



REKOMENDASI UNTUK PERCEPATAN PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN KERUSAKAN DAS CITARUM



DEWAN SUMBER DAYA AIR NASIONAL



**REKOMENDASI UNTUK PERCEPATAN
PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN
KERUSAKAN DAS CITARUM**

DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
Resume	1
I. PENDAHULUAN	3
II. KONDISI DAN PERMASALAHAN DAS CITARUM.....	6
2.2. Permasalahan Utama Sungai Citarum	6
2.3. Permasalahan Setiap Segmen Sungai Citarum	8
2.3.1. Hulu (wilayah antara hulu di Gunung Wayang hingga ujung Saguling)	10
2.3.2. Tengah (wilayah yang mencakup 3 waduk dari Saguling, Cirata