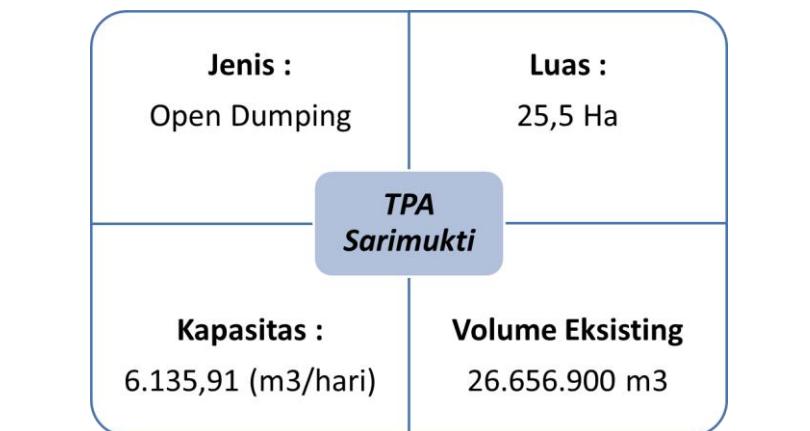
Gambar 2.82 Jumlah Rumah Tangga Miskin Kota Cimahi Tahun 2018

Sumber : Dinas Sosial Kota Cimahi, 2019 (Tabel 34 DIKPLHD Kota Cimahi 2019)

Pada tahun 2018 di Kota Cimahi terdapat 166.043 rumah tangga. Dari jumlah tersebut, 34.649 atau 20,87% rumah tangga tergolong pada rumah tangga miskin. Rumah tangga miskin adalah keluarga pra sejahtera yaitu keluarga yang belum dapat memenuhi kebutuhan dasar secara minimal seperti pengajaran, agama, sandang, pangan, papan dan kesehatan.

2.5.1.3 Tidak Memiliki TPPAS Mandiri

Permasalahan terbesar Kota Cimahi dalam penanganan sampah adalah belum adanya Tempat Pengolahan dan Pemrosesan Akhir Sampah (TPPAS) mandiri di Kota Cimahi. Sulitnya Kota Cimahi dalam pencarian lahan menjadi penyebab utama dalam keterbatasan Kota Cimahi dalam menangani sampahnya. Saat ini Kota Cimahi masih menggunakan TPA Regional Sarimukti sebagai satu-satunya tempat pemrosesan akhir sampah. Jenis tempat pembuangan akhir (TPA) yang digunakan oleh Kota Cimahi dijelaskan pada Tabel 2.83.



Gambar 2.83 Jenis TPA yang digunakan Kota Cimahi
Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi, 2019 (Tabel 49 DIKPLHD Kota Cimahi 2019)

2.5.1.4 Ketersediaan TPS Terbatas

Terbatasnya ketersediaan Tempat Penampungan Sementara (TPS) di Kota Cimahi terjadi akibat kekurangan lahan dan penolakan dari warga. Lahan di Kota Cimahi sudah banyak digunakan untuk permukiman dan komersil. Selain itu, warga sekitar menolak untuk dibangun TPS dengan alasan tidak mau lingkungannya menjadi bau, kumuh, dan tercemar. Padahal keberadaan TPS dinilai penting agar pelayanan pengelolaan sampah dapat ditingkatkan.

Saat ini keberadaan TPS di Kota Cimahi dinilai belum memadai dari sisi jumlah maupun kapasitas. Seharusnya pengangkutan sampah di tiap TPS dilakukan sebanyak 2 rit/hari, namun sebagian besar tumpukan sampah di TPS Kota Cimahi masih belum tuntas dengan jumlah pengangkutan tersebut. Hal tersebut menyebabkan kondisi TPS yang tidak pernah kosong dari sampah.

2.5.1.5 RPJMD Kota Cimahi

Peningkatan ekonomi menjadi salah satu misi yang tercantum dalam RPJMD Kota Cimahi Tahun 2017-2022. Misi tersebut dapat memberikan dampak

pada isu persampahan. Terdapat keterkaitan antara tingkat ekonomi dengan timbulan sampah. Semakin tinggi tingkat ekonomi masyarakat di suatu daerah, maka daya beli juga meningkat. Peningkatan daya beli tersebut berdampak pada banyaknya produk yang dibeli sehingga pada akhirnya meningkatkan timbulan sampah. Semakin banyaknya sampah yang dihasilkan menyebabkan kebutuhan sarana dan prasarana dan biaya operasional pengelolaan persampahan meningkat.

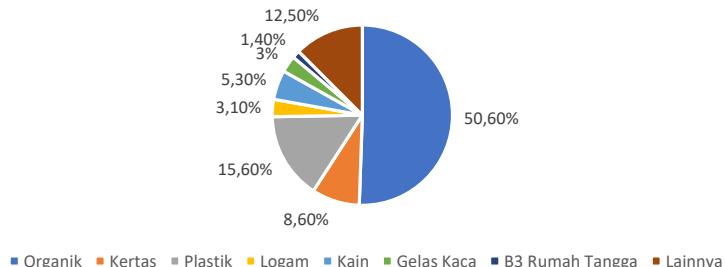
2.5.2 Pressure

2.5.2.1 Perubahan Pola Konsumsi Masyarakat

Meningkatnya taraf ekonomi suatu daerah dapat menyebabkan terjadinya perubahan pola konsumsi masyarakat. Masyarakat yang sebelumnya banyak menghasilkan sampah organik kini lebih banyak menghasilkan sampah anorganik. Perubahan tersebut tentunya menimbulkan permasalahan dalam pengelolaan persampahan. Sampah organik dapat terurai secara alami, sedangkan sampah anorganik sulit terurai. Kondisi tersebut menyebabkan kebutuhan lahan untuk tempat pengolahan dan pemrosesan akhir sampah meningkat.

Data pada dokumen Penyusunan Kajian Potensi Timbulan Sampah Kota Cimahi Tahun 2015 menunjukkan perbandingan komposisi sampah organik dan anorganik di Kota Cimahi tidak berbeda jauh. Komposisi sampah organik sebesar 50,6%, sedangkan komposisi sampah anorganik sebesar 49,4%. Komposisi sampah Kota Cimahi dapat dilihat pada Gambar 2.84.

Komposisi Sampah Kota Cimahi



Gambar 2.84 Komposisi Sampah Kota Cimahi

2.5.2.2 Pola Kumpul-Angkut-Buang

Pengelolaan sampah di Kota Cimahi masih didominasi oleh pola kumpul-angkut-buang. Saat ini 232,7 ton/hari atau 79,5% sampah sudah dapat ditangani oleh DKP Kota Cimahi. Sedangkan sisanya yaitu 20,5% atau 56,4 ton/hari sampah belum dapat tertangani. Penanganan sampah di Kota Cimahi terdiri dari pengangkutan sampah ke TPA yaitu 73,5% atau 215,1 ton/hari dan pengurangan di sumber yaitu 6% atau 17,6 ton/hari dari total sampah yang ditimbulkan.

Besarnya perbandingan antara sampah yang dikelola dengan pola kumpul-angkut-buang dengan pengurangan di sumber menimbulkan masalah bagi pengelolaan sampah di Kota Cimahi. Tingginya sampah yang dikelola dengan pola lama menyebabkan biaya yang dikeluarkan untuk pengelolaan sampah menjadi besar karena Kota Cimahi tidak memiliki TPPAS mandiri.

2.5.2.3 Peraturan Daerah

Peraturan Daerah tentang Pengelolaan Sampah

Peraturan Daerah Kota Cimahi Nomor 16 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Sampah yang mengacu kepada Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008

tentang Pengelolaan Sampah merupakan dasar pengelolaan sampah di Kota Cimahi. Terdapat beberapa hal yang belum sesuai apabila ditinjau dari peraturan induknya yaitu Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dan Peraturan Pemerintah Nomor 81 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Berdasarkan Dokumen Rencana Induk Sistem Pengelolaan Sampah Kota Cimahi tahun 2017-2037, ketidaksesuaian tersebut diantaranya:

- a. Belum mengatur lebih lanjut tentang pelaksanaan pengurangan sampah meliputi kegiatan pembatasan timbulan sampah, pendauran ulang sampah, dan pemanfaatan kembali sampah.
- b. Belum mengatur lebih lanjut tentang pelaksanaan pengurangan sampah melalui penggunaan bahan yang dapat digunakan ulang, bahan yang mudah terurai, mengumpulkan dan menyerahkan kembali kemasan yang sudah digunakan.
- c. Pengaturan tentang penanganan sampah sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Pengelolaan Sampah diatur lebih lanjut dalam Perda berupa pengaturan teknis pengelolaan sampah.
- d. Pengaturan ketentuan pengelolaan sampah dalam Perda dengan materi yang sangat teknis dan rinci sehingga menjadikan ketentuan yang diatur bersifat kaku sehingga sulit untuk menyesuaikan dengan perubahan-perubahan yang terjadi seperti dalam ketentuan penggunaan teknologi pengolahan sampah yang sangat cepat perubahannya.
- e. Perda Pengelolaan Sampah dibentuk sebelum keluarnya PP Nomor 81 Tahun 2012, sehingga perlu dilakukan penyesuaian dengan ketentuan pelaksanaan pengelolaan sampah dalam PP tersebut.

Peraturan Daerah tentang Retribusi Pelayanan Persampahan

Perda Kota Cimahi Nomor 2 Tahun 2012 tentang Retribusi Jasa Umum mengatur ketentuan tentang tarif retribusi pelayanan pengelolaan sampah. Pengaturan tentang wajib bayar retribusi telah meliputi seluruh wajib bayar, meliputi rumah tangga, pedagang pasar, toko, industri, hotel/penginapan, restoran/rumah makan, rumah sakit dan puskemas, tempat hiburan, jasa perkantoran, stasiun, apotik, perusahaan/gudang, pengangkutan langsung ke TPA.

Permasalahan yang berkaitan dengan Perda yang mengatur retribusi persampahan adalah mengenai besaran tarif yang belum sesuai dengan biaya pelayanan. Walaupun besaran tarif belum sesuai dengan besaran biaya pelayanan, terdapat kesulitan untuk meningkatkan efektifitas pemungutan terhadap seluruh wajib bayar disebabkan oleh tingkat kemauan membayar (*willingness to pay*) yang masih rendah.

2.5.2.4 Kelembagaan

Lembaga yang berwenang untuk mengelola sampah di Kota Cimahi adalah Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP). Berdasarkan Dokumen Rencana Induk Sistem Pengelolaan Sampah Kota Cimahi tahun 2017-2037, permasalahan dalam kelembagaan pengelolaan sampah di Kota Cimahi adalah sebagai berikut:

- a. Pengelolaan sampah dijalankan hanya oleh satu bidang dalam sebuah Dinas, tanpa adanya pemisahan peran regulator dan operator. Walau Kota Cimahi merupakan kota dengan beban pengelolaan sampah yang relatif belum terlalu tinggi, namun keberadaan fungsi regulator dan adanya unit operator sangat diperlukan, mengingat sistem pengelolaan sampah selayaknya terus didorong agar mampu menjalankan amanat UU No 18 tahun 2008, bahwa pengelolaan sampah tidak hanya penanganan, tetapi juga pengurangan sampah.
- b. Masih terbatasnya kualitas maupun kuantitas SDM pengelola persampahan.

- c. Pembagian kinerja dalam struktur organisasi di dalam bidang kebersihan masih belum jelas dan lengkap. Sebagaimana lingkup pengelolaan sampah adalah penanganan dan pengurangan, maka didalam pengaturan kelembagaan, perlu adanya seksi yang menangani kedua urusan tersebut. Urusan penanganan sampah, membutuhkan pengurusan menyeluruh dari hulu ke hilir. Demikian dengan urusan pengurangan, perlu adanya pengaturan dan pengurusannya. Sebagai contoh dalam hal penerapan kebijakan pengurangan sampah kantong plastik yang saat ini sudah mulai diberlakukan di Kota Cimahi.
- d. Permasalahan lain kelembagaan ditemukan dalam operasional pengumpulan sampah. Saat ini berdasarkan Perda Pengelolaan Sampah Kota Cimahi, dan sudah terwujud sejak lama, bahwa pengumpulan sampah dari sumber ke TPS diserahkan kepada lembaga RT/RW. Berdasarkan pengamatan, saat ini belum semua RT/RW memiliki petugas pengelola sampah. Untuk mencapai target pelayanan 100% pada tahun 2020, sebagaimana dicanangkan secara nasional, hal ini perlu mendapat perhatian besar. Keberadaan dan beroperasinya sistem pelayanan yang baik di sumber sampah permukiman, diiringi dengan penegakan aturan yang tegas, akan menjamin tidak adanya sampah dibuang ke sungai atau dibuang sembarangan. Hal ini memerlukan pengaturan kelembagaan pelaksana operasi pengumpulan sampah di sumber, terutama di kawasan permukiman.
- e. Dalam misi lembaga DKP Kota Cimahi, dicanangkan bahwa dalam menjalankan tugasnya DKP melakukan pendekatan peran serta masyarakat untuk mendorong efektifitas kinerja. Hal ini sudah terlihat dengan banyaknya kegiatan dan program yang melibatkan peran serta masyarakat di Kota Cimahi. Namun demikian, urusan peningkatan peran serta masyarakat ini belum masuk dalam struktur organisasi DKP.
- f. Dalam menjalankan operasional pengolahan sampah, saat ini DKP menggunakan tenaga harian lepas (THL). Pendekatan ini cukup baik dari sisi efektifitas tugas yang dijalankan oleh para THL tersebut.

Namun pendekatan ini tidak menjamin adanya keberlanjutan pengoperasian dari tahun ke tahun anggaran. Kedepan, pengolahan sampah di Kota Cimahi akan menghadapi tantangan besar, karena itu perlu adanya sebuah unit yang mengatur dan menjalankan tugas pengolahan sampah ini.

2.5.2.5 Keuangan

Permasalahan keuangan dalam penyelenggaraan pengelolaan sampah adalah tidak seimbangnya antara pertumbuhan kebutuhan pembiayaan pengelolaan sampah dengan kemampuan dalam penyediaan anggaran untuk pendanaan pengelolaan sampah. Jumlah volume beban pengelolaan sampah terus bertambah sebanding dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan aktivitas perekonomian, sedangkan penyediaan anggaran biaya pengelolaan sampah baik untuk kebutuhan biaya operasional, pemeliharaan dan penggantian sarana yang sudah habis umur teknisnya tidak mengalami kenaikan.

Berdasarkan Dokumen Rencana Induk Sistem Pengelolaan Sampah Kota Cimahi tahun 2017-2037, anggaran biaya operasional dan pemeliharaan penanganan sampah tahun 2016 sebesar Rp. 14.802.385.197. Jumlah beban sampah yang harus dikelola rata-rata dalam setiap hari sebanyak 215 ton atau 106.475 ton/tahun. Berdasarkan kondisi ini maka anggaran biaya yang disediakan untuk penanganan setiap ton sampah sebesar Rp. 188.625, atau sebesar Rp. 565.876 per rit truk dengan kapasitas rata-rata 3 ton/rit truk. Ketersediaan anggaran biaya sebesar Rp. 565.876 per rit truk hanya cukup untuk biaya pengangkutan saja sedangkan masih dibutuhkan biaya untuk pengumpulan, pengolahan TPS 3R dan biaya TPA.

2.5.2.6 Peran Serta Masyarakat

Untuk mencapai pelayanan pengelolaan sampah yang efektif dan efisien, peran serta masyarakat perlu ditingkatkan terus menerus, tidak ada kata

berhenti dalam menumbuh kembangkan peran masyarakat ini. Dari peran pasif, yaitu masyarakat hanya mau membayar retribusi, hingga menjadi peran aktif yaitu mulai mau berbuat nyata misalnya memilah dan mengolah sampah serta perilaku aktif yang lebih jauh adalah mau mengubah perilaku hidup yang lebih ramah lingkungan dengan mengubah pola konsumsi dan penggunaan kemasan. Berdasarkan Dokumen Rencana Induk Sistem Pengelolaan Sampah Kota Cimahi tahun 2017-2037, permasalahan peran serta masyarakat dalam mengelola sampah diantaranya:

- Saat ini belum ada ketegasan dari Pemerintah Kota Cimahi dalam menegakkan aturan pemilahan di sumber sampah, dalam Perda persampahan pemilahan sudah disebutkan, seharusnya dapat diungkapkan dengan pasti. Dalam hal ini, perlu adanya sosialisasi yang lebih menyeluruh dan kontinu.
- Di tingkat RW, saat ini belum ada aturan yang jelas tentang tugas dan tanggung jawab tingkat RW Kota Cimahi. Diketahui jumlah RW masih belum terlalu besar, karena itu RW seharusnya dapat menjadi lembaga Mitra bagi DKP. Perlu disusun mekanisme kerjasama yang dapat mendorong berjalannya pengelolaan sampah di lingkungan RW yang terjamin handal, dan diarahkan menuju pengurangan sampah setinggi tingginya di sumber. Keberadaan Bank Sampah Induk (Samici) untuk lingkungan permukiman juga hendaknya dikaitkan dengan tugas RW yaitu kewajiban untuk menjadi Nasabah Bank Samici tersebut.

2.5.2.7 Teknis Operasional

Teknis operasional pengelolaan sampah terdiri dari pemilahan/pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir. Berdasarkan Dokumen Rencana Induk Sistem Pengelolaan Sampah Kota Cimahi tahun 2017-2037, berikut penjelasan permasalahan masing-masing teknis operasional:

a. Pemilahan/Pewadahan

Jika dilihat berdasarkan jenis, keberadaan wadah sampah dan penerapan kegiatan pemilahan di Kota Cimahi, beberapa permasalahan dalam pemilahan/pewadahan sampah yang ditemui adalah sebagai berikut:

- Kapasitas wadah sampah yang disediakan di beberapa lokasi tidak memadai akibatnya sampah berserakan di sekitar area wadah sampah
- Penerapan kegiatan pemilahan pada setiap wadah terpilah masih terbatas

b. Pengumpulan

Berdasarkan sistem pengumpulan yang telah berjalan di Kota Cimahi, tingkat pengumpulan kawasan permukiman dapat dinilai kecukupannya berdasarkan ketersediaan kendaraan pengumpul yang dimiliki oleh masing-masing kelurahan.

Berdasarkan informasi DKP Kota Cimahi, Pemerintah Kota Cimahi telah memberikan bantuan sarana pengumpulan sampah yang diberikan kepada DKP Kota Cimahi. Selanjutnya bantuan tersebut diserahkan kepada masyarakat melalui Kelurahan se-Kota Cimahi.

Pelayanan pengumpulan sampah permukiman masih terbilang rendah dikarenakan jumlah armada pengumpul masih terbatas, dimana 1 (satu) kelurahan memiliki 16 unit armada pengumpul berupa motor sampah dan gerobak untuk melayani 200-1.200 KK/kelurahan. Umumnya permukiman yang belum mendapatkan pelayanan pengumpulan sampah dari RT/RW setempat menangani sampahnya dengan cara dibakar dan ditimbun di dalam tanah.

c. Pemindahan

Sarana pemindahan sampah di Kota Cimahi dibedakan menjadi dua jenis TPS yaitu kontainer dan pasangan bata. TPS kontainer dan pasangan bata secara berurutan memiliki kapasitas 6 m^3 dan $2,8\text{-}3\text{ m}^3$. Tercatat terdapat 38 unit sarana pemindahan/TPS di Kota Cimahi yang terdiri atas 19 unit TPS kontainer, 15 unit TPS pasangan bata, dan 4 lokasi titik kumpul yang tersebar di seluruh wilayah administrasi Kota Cimahi. Dalam hal ini sarana pemindahan resmi yang diakui oleh DKP Kota Cimahi terdapat 34 unit TPS.

Keberadaan TPS di Kota Cimahi dinilai belum memadai baik dari segi jumlah maupun kapasitas, hal ini terlihat dari kondisi TPS yang tidak pernah kosong dari sampah. Berdasarkan hasil survei konsultan, setiap kelurahan di Kota Cimahi memiliki 2-3 unit TPS baik berupa TPS Kontainer maupun TPS Pasangan Bata untuk melayani 4.000-19.000 KK/kelurahan. Umumnya pengangkutan sampah di tiap TPS dilakukan sebanyak 2 rit/hari namun tumpukan sampah di TPS masih belum tuntas.

d. Pengangkutan

Pada tahun 2016, beban sampah yang mampu diangkut adalah sebesar $1,100.40\text{ m}^3/\text{hari}$ atau setara dengan 215,2 ton/hari, dengan ritasi pengangkutan yang dilakukan sebanyak 3 rit/unit/hari. Jika dibandingkan terhadap rata-rata sampah terangkut ke TPA Sarimukti bedasarkan data BPSR Jawa Barat Tahun 2016 adalah 215,1 ton/hari, maka angka tersebut telah sesuai dengan kondisi di lapangan. Namun pencapaian tersebut masih lebih kecil bila dibandingkan dengan beban sampah kota yang ditimbulkan yaitu sebesar $1.461,46\text{ m}^3/\text{hari}$. Sehingga tingkat kecukupan sarana pengangkutan sampah di Kota Cimahi baru mencapai 74%.

e. Pengolahan

DKP Kota Cimahi, sejak tahun 2005, yaitu sejak longsoranya TPA Leuwigajah telah banyak melakukan usaha pengolahan sampah, terutama sampah organik. Banyak metoda pengolahan organik yang diujicobakan oleh DKP, mulai dari Takakura, Bioreaktor mini dan Pengomposan *Box-methode* dan juga *window system*. Dan beberapa tahun terakhir, diujicobakan juga Metoda Pengomposan dengan Reaktor Komposter dari pasangan Bata. Disamping komposter aerobic, DKP juga telah mencoba menerapkan biodegester, namun masih terbatas jumlahnya. Berdasarkan pengamatan, sebagian besar saat ini tidak beroperasi dengan optimal. Permasalahan utama adalah tidak adanya operator yang menjalankan instalasi tersebut. Selama ini, sebagian besar sarana tersebut dibangun oleh DKP dan diserahkan operasionalisasinya kepada masyarakat. Dalam beberapa tahun terakhir ini, DKP menjalankan operasionalisasi instalasi tersebut dengan menugaskan tenaga harian lepas. Ini lebih menjamin beroperasinya instalasi tersebut. Namun perlu ada peningkatan kapasitas dari tenaga harian lepas yang ada dalam hal teknik operasional setiap sarana yang dijalankan di Kota Cimahi.

Di pandang dari sisi operasionalisasi penanganan sampah material daur ulang, Bank Samici dan Bank Sampah lainnya yang berkembang di Kota Cimahi nampak belum mampu mencapai target yang tinggi. Dari 78,73 ton/hari potensi yang ada, baru terambil 0,5 ton/hari (Data Bank Samici, 2015). Permasalahan yang dihadapi antara lain:

- Sempitnya lahan Bank Sampah, sehingga tidak bisa menampung dalam jumlah besar
- Kurangnya peralatan pendukung operasionalisasi rutin Bank Sampah seperti kendaraan penjemputan material daur ulang dari nasabah
- Masih kurangnya jumlah nasabah, sehingga pemasukan masih rendah dan pendapatan belum mampu menutupi seluruh biaya

operasional. Saat ini, tenaga kerja Bank Samici masih dibantu oleh DKP

- Sampah material daur ulang yang kurang
- Tidak rutinnya pengangkutan

f. Pemrosesan akhir

Permasalahan terbesar Kota Cimahi dalam penanganan sampah adalah belum adanya Tempat Pemrosesan Akhir Sampah (TPPAS) mandiri di Kota Cimahi. Sulitnya Kota Cimahi dalam pencarian lahan menjadi penyebab utama dalam keterbatasan Kota Cimahi dalam menangani sampahnya. Saat ini Kota Cimahi masih menggunakan TPA Regional Sarimukti sebagai satu-satunya tempat pemrosesan akhir sampah.

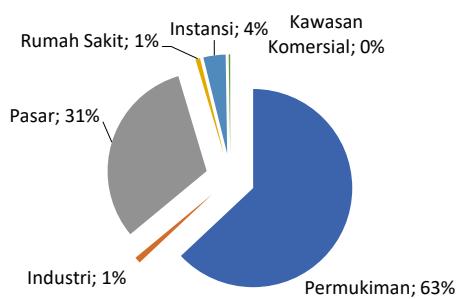
2.5.3 *State*

2.5.3.1 Perkiraan Timbulan Sampah

Data pada dokumen Rencana Induk Persampahan Kota Cimahi Tahun 2017-2037 menunjukkan saat ini Kota Cimahi telah mampu melayani pengelolaan sampah dengan tingkat pelayanan sebesar 79,5%. Timbulan sampah Kota Cimahi tercatat sebesar 289,1 ton/hari yang berasal dari sampah permukiman maupun non permukiman. Sampah yang telah tertangani oleh DKP Kota Cimahi adalah sebesar 232,7 ton/hari atau 79,5% dari total sampah yang ditimbulkan. Sedangkan 20,5% yaitu sebesar 56,4 ton/hari belum dapat tertangani, umumnya masyarakat mengelola sampahnya sendiri dengan cara dibakar dan ditimbun di halaman rumah. Penanganan sampah ini terdiri atas pengangkutan sampah ke TPA yaitu sebesar 215,1 ton/hari atau 73,5% dan pengurangan di sumber sebesar 17,6 ton/hari atau 6% dari total sampah yang ditimbulkan.

Sedangkan angka timbulan sampah perkapita untuk kawasan permukiman Kota Cimahi berdasarkan hasil *sampling* ditetapkan sebesar 2,49 liter/org/hari atau 0,48 kg/org/hari dengan berat jenis sampah sebesar

195,57 kg/m³. Berdasarkan hasil pengamatan di TPPAS Sarimukti, dihasilkan bahwa proporsi timbulan sampah permukiman Kota Cimahi adalah sebesar 63% dari timbulan sampah kota. Sehingga proporsi timbulan sampah non permukiman hanya 37% nya saja dari total sampah kota. Proporsi timbulan sampah Kota Cimahi dapat dilihat pada Gambar 2.85.



Gambar 2.85 Proporsi Sampah Kota Cimahi Berdasarkan Sumbernya

Sumber : Kajian Pengukuran Potensi Timbulan Sampah dari Kegiatan Non Domestik di Kota Cimahi, 2015

Pemukiman menjadi penyumbang terbesar sampah yang dihasilkan di Kota Cimahi. Sampah permukiman memiliki komposisi terbesar dikarenakan pola konsumsi dan pertumbuhan penduduk di Kota Cimahi yang meningkat setiap tahunnya. Sampah yang dibiarkan menumpuk dan tidak segera terangkut dapat menyebabkan sumber bau tidak sedap yang memberikan efek buruk bagi kesehatan dan lingkungan. Perkiraan jumlah timbulan sampah per hari di Kota Cimahi dapat dilihat pada Gambar 2.86.

Kota Cimahi

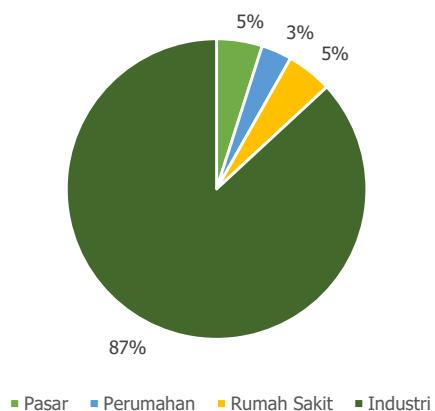
Penduduk : 548.373 Jiwa

Timbulan Sampah : 1.365 m³/hari

Gambar 2.86 Perkiraan Jumlah Timbulan Sampah Kota Cimahi Tahun 2018

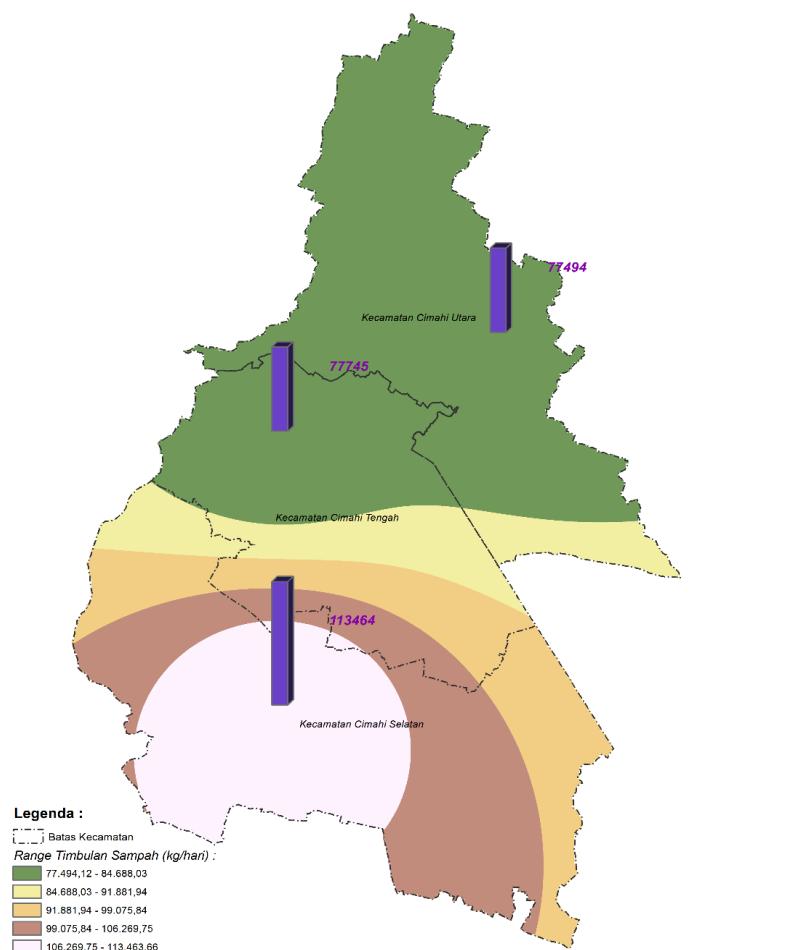
Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi, 2019 (Tabel 50 DIKPLHD Kota Cimahi 2019)

Sumber pencemar limbah padat dan cair di Kota Cimahi terdiri dari pasar, perumahan, rumah sakit, dan industri. Berdasarkan klasifikasi tersebut, industri menjadi sumber pencemar terbesar di Kota Cimahi dengan persentase 87%. Jenis industri yang terdapat di Kota Cimahi diantaranya industri tekstil, pangan, farmasi, karet, manufaktur, pencelupan, logam, dan cat. Persentase masing-masing jenis sumber pencemar dapat dilihat pada Gambar 2.87.



Gambar 2.87 Persentase Jenis Sumber Pcemar

Jumlah limbah padat dan cair berdasarkan sumber pencemaran di Kota Cimahi pada tahun 2018 dapat dilihat pada lampiran tabel utama (Tabel 35). Peta timbulan sampah di Kota Cimahi pada tahun 2018 dapat dilihat pada Gambar 2.88.



Gambar 2.88 Peta Timbulan Sampah Kota Cimahi
Sumber : Hasil Analisis, 2019)

2.5.3.2 Sarana dan Prasarana Persampahan

a. Pengumpulan

Sarana pengumpulan sampah di Kota Cimahi terdiri dari motor roda 3 dan gerobak dengan jumlah masing-masing secara berurutan adalah 69 dan 178. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.14.

Tabel 2.14 Sarana Pengumpulan Sampah Kota Cimahi
Sumber : Rencana Induk Sistem Pengelolaan Sampah Kota Cimahi, 2016

No	Jenis Kendaraan	Peruntukan Penggunaan	Jumlah (Unit)	
1	Motor roda 3	Seluruh Kelurahan se-Kota Cimahi	65	69
		DKP Kota Cimahi	4	
2	Gerobak	Seluruh Kelurahan se-Kota Cimahi	175	178
		DKP Kota Cimahi	3	

b. Pemindahan

Kota Cimahi memiliki 38 TPS dengan total ritasi pengangkutan sebanyak 191 rit/minggu. Tiap kelurahan rata-rata memiliki 2-3 TPS dengan rata-rata ritasi pengangkutan sebanyak 5 rit/minggu. Konstruksi TPS di Kota Cimahi bervariasi, mulai dari beton dan kontainer, kontainer dan lantai tanah, hingga pasangan bata. Sarana pemindahan sampah di Kota Cimahi dapat dilihat pada lampiran tabel tambahan (Tabel 4).

c. Pengangkutan

Sarana pengangkutan sampah di Kota Cimahi terdiri dari *Arm Roll*, *Dump Truck*, *Compactor Truck*, *Pick Up*, mobil roda 4, motor roda 3, dan motor roda 2 dengan total jumlah unit 102 (96 aktif dan 6 tidak aktif). Jumlah unit dan kapasitas masing-masing jenis kendaraan dapat dilihat pada Tabel 2.15.

Tabel 2.15 Sarana Pengangkutan Sampah di Kota Cimahi
Sumber : Rencana Induk Sistem Pengelolaan Sampah Kota Cimahi, 2016

No	Jenis Kendaraan	Jumlah Unit	Kapasitas (m ³)	Jumlah Unit	
				Aktif	Tidak Aktif
1		23	10-12	8	0
			6	14	1
2		15	10	1	0
			6	12	2
3		3	10	0	1
			6	0	2
4		8	3	8	0
5	Mobil Roda 4	8	8	8	0
6		34	1,5	34	0
7	Motor Roda 2	11	-	11	0
Total		102		96	6

d. Pengolahan

Sarana pengolahan sampah di Kota Cimahi terdiri dari komposter, *composting plant*, reaktor kompos, biogas, bank sampah unit, dan TPS 3R dengan 17,67 ton sampah yang terolah setiap hari. Data sarana pengolahan sampah di Kota Cimahi dapat dilihat pada Tabel 2.16.

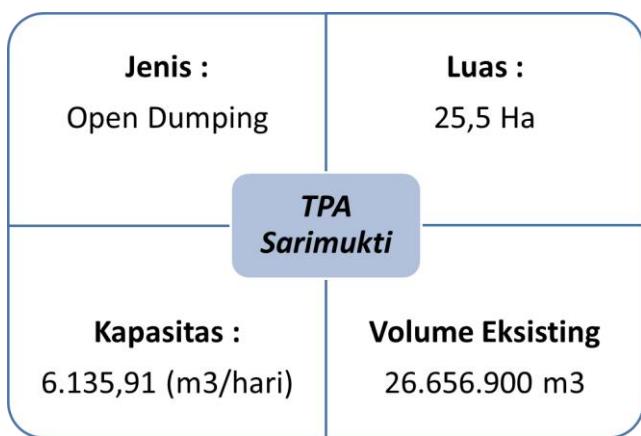
Tabel 2.16 Sarana Pengolahan Sampah di Kota Cimahi
Sumber : Rencana Induk Sistem Pengelolaan Sampah Kota Cimahi, 2016

No	Jenis Sarana Pengolahan	Jumlah (Unit)	Jumlah (Unit)		Kapasitas (ton/unit/hari)	Jumlah Sampah Terolah (ton/hari)
			Aktif	Tidak Aktif		
1	Komposter	48	48	0	0,01	0,31
2	Composting Plan	25	15	10	0,38	5,76
3	Reaktor Kompos	22	22	0	0,02	0,47
4	Biogas	3	3	0	0,01	0,04

5	Bank Sampah Unit	30	27	3	0,004	0,10
6	TPS 3R	24	11	13	1,00	11,00
Total						17,67

e. Pemrosesan Akhir

Kota Cimahi tidak memiliki TPA mandiri sehingga sampah yang dihasilkan diproses di TPPAS Regional Sarimukti. Jenis TPA yang digunakan oleh Kota Cimahi dijelaskan pada Gambar 2.89



Gambar 2.89 Informasi TPA Sarimukti
Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi, 2019 (Tabel 49 DIKPLHD Kota Cimahi 2019)

2.5.4 Impact

2.5.4.1 Penyakit

Sampah yang tidak tertangani akan menimbulkan masalah bagi kehidupan dan kesehatan lingkungan, terutama kehidupan manusia. Menurut Damanhuri (2010), permasalahan yang berkaitan dengan keberadaan sampah diantaranya:

- Gangguan berupa estetika (keindahan) dan kenyamanan akibat sampah yang berserakan dan kotor
- Sampah campuran bahan organik dan anorganik yang terakumulasi dalam jumlah besar dapat menjadi sarang binatang yang menjadi

- vektor penyakit, sehingga akumulasi tersebut merupakan sumber penyakit
- Timbulan lindi yang dapat mencemari badan air sekitar
 - Sampah kering yang mudah berterbangan dan terbakar dapat menimbulkan bahaya
 - Tersumbatnya saluran air buangan dan drainase akibat sampah yang dibuang sembarangan

Berdasarkan penjelasan pada bagian state, terdapat 20,5% yaitu sebesar 56,4 ton/hari sampah yang belum tertangani di Kota Cimahi, umumnya masyarakat mengelola sampahnya sendiri dengan cara dibakar dan ditimbun di halaman rumah. Hal tersebut tentu berbahaya bagi kesehatan manusia. Dampak sampah terhadap kesehatan manusia dapat dilihat pada Tabel 2.17.

Tabel 2.17 Jenis Penyakit Utama yang Diderita Penduduk Kota Cimahi
Sumber : Dinas Kesehatan Kota Cimahi, 2019 (Tabel 33 DIKPLHD Kota Cimahi 2019)

No	Jenis Penyakit	Jumlah Penderita
1	Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Atas Akut tidak spesifik	42.165
2	Hipertensi Primer	32.190
3	Faringitis Akuta	23.167
4	Nasofaringitis Akut (Common Cold)	23.140
5	Penyakit Pulpa dan Jaringan Periapikal	20.002
6	Tumor Jaringan Lunak	19.969
7	Dispepsia	16.634
8	Dermatitis	10.351
9	Gastroduodenitis Tidak Spesifik	9.496
10	Diare dan Gastroenteritis	8.448
11	Penyakit gusi, jaringan periodontal dan tulang alveolar	8.406
12	Hipertensi Heart Diseases	6.292
13	Diabetes Mellitus Non Insulin	5.650
14	Stroke	5.416
15	Diabetes Mellitus Tidak Spesifik	5.157
16	Tonsilitis	4.955
17	Arthritis Lainnya	4.854
18	TBC	4.624
19	Gangguan Refraksi dan Akomodasi	4.272
20	Dosralgia	4.046
21	Gangguan Gigi dan Jaringan Penunjang Lainnya	3.960
22	Penyakit Lainnya	92.713

Berdasarkan Tabel 2.17, penyakit infeksi saluran pernafasan atas akut tidak spesifik menjadi jenis penyakit yang paling banyak diderita oleh penduduk di Kota Cimahi. Hal tersebut dapat dikaitkan dengan penjelasan 20,5% sampah di Kota Cimahi yang belum tertangani dimana umumnya masyarakat mengelola sampahnya sendiri dengan cara dibakar dan ditimbun di halaman rumah. Pembakaran sampah tersebut dapat menjadi salah satu faktor yang memberikan dampak pada kesehatan manusia, utamanya bagian saluran pernafasan. Meskipun demikian, pembakaran sampah bukan satu-satunya penyebab penyakit infeksi saluran pernafasan atas akut di Kota Cimahi. Polusi dari kendaraan bermotor dan industri juga dapat menyebabkan penyakit tersebut.

2.5.4.2 Banjir

Air menggenangi 4,76 Ha wilayah Kota Cimahi pada tahun 2018. Genangan air tersebut kemungkinan terjadi akibat tersumbatnya saluran drainase oleh sampah yang dibuang secara sembarangan. Sebanyak 283 kepala keluarga mengalami kerugian materi akibat genangan air yang terjadi.

2.5.4.3 Kualitas Air

Berdasarkan penjelasan pada bagian state, terdapat 20,5% yaitu sebesar 56,4 ton/hari sampah yang belum tertangani di Kota Cimahi. Terdapat kemungkinan sampah yang belum tertangani tersebut dibuang secara sembarangan ke sungai. Masyarakat yang tinggal di sekitar sempadan sungai berpotensi untuk membuang sampah ke sungai bila tidak terdapat sarana dan prasarana pengelolaan persampahan yang tersedia. Sampah yang masuk ke sungai dapat menurunkan kualitas air. Berdasarkan hasil penentuan status mutu air sungai di Kota Cimahi, dari 5 Sungai (15 titik) dengan 2 kali periode pemantauan, 29 diantaranya berstatus cemar berat dan 1 cemar sedang.

2.5.5 Response

2.5.5.1 Anggaran Pengelolaan Lingkungan Hidup

Dalam upaya mengatasi isu lingkungan persampahan yang terjadi di Kota Cimahi, Pemerintah Kota Cimahi melalui Dinas Lingkungan Hidup Daerah (DLH) membuat program/kegiatan yang bersumber dari APBD. Program/kegiatan yang dilaksanakan diantaranya penyediaan sarana dan prasarana persampahan, bimbingan teknis, penyusunan dan sosialisasi kebijakan pengelolaan persampahan, dan pemeliharaan sarana dan prasarana persampahan. Kegiatan terkait pengelolaan persampahan dengan sumber APBD di Kota Cimahi pada Tahun 2018 dapat dilihat pada Tabel 2.18.

Tabel 2.18 Kegiatan dengan Sumber APBD Tahun 2018

Sumber : Badan Pengelola Keuangan dan Anggaran Daerah Kota Cimahi, 2019 (Tabel 62 DIKPLHD Kota Cimahi)

Sumber Anggaran	Peruntukan Anggaran	Jumlah Anggaran Tahun Berjalan (Rp)
APBD	Penyusunan kebijakan manajemen pengelolaan sampah	313.830.500
APBD	Penyediaan prasarana dan sarana pengelolaan persampahan	2.339.516.000
APBD	Peningkatan operasi dan pemeliharaan prasarana dan sarana persampahan	141.000.000
APBD	Pengembangan teknologi persampahan	1.862.961.600
APBD	Bimbingan teknis persampahan	302.792.500
APBD	Kerjasama pengelolaan persampahan	5.085.827.000
APBD	Sosialisasi kebijakan pengelolaan persampahan	205.326.000
APBD	Koordinasi penilaian kota sehat/adipura	190.388.900
APBD	Pembangunan sarana dan prasarana persampahan	356.603.000
APBD	Pemeliharaan sarana dan prasarana persampahan	210.695.500
APBD	Pelayanan pengelolaan persampahan	7.268.573.640

2.5.5.2 Optimalisasi *Composting Plant*

Pemerintah daerah Kota Cimahi dalam upaya mengurangi sampah sejak dari sumber, merancang dan mengoptimalkan TPS dengan sistem 3R yang ada di Kota Cimahi. Selain itu juga, saat ini dilakukan optimalisasi atau mengaktifkan kembali beberapa *composting plan* di beberapa wiayah rukun warga yang sebelumnya dalam kondisi tidak aktif. Dengan begitu, akan membantu pemerintah daerah dalam menekan angka timbulan sampah Kota Cimahi yang setiap tahunnya mengalami kenaikan, akibat tingkat konsumsi masyarakat yang meningkat. Berikut adalah data yang menunjukkan lokasi yang telah terdapat *Composting Plant*. Lokasi *composting plant* di Kota Cimahi dapat dilihat pada Tabel 2.19.

Tabel 2.19 Status Composting Plant di Kota Cimahi
Sumber : Dinas Kebersihan dan Pertamanan P Kota Cimahi, 2016

No	Lokasi	Status	Jumlah
A	Cimahi Utara		
1	Pemkot Cimahi	Aktif	1
2	RW.15 Cipageran	Aktif	1
3	RW.17 Cipageran	Tidak Aktif	1
4	RW.02 Citeureup	Aktif	1
5	RW.16 Cibabat	Aktif	1
6	RW.13 Pasirkaliki	Tidak Aktif	1
7	TEDC/ TTUC	Aktif	1
Sub Total A			7
B	Cimahi Tengah		
1	RW.09 Cimahi	Aktif	1
2	RW.07 Padasuka	Aktif	1
3	RW.05 Setiamanah	Tidak Aktif	1
4	RW.12 Setiamanah	Tidak Aktif	1
5	RW.06 Cigugur Tengah	Tidak Aktif	1
6	RW.07 Cigugur Tengah	Tidak Aktif	1
7	RW.16 Cigugur Tengah	Aktif	1
8	RW.19 Cigugur Tengah	Aktif	1
Sub Total B			8
C	Cimahi Selatan		
1	RW.20 Cibeureum	Aktif	1
2	RW.31 Melong	Aktif	1
3	RW.04 Leuwigajah	Tidak Aktif	1
4	RW.08 Leuwigajah	Aktif	1
5	RW.09 Leuwigajah	Aktif	1
6	RW.03 Utama	Tidak Aktif	1
7	RW.05 Utama	Tidak Aktif	1
8	RW.12 Utama	Aktif	1
9	RW.16 Utama	Tidak Aktif	1
10	RW.03 Cibeber	Aktif	1
Sub Total C			10
Total A + B +C			25

Dari 3 (tiga) kecamatan yang berada di Kota Cimahi, masing-masing telah mempunyai *composting plan* yang di tempatkan di beberapa TPS ataupun kawasan rumah tangga dan lainnya. Namun *composting plan* tersebut beberapa diantaranya dalam kondisi tidak aktif, diantaranya adalah 2 dari Kecamatan Cimahi Utara dan 4 dari Kecamatan Cimahi Tengah dan Selatan.

Pemerintah daerah Kota Cimahi akan terus berupaya dalam menekan angka timbulan sampah yang dihasilkan sehari-harinya. Hal tersebut adalah bagian dari upaya pemerintah Kota Cimahi dalam mengendalikan timbulan

sampah dengan cara mengurangi sampah sejak dari sumber yang dapat digunakan sebagai pemanfaatan menjadi kompos dan lain sebagainya.



Gambar 2.90 Composting Plant di Kota Cimahi

Gambar di atas merupakan beberapa contoh *composting plant* yang terdapat di kota Cimahi. *Composting plant* RW 12 menggunakan metode *Open Windrow*, yaitu sampah ditumpuk, prosesnya adalah aerobic dengan sirkulasi udara yang cukup, dan setiap 5 hari dilakukan pembalikan, kemudian 3-4 minggu kompos siap di panen. Sedangkan *Composting plant* RW 02 menggunakan metode *Bio Reactor Mini*, yaitu sampah di masukan dalam tong/drum keadaan anaerobic, kemudian 2-3 minggu kompos siap untuk dipanen.

2.5.5.3 Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat

Stakeholder pengelolaan sampah beberapa diantaranya adalah pemerintah daerah dan masyarakat sekitar, keduanya mempunyai peranan masing-masing, satu sisi masyarakat adalah sebagai penghasil sampah setiap harinya, di sisi lain pemerintah daerah merupakan instansi yang berwenang dalam menentukan kebijakan-kebijakan strategis terkait penerapan pengelolaan sistem persampahan. Apabila keduanya saling berintegrasi satu sama lain maka akan menghasilkan harapan yang nyata berupa pengurangan sampah yang dilakukan sejak dari sumber.

Pengelolaan sampah berbasis masyarakat pada saat ini sedang dicanangkan untuk dioptimalkan, diantaranya komposter-komposter yang di

buat atau di tempatkan di beberapa sumber domestik maupun non domestik seperti instansi pendidikan, kesehatan, perdagangan dan lain-lain. Selain dari komposter, ada juga Bank Sampah yang menjadi pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang pada saat ini melibatkan masyarakat yang bekerja sama dengan instansi-instansi yang ada di Kota Cimahi. Data fasilitas komposter skala kawasan di Kota Cimahi dapat dilihat pada Tabel 2.20.

Tabel 2.20 Lokasi Composting Plant di Kota Cimahi
Sumber : Dinas Kebersihan dan Pertamanan P Kota Cimahi, 2016

No	Lokasi Komposter	Skala	Jumlah	Keterangan
A	Cimahi Utara			
1	SMKN 3	Sekolah	2	Aktif
2	SMPN 5	Sekolah	1	Aktif
3	SMPN 10	Sekolah	1	Aktif
4	Pemkot Cimahi	Perkantoran	2	Aktif
5	Puskesmas Citeureup	Puskesmas	1	Aktif
6	Taman Citeureup	Perumahan	1	Aktif
7	Nusa Hijau	Perumahan	1	Aktif
8	Puskesmas Cipageran	Puskesmas	1	Aktif
Sub Total A			10	
B	Cimahi Tengah			
1	SDN Cimahi Mandiri 2	Sekolah	2	Aktif
2	SDN Karang Mekar	Sekolah	2	Aktif
3	SMPN 6	Sekolah	1	Aktif
4	SDN Baros Mandiri 4	Sekolah	2	Aktif
5	SDN Baros Mandiri 5	Sekolah	1	Aktif
6	SMPN 1	Sekolah	1	Aktif
7	SMPN 2	Sekolah	2	Aktif
8	Puskesmas Cimahi Tengah	Puskesmas	1	Aktif
9	Sriwijaya	Perumahan	3	Aktif
10	Samratulangi	Perumahan	2	Aktif
11	Taman Mutiara	Perumahan	1	Aktif
13	Kantor Dprd Kota Cimahi	Perkantoran	1	Aktif
14	Wisma Armed	Perumahan	3	Aktif
15	Pasar Antri Baru	Pasar	1	Aktif
16	Pasar Atas	Pasar	1	Aktif
17	SMPN 7	Sekolah	1	Aktif
18	SMAN Santa Maria	Sekolah	1	Aktif
19	SDN Baros Mandiri 1	Sekolah	1	Aktif
Sub Total B			27	
C	Cimahi Selatan			
1	SMPN 4	Sekolah	2	Aktif
2	SMPN 9	Sekolah	1	Aktif
3	SMPN 8	Sekolah	1	Aktif
4	Kec Selatan	Perkantoran	1	Aktif
5	SMAN 4	Sekolah	1	Aktif
6	SDN Cibeureum Mandiri 1	Sekolah	1	Aktif
7	Puskesmas Melong	Puskesmas	1	Aktif
8	Cijerah	Perumahan	1	Aktif
9	SMPN 11	Sekolah	1	Aktif
10	SMKN 2	Sekolah	1	Aktif
Sub Total C			11	Aktif
Total A + B + C			48	Aktif

Dari total 48 komposter yang tersebar di 3 Kecamatan di Kota Cimahi, seluruhnya dalam kondisi aktif dan dapat digunakan untuk mengurangi

timbulan sampah pada sumber masing-masing khususnya sampah dengan jenis organik.



Komposter Skala Sekolah



Komposter Skala Perumahan



Komposter Skala Rumah



Komposter Skala Pasar

Tangga

Gambar 2.91 Komposter di Kota Cimahi

Gambar di atas adalah contoh beberapa komposter yang dikembangkan di Kota Cimahi untuk beberapa kawasan, sekolah, rumah tangga dan pasar. Kompostor tersebut merupakan salah satu upaya pemerintah dalam mengurangi timbulan sampah khususnya sampah organik. Sedangkan untuk sampah anorganik masyarakat diberi edukasi untuk memanfaatkan sampah tersebut menjadi barang seni ataupun hiasan. Berikut adalah contoh produk daur ulang yang dihasilkan oleh warga Kota Cimahi.



Daur Ulang Botol plastik



Daur Ulang Kresek



Daur Ulang Bungkus



Daur Ulang Kaca

Kemasan

Gambar 2.92 Produk Daur Ulang Sampah Masyarakat Kota Cimahi

Upaya lain yang sedang dicanangkan adalah peningkatan Bank Sampah di Kota Cimahi. Saat ini terdapat 63 unit bank sampah yang aktif di Kota Cimahi. Data nama, jumlah sampah, dan wilayah pelayanan Bank Sampah yang terdapat di Kota Cimahi dapat dilihat pada lampiran tabel utama (Tabel 51).

Pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang berada di Kota Cimahi seperti komposter dan bank sampah, dapat membantu mengurangi timbulan sampah yang dihasilkan sehari-hari. Kota Cimahi setiap tahunnya terus berupaya dalam memaksimalkan potensi dan pengembangan pengelolaan sampah berbasis masyarakat tersebut. Dengan pola pikir sampah dapat dikurangi sejak dari sumber, di harapkan masyarakat yang berperan sebagai penghasil, mereka juga berperan sebagai pengolah dalam rangka mengurangi tingkat timbulan sampah di Kota Cimahi khususnya di daerah masing-masing.

2.5.5.4 Program yang Diinisiasi Masyarakat

Masyarakat memegang peran penting dalam pengelolaan sampah di Kota Cimahi. Hal ini dikarenakan sampah rumah tangga merupakan penyumbang terbesar timbulan sampah di Kota Cimahi. Sepanjang Tahun 2018 terdapat 15 kegiatan/program yang diinisiasi oleh masyarakat terkait persampahan. Program yang diinisiasi oleh masyarakat terkait persampahan dapat dilihat pada Tabel 2.21.

Tabel 2.21 Bank Sampah di Kota Cimahi
Sumber : Dinas Kebersihan dan Pertamanan P Kota Cimahi, 2016

No	Nama Bank Sampah	Jumlah Sampah (Kg/Bulan)	Status	Wilayah Pelayanan
1	Bank Samici	29.674,6	Aktif	Kota Cimahi
2	RSUD Cibabat	2.029,5	Aktif	RSUD Cibabat
3	SDN Mandiri 2	45,0	Aktif	SDN Mandiri 2
4	SMAN 3 Cimahi	16,5	Aktif	SMAN 3 Cimahi
5	SMPN 9 Cimahi	21,0	Aktif	SMPN 9 Cimahi
6	RW. 17 Padasuka	89,5	Aktif	RW. 17 Padasuka
7	PT. Trisula	233,0	Aktif	PT. Trisula
8	Rs. Aksih Bunda	90,0	Aktif	Rs. Aksih Bunda
9	SMAN 2 Cimahi	126,0	Aktif	SMAN 2 Cimahi
10	Kantor DPRD	377,5	Aktif	Kantor DPRD
11	Stikes A.Yani	219,5	Aktif	Stikes A.Yani
12	SMAN 6 Cimahi	36,0	Aktif	SMAN 6 Cimahi
13	SD Nurul Aulia	28,0	Aktif	SD Nurul Aulia
14	Bank Sampah Sehati	307,0	Aktif	Bank Sampah Sehati
15	RW. 08 Cimahi tengah	156,0	Aktif	RW. 08 Cimahi tengah
16	Bank Permata 2	106,5	Aktif	Bank Permata 2
17	RW. 12 Leuwigajah	23,5	Aktif	RW. 12 Leuwigajah
18	RW. 17 Cigugur Tengah	257,5	Aktif	RW. 17 Cigugur Tengah
19	SMPN 3 Cimahi	37,0	Aktif	SMPN 3 Cimahi
20	Koperasi Trisula	885,5	Aktif	Koperasi Trisula
21	Bank sampah Eropa Cipageran	177,0	Aktif	Bank sampah Eropa Cipageran
22	SD Hikmah Teladan	27,0	Aktif	SD Hikmah Teladan
23	Bank Sampah Teratai RW 14 Pasirkaliki	248,5	Aktif	Bank Sampah Teratai RW 14 Pasirkaliki
24	Bank Sampah Nata Endah	108,5	Aktif	Bank Sampah Nata Endah
25	SDN Baros Mandiri 1	57,0	Aktif	SDN Baros Mandiri 1
26	SMK Pusdikhubad	44,5	Aktif	SMK Pusdikhubad
27	SDN Baros Mandiri 3	101,0	Aktif	SDN Baros Mandiri 3

DIKPLHD KOTA CIMAHI TAHUN 2019

No	Nama Bank Sampah	Jumlah Sampah (Kg/Bulan)	Status	Wilayah Pelayanan
28	SDN Baros Mandiri 5	17,0	Aktif	SDN Baros Mandiri 5
29	RT. 01 RW. 05 Pasirkaliki	12,0	Aktif	RT. 01 RW. 05 Pasirkaliki
30	RT. 02 RW. 05 Pasirkaliki	11,7	Aktif	RT. 02 RW. 05 Pasirkaliki
31	RT. 03 RW. 05 Pasirkaliki	331,5	Aktif	RT. 03 RW. 05 Pasirkaliki
32	PT Beton Elemen Persada	306,0	Aktif	PT Beton Elemen Persada
33	RW. 03 Baros Cimahi	489,2	Aktif	RW. 03 Baros Cimahi
34	RW. 07 Pasirkaliki	98,0	Aktif	RW. 07 Pasirkaliki
35	RT.01 RW.19 Cigugur Tengah	211,0	Aktif	RT.01 RW.19 Cigugur Tengah
36	Puskesmas Padasuka	70,3	Aktif	Puskesmas Padasuka
37	Puskesmas Citeureup	44,0	Aktif	Puskesmas Citeureup
38	Kelurahan Karangmekar	17,5	Aktif	Kelurahan Karangmekar
39	RSKB Halmahera	145,5	Aktif	RSKB Halmahera
40	RT. 05 RW.31 Melong	315,0	Aktif	RT. 05 RW.31 Melong
41	RW. 16 Leuwigajah	61,3	Aktif	RW. 16 Leuwigajah
42	RW. 04 Citeureup	104,5	Aktif	RW. 04 Citeureup
43	Dinas Kesehatan Cimahi	27,5	Aktif	Dinas Kesehatan Cimahi
44	BEM KMF Psikologi Unjani	30,5	Aktif	BEM KMF Psikologi Unjani
45	Puskesmas Cimahi Tengah	54,0	Aktif	Puskesmas Cimahi Tengah
46	RW. 12 Komplek Polri	54,8	Aktif	RW. 12 Komplek Polri
47	Unit Ciputri RW. 05 Cigugur Tengah	156,0	Aktif	Unit Ciputri RW. 05 Cigugur Tengah
48	Bank sampah Bismillah RW. 08 Cigugur	229,0	Aktif	Bank sampah Bismillah RW. 08 Cigugur
49	Unit Sarbuk	85,0	Aktif	Unit Sarbuk
50	Citaman RW. 04 Cigugur Tengah	76,0	Aktif	Citaman RW. 04 Cigugur Tengah
51	Bank Sampah Emaks Kelurahan Cibeber	31,5	Aktif	Bank Sampah Emaks Kelurahan Cibeber
52	Bank sampah Tabah RW.26 melong	112,0	Aktif	Bank sampah Tabah RW.26 melong
53	PT. PLN Area Cimahi	42,0	Aktif	PT. PLN Area Cimahi
54	Bank Sampah Mawar RT. 01 RW. 06 Cibogo	105,8	Aktif	Bank Sampah Mawar RT. 01 RW. 06 Cibogo
55	Bambu Cimindi RW. 18 Cibeureum	104,5	Aktif	Bambu Cimindi RW. 18 Cibeureum
56	Salfa Marwah RW. 02 Cigugur Tengah	67,0	Aktif	Salfa Marwah RW. 02 Cigugur Tengah
57	RT. 06 RW. 27 Cibeureum	219,0	Aktif	RT. 06 RW. 27 Cibeureum
58	Bank sampah berkah RW. 07 Cigugur Tengah	75,5	Aktif	Bank sampah berkah RW. 07 Cigugur Tengah
59	Marsa RW. 07 Kolmas	157,0	Aktif	Marsa RW. 07 Kolmas
60	Ecovillage rena RW. 01 Margamulya	30,0	Aktif	Ecovillage rena RW. 01 Margamulya
61	PT Gistex	184,0	Aktif	PT Gistex
62	Puspa Bukit RW. 22 Permata	31,5	Aktif	Puspa Bukit RW. 22 Permata
63	RW 11 Pasirkaliki	36,5	Aktif	RW 11 Pasirkaliki

2.5.5.5 Kegiatan Fisik oleh Instansi

Upaya lain yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan sampah di Kota Cimahi adalah dengan kegiatan fisik oleh instansi. Pada tahun 2018, terdapat 32 kegiatan fisik terkait persampahan yang dilaksanakan. Kegiatan fisik tersebut misalnya revitalisasi 3R, pengadaan sarana dan prasarana persampahan, bimbingan teknis, dan penyusunan Perwal Jakstrada Kota Cimahi. Kegiatan fisik oleh instansi Kota Cimahi dapat dilihat pada lampiran tabel utama (Tabel 52).

2.5.5.6 Perwal Jakstrada

Kebijakan dan strategi Kota Cimahi dalam pengelolaan sampah tercantum dalam Peraturan Wali Kota Nomor xx Tahun 2018 tentang Kebijakan dan Strategi Kota Cimahi dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Jakstrada yang dilaksanakan dalam periode waktu tahun 2018 hingga 2025 memuat:

- a. arah kebijakan pengurangan dan penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
- b. strategi, program, dan target pengurangan dan penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga

Arah kebijakan pengurangan dan penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga meliputi peningkatan kinerja di bidang:

- a. pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
- b. penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga

Pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dilakukan melalui:

- a. pembatasan timbulan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
- b. pemanfaatan kembali Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga
- c. pendauran ulang Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga

Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga dilakukan melalui:

- a. Pemilahan
- b. Pengumpulan
- c. Pengangkutan
- d. Pengolahan
- e. Pemrosesan akhir

Target pengurangan dan penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga meliputi:

- a. pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga sebesar 30% (tiga puluh persen) dari angka timbulan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga sebelum adanya kebijakan dan strategi nasional pengurangan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga di tahun 2025
- b. penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga sebesar 70% (tujuh puluh persen) dari angka timbulan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga sebelum adanya kebijakan dan strategi nasional penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga di tahun 2025

2.6 Tata Kelola

Tata kelola merupakan salah satu isu yang harus dianalisis berdasarkan pedoman penyusunan DIKPLHD 2019. Isu tersebut mencakup anggaran pengelolaan lingkungan hidup, pendapatan asli daerah, pengaduan masyarakat yang timbul dalam pengelolaan lingkungan hidup, dan jumlah personil serta staff fungsional yang ada dalam pengelolaan lingkungan hidup. Isu tata kelola dijelaskan berdasarkan data yang tercantum pada Tabel 33, 41-43, 53-57, dan 61-63 pedoman penyusunan DIKPLHD tahun 2019. Kota Cimahi tidak memiliki hutan, tidak terdapat aktivitas perdagangan hewan dan tumbuhan langka, dan tidak terdapat pemberian izin usaha pemanfaatan jasa lingkungan dan wisata alam sehingga Tabel 18-21 tidak digunakan.

2.6.1 Driving Force

2.6.1.1 Pendapatan Asli Daerah

Pendapatan asli daerah dapat mempengaruhi besarnya anggaran pengelolaan lingkungan hidup di suatu daerah. Semakin banyak pendapatan maka semakin banyak pula dana yang bisa dialokasikan untuk pengelolaan lingkungan hidup. Pendapatan asli daerah Kota Cimahi pada tahun 2018 dapat dilihat pada Tabel 2.22.

Tabel 2.22 Pendapatan Asli Daerah Kota Cimahi Tahun 2018

Sumber : Badan Pengelola Keuangan dan Anggaran Daerah Kota Cimahi, 2019

(Tabel 63 DIKPLHD Kota Cimahi 2019)

No	Sumber	Jumlah (Rp)
1	Pajak	245.821.741.388,00
2	Retribusi	12.859.294.744,86
3	Laba BUMD	0
4	Pendapatan Lainnya Yang Sah	175.682.502.521
	Jumlah	434.363.538.653,86

2.6.1.2 RTRW (Kawasan Budidaya)

Kawasan budidaya adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan. Kawasan budidaya merupakan salah satu faktor pendorong isu tata kelola. Kawasan tersebut perlu dikelola dengan baik agar kelestariannya terjaga.

Kawasan budidaya tercantum dalam Peraturan Daerah Kota Cimahi Nomor 4 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Cimahi Tahun 2012-2032. Pengembangan kawasan budidaya termasuk dalam salah satu kebijakan dan strategi pola ruang di Kota Cimahi. Strategi tersebut dilakukan dengan mengembalikan fungsi lindung dari kawasan budidaya di Kawasan Bandung Utara (KBU) sesuai dengan peraturan yang berlaku. Kebijakan pengembangan kawasan budidaya meliputi:

- a. pengembangan dan pengendalian perumahan
- b. pengendalian kawasan perdagangan dan jasa skala lokal maupun regional
- c. pengembangan industri kreatif dan industri yang ramah lingkungan
- d. pengembangan kawasan pertahanan dan keamanan
- e. pengembangan jalur dan ruang evakuasi bencana
- f. pengembangan Ruang Terbuka Non Hijau (RTNH) sebagai salah satu ruang publik kota
- g. pengembangan potensi wisata terpadu, wisata budaya lokal dan fasilitas olahraga

2.6.1.3 RPJMD Kota Cimahi

Mewujudkan pembangunan berkelanjutan berwawasan lingkungan meningkatkan kualitas derajat kehidupan masyarakat yang berkeadilan merupakan salah satu misi yang tercantum dalam RPJMD Kota Cimahi Tahun 2017-2022. Misi tersebut menegaskan bahwa RPJMD Kota Cimahi

menjadi faktor pendorong pentingnya isu tata kelola lingkungan. Tercantumnya misi tersebut dalam RPJMD Kota Cimahi Tahun 2017-2022 memberikan pengaruh terhadap besarnya anggaran pengelolaan lingkungan hidup dan izin lingkungan yang dikeluarkan.

2.6.2 Pressure

2.6.2.1 Anggaran Pengelolaan Lingkungan Hidup

Faktor penekan dalam isu tata kelola adalah anggaran pengelolaan lingkungan hidup. Adanya alokasi dana untuk pengelolaan lingkungan hidup mengindikasikan apakah suatu daerah memiliki keseriusan untuk mencegah dan mengendalikan pencemaran sehingga kualitas lingkungannya terjaga. Anggaran pengelolaan lingkungan hidup Kota Cimahi pada tahun 2017 dan 2018 secara berurutan adalah Rp 87.946.714.186 dan Rp 89.153.134.304. Pada tahun 2018, anggaran tersebut digunakan untuk 83 kegiatan. Data anggaran pengelolaan lingkungan hidup di Kota Cimahi pada Tahun 2018 dapat dilihat pada lampiran tabel utama (Tabel 62).

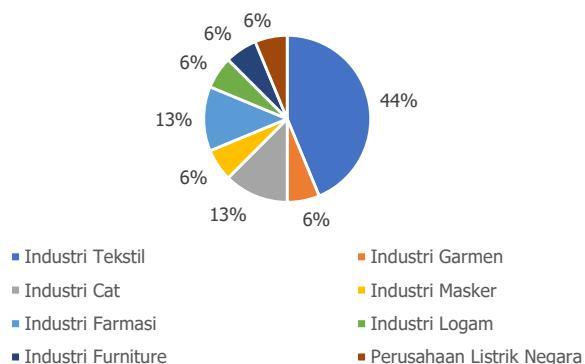
2.6.2.2 Perizinan

Perizinan lingkungan merupakan salah satu faktor penekan pada isu tata kelola. Pemberian izin untuk membangun sesuatu dan pengelolaan limbah B3 oleh industri tentu dapat mendorong terjadinya dampak lingkungan pada suatu daerah. Sepanjang tahun 2018 terdapat 45 izin yang dikeluarkan oleh Pemerintah Kota Cimahi untuk membangun rumah dan kegiatan usaha/industri. Adapun jenis dokumen yang dikeluarkan berupa UKL-UPL dan DPLH. Data perizinan lingkungan dapat dilihat pada lampiran tabel utama (Tabel 41).

Izin lain yang dikeluarkan oleh Pemerintah Kota Cimahi adalah izin mengelola limbah B3 oleh industri. Pada tahun 2018 terdapat 16 industri yang mendapat izin mengelola limbah B3. Daftar industri yang memiliki izin

untuk mengelola limbah B3 dapat dilihat pada lampiran tabel utama (Tabel 42) dan Gambar 2.93.

Izin Mengelola Limbah B3 oleh Industri



Gambar 2.93 Izin Mengelola Limbah B3 oleh Industri

2.6.3 State

2.6.3.1 Jumlah dan Kapasitas SDM Lembaga Pengelola Lingkungan Hidup

State atau kondisi eksisting pada isu tata kelola adalah jumlah personil dan staff fungsional yang ada dalam pengelolaan lingkungan hidup. Pada tahun 2018, jumlah personil sebanyak 88 orang sedangkan staff fungsional sebanyak 11 orang. Jumlah personil dan staff fungsional yang ada dalam pengelolaan lingkungan hidup dapat dilihat pada Tabel 2.23.

Tabel 2.23 Jumlah Staff Fungsional Lembaga Pengelola Lingkungan Hidup

Sumber : DLH Kota Cimahi, 2019 (Tabel 56 DIKPLHD Kota Cimahi 2019)

No	Nama Instansi	Staf Fungsional		Staf yang Sudah Diklat	
		Jabatan Fungsional	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki
1	Dinas Lingkungan Hidup	PPLH	0	0	3
2	Dinas Lingkungan Hidup	PPNS LH	0	0	2
3	Dinas Lingkungan Hidup	PPNS	0	0	0
4	Dinas Lingkungan Hidup	Pranata Laboratorium Lingkungan	0	0	1
					3

2.6.3.2 Sanksi dan Sengketa Lingkungan

Tata kelola yang tidak baik dapat menimbulkan terjadinya sengketa terkait lingkungan. Bila pemerintah tidak tegas dalam menegakkan aturan atau izin membangun usaha, maka penyelewengan izin lingkungan dapat terjadi. Ujung dari permasalahan sengketa lingkungan ini adalah pencemaran lingkungan. Sengketa lingkungan dapat mempengaruhi isu tata guna lahan, kualitas air dan kuantitas air, kualitas udara, risiko bencana, dan persampahan. Dengan demikian, pemerintah harus tegas untuk memberikan sanksi terhadap pelanggar izin lingkungan.

2.6.4 Impact

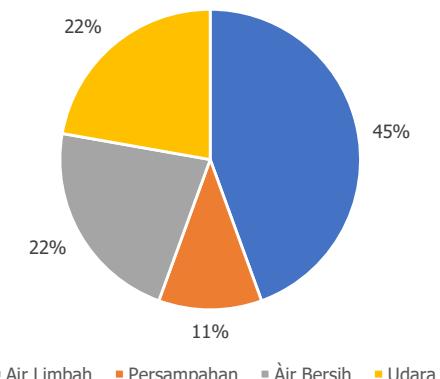
2.6.4.1 Program Lingkungan Tidak Berjalan Optimal

Tata kelola merupakan salah satu isu yang dapat mendorong berhasil atau tidaknya suatu daerah untuk meningkatkan kualitas lingkungannya. Tata kelola yang baik dapat dilihat dari kapasitas dan kualitas SDM yang memadai, tersedianya anggaran pengelolaan lingkungan hidup yang cukup, dan adanya upaya pencegahan pencemaran melalui izin lingkungan untuk kegiatan usaha atau industri yang baru. Hal-hal tersebut dapat menjadi faktor penentu optimal atau tidaknya program lingkungan yang sudah dirancang. Bila program lingkungan tidak berjalan secara optimal maka

upaya untuk mencegah dan mengendalikan pencemaran dan meningkatkan kualitas lingkungan akan sulit untuk terwujud.

2.6.4.2 Pengaduan Masyarakat

Pengaduan masyarakat yang timbul dalam pengelolaan lingkungan hidup merupakan dampak pada isu tata kelola. Sepanjang tahun 2018, terdapat 9 pengaduan masyarakat terkait pengelolaan lingkungan hidup. Status pengaduan masyarakat dapat dilihat pada lampiran tabel utama (Tabel 53). Isu pencemaran oleh air limbah merupakan isu yang paling banyak diadukan oleh masyarakat Kota Cimahi pada tahun 2018. Persentase pengaduan masyarakat berdasarkan isu lingkungan dapat dilihat pada Gambar 2.94.



Gambar 2.94 Persentase Pengaduan Masyarakat Tiap Isu Lingkungan

2.6.4.3 Pencemaran Lingkungan

Tata kelola lingkungan hidup yang tidak baik dapat memberikan dampak terhadap isu lingkungan. Dampak tersebut dapat berupa pencemaran lingkungan. Lima isu yang tercantum dalam pedoman penyusunan DIKPLHD berkaitan dengan dampak yang diakibatkan pengelolaan lingkungan hidup yang tidak baik. Lima isu tersebut adalah:

1. Tata Guna Lahan

Pemberian izin membangun pada suatu daerah dapat menyebabkan perubahan lahan. Lahan kosong atau lahan yang sebelumnya merupakan daerah resapan air berubah menjadi perk殷asaran sehingga berisiko bencana seperti banjir dan longsor.

2. Kualitas dan Kuantitas Air

Pemberian izin membangun industri dapat memberikan dampak terhadap penurunan kualitas air. Selain itu, masyarakat yang tidak memiliki fasilitas sanitasi yang baik dapat menyebabkan pencemaran pada badan air. Penurunan kualitas air akan berdampak terhadap daya dukung, daya tampung, dan kesehatan masyarakat.

3. Kualitas Udara

Industri yang mendapatkan izin untuk beroperasi dapat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas udara. Proses pembakaran pada industri dapat menghasilkan asap, debu, dan pencemar lainnya yang dapat menurunkan kualitas udara. Aktivitas masyarakat seperti penggunaan kendaraan bermotor dan pembakaran sampah juga dapat menurunkan kualitas udara.

4. Risiko Bencana

Bencana yang terjadi di Kota Cimahi adalah banjir, kebakaran, dan tanah longsor. Bencana tersebut terjadi akibat tata kelola sistem drainase yang kurang baik, faktor alam dan aktivitas manusia, dan perubahan tata guna lahan.

5. Perkotaan (Persampahan)

Tata kelola yang tidak baik dapat menyebabkan masalah pada isu persampahan. Sampah yang tidak terkelola kemungkinan dibakar, ditimbun, dan dibuang secara sembarangan. Hal tersebut dapat mengakibatkan gangguan estetika dan kesehatan.

Impact atau dampak pada isu tata kelola bagian pencemaran lingkungan tidak dijelaskan secara detail karena sudah tercantum pada sub bab 2.1 hingga 2.5.

2.6.4.4 Kesehatan Masyarakat

Sebagaimana telah disebutkan sebelumnya, tata kelola lingkungan hidup yang tidak baik akan berdampak terhadap kesehatan masyarakat. Tidak optimalnya pengelolaan lingkungan hidup akan mengakibatkan pencemaran lingkungan seperti penurunan kualitas air, penurunan kualitas udara, dan tidak tertanganinya sampah di suatu wilayah. Bila dikaitkan dengan pencemaran lingkungan, maka penyakit yang diderita di Kota Cimahi adalah penyakit infeksi saluran pernafasan atas akut tidak spesifik, dermatitis, dan diare dan gastroenteritis. Penyakit pertama dapat disebabkan oleh penurunan kualitas udara akibat asap dari pembakaran sampah, penggunaan kendaraan bermotor, dan aktivitas industri. Sedangkan penyakit kedua dan ketiga disebabkan oleh penurunan kualitas air. Penyakit peradangan kulit dan diare dapat terjadi bila air tanah maupun permukaan yang digunakan oleh masyarakat tercemar oleh limbah cair dari aktivitas domestik, peternakan, pertanian, industri, dan lain-lain.

2.6.5 Response

Response dilakukan untuk mengatasi masalah pada *driving force, pressure, state*, dan *impact* isu tata kelola. *Response* yang dilakukan Pemerintah Kota Cimahi terkait isu tata kelola yaitu kemitraan dan peningkatan kapasitas SDM lingkungan.

2.6.5.1 Kemitraan

Pengelolaan lingkungan hidup pada suatu daerah tidak bisa hanya dibebankan kepada pemerintah saja. Perlu adanya peran aktif masyarakat sehingga sistem pengelolaan lingkungan hidup yang ada berjalan secara optimal. Partisipasi masyarakat salah satu dilakukan melalui Lembaga

Swadaya Masyarakat (LSM) terkait lingkungan hidup. Daftar LSM lingkungan hidup di Kota Cimahi dapat dilihat pada Tabel 2.24.

Tabel 2.24 Daftar LSM Lingkungan Hidup di Kota Cimahi

Sumber : Kantor Kesatuan Bangsa Kota Cimahi, 2019 (Tabel 54 DIKPLHD Kota Cimahi 2019)

No	Nama LSM	Alamat
1	APPLI Kota Cimahi	Jln Bomber I V No 14 RT 05/ RW 29 Kel. Melong Cimahi Selatan
2	Badan Advokasi Lingkungan Cimahi	Kp. Leuweung Gede RT 01/11 Kelurahan Cibeureum
3	Forum DAS dan Lingkungan TELDUP	Jln. Perumnas Blok 6 Gang Pepaya No 88 RT 05/RW 13
4	Forum Dinamika Masyarakat Peduli Kota Cimahi	Kp. Babakan Utama RT 02 RW 01 Kel. Utama Kec. Cimahi Selatan
5	Forum Masyarakat Peduli Lingkungan Kota Cimahi	Jl. Budi RT 01 RW12 Kel. Pasir Kalilki Kec. Cimahi Utara
6	FPL Kelurahan Karang Mekar	Jl. H. Tajudin No. 134 Kel. Karang Mekar Kec. Cimahi Tengah
7	Forum Peduli Rakyat (FPRC) Kota Cimahi	Jl. Melong No.8 RT 03 RW 02 Kel. Melong Kec. Cimahi Selatan
8	Forum Pemberdayaan Masyarakat (FPM) Kel. Utama	Jl. Mahar Martanegara RT 04 RW 07 Kel. Utama Kec. Cimahi Selatan
9	GEMMILANG	Jl. Melong Tengah
10	Gerakan Asri Lingkungan Kota Cimahi	Komplek Perumnas Cijerah 2 Gg. Tanjung RT 02 RW 19 Kel. Melong Kec. Cimahi Selatan
11	Gerakan Masyarakat Pepapi Cimahi (Gempe)	Jl. Joyo Dikromo No. 104 Kel. Utama Kec. Cimahi Selatan
12	Kelompok Karya Wahana Kota Cimahi (KKWKC)	Jl. Sangkuriang Barat II Belakang No, 169 RT 04 RW 07 Kel. Cipageran
13	Kelompok Lingkungan Alam	Jl. Mekarsari RT 04 RW 07 Kel. Padasuka Kec. Cimahi Tengah
14	KMPL Kel. Citeureup	Jl. Encep Kartawiria No. 140 RT 04 RW 02 Kel. Citeureup Kec. Cimahi Utara
15	KMPL Kel. Leuwigajah	Jl. Sadarmahan No.11 RT 01 RW 05 Kel. Leuwigajah Kec. Cimahi Selatan
16	KMPL Kel. Citeureup	Jl. Kamarung No. 09 RT 03 RW 04 Kel. Citeureup Kec. Cimahi Utara
17	Konsorsium Peduli Masyarakat Kel. Leuwigajah	Jl. Kihapit Timur No.11 01/06 Kel. Leuwigajah Kec. Cimahi Selatan
18	LSM Cimahi Alami Kota Cimahi	Jln. Boling Utara No 21 Melong Green Garden Kel. Melong
19	LSM Pecinta Alam Jaya Lestari	Komplek KCVRI Blok A No. 13-14 Kel. Cipageran Kec. Cimahi Tengah
20	Relawan Peduli Lingkungan Kel. Leuwigajah	Jl. Cibogo RT 04/06 Kel. Leuwigajah Kec. Cimahi Selatan

Hingga tahun 2018, terdapat 20 LSM yang terkait lingkungan hidup di Kota Cimahi. LSM tersebut diharapkan menjadi mitra Pemerintah Kota Cimahi sehingga dapat memberikan kontribusi terhadap perbaikan lingkungan di Kota Cimahi.

2.6.5.2 Peningkatan Kapasitas SDM Lingkungan

Pada tahun 2018, jumlah personil dan staff fungsional lembaga pengelola lingkungan hidup sebanyak 88 orang dan 11 orang secara berurutan. Jumlah sumber daya manusia (SDM) yang banyak bila tidak diimbangi dengan kapasitas yang mumpuni tidak akan memberikan dampak yang signifikan terhadap kinerja lembaga pengelola lingkungan hidup. Alur peningkatan kapasitas SDM dapat dilihat pada Gambar 2.95.



Gambar 2.95 Alur Peningkatan Kapasitas SDM
(Sumber : Hasil Analisis, 2019)

Peningkatan kapasitas SDM melalui pendidikan dan pelatihan diharapkan dapat meningkatkan kinerja lembaga pengelola lingkungan hidup. Kinerja lembaga yang baik dapat menjadi salah satu *response* untuk mengatasi isu tata kelola.

2.6.5.3 Pengawasan Izin Lingkungan

Pengawasan izin lingkungan dilakukan untuk memastikan izin yang diberikan tidak disalahgunakan. Pengawasan izin lingkungan dilakukan dengan pelaksanaan UKL (Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup)/UPL (Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup). Pada tahun 2018 hingga awal tahun 2019 terdapat 57 industri atau kegiatan/usaha yang telah melaksanakan UKL/UPL. Data hasil pengawasan izin lingkungan dapat dilihat pada lampiran tabel utama (Tabel 43).

2.6.5.4 Penerimaan Penghargaan Lingkungan Hidup

Isu tata kelola perlu diatasi dengan perbaikan sistem sehingga pengelolaan lingkungan hidup menjadi semakin baik. Peningkatan pengelolaan lingkungan hidup di Kota Cimahi dibuktikan dengan adanya penghargaan yang diterima. Penerima penghargaan lingkungan hidup di Kota Cimahi dapat dilihat pada Tabel 2.25.

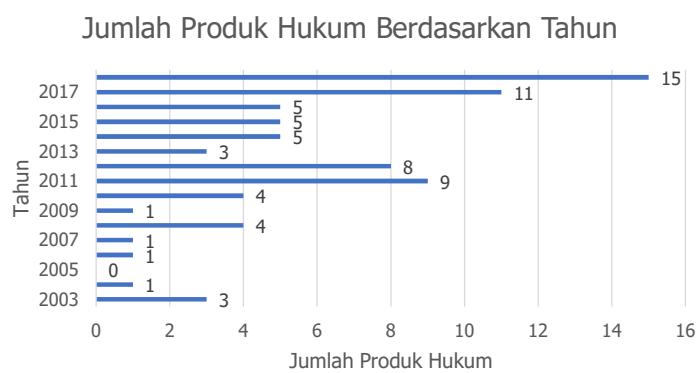
Tabel 2.25 Penerima Penghargaan Lingkungan Hidup

Sumber : Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi, 2018 (Tabel 57 DIKPLHD Kota Cimahi 2019)

No	Nama Orang/Kelompok/Organisasi	Nama Penghargaan	Pemberi Penghargaan	Tahun Penghargaan
1	Wali Kota Cimahi	Nirwasita Tantra	KLHK	2018
2	Kota Cimahi	Kinerja Pengurangan sampah	KLHK	2018
3	RW 07 Kelurahan Pasirkaliki	Proklam Utama	DLH Provinsi Jawa Barat	2018
4	RW 18 Kelurahan Cibabat	Lomba RW Hjau dan Bersih	DLH Kota Cimahi	2018
5	PT. Diamond Cold Storage	Proper Biru	DLH Kota Cimahi	2018
6	PT. Fuji Palapa Textile Industries	Proper Biru	DLH Kota Cimahi	2018
7	PT. Fasilando Utama	Proper Biru	DLH Kota Cimahi	2018
8	PT. Guna Mitra Prima	Proper Biru	DLH Kota Cimahi	2018
9	PT. Sanbe Farma	Proper Biru	DLH Kota Cimahi	2018
10	PT. Best Jeans Indo Citra Nusa	Proper Biru	DLH Kota Cimahi	2018
11	PT. Holi Pharma	Proper Biru	DLH Kota Cimahi	2018

2.6.5.5 Produk Hukum

Aspek hukum merupakan salah satu aspek penting untuk mengelola lingkungan hidup. Sepanjang tahun 2003 hingga 2018 terdapat 76 produk hukum yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan hidup. Data produk hukum bidang pengelolaan lingkungan hidup dan kehutanan dapat dilihat pada lampiran tabel utama (Tabel 61) dan Gambar 2.96.



Gambar 2.96 Jumlah Produk Hukum Berdasarkan Tahun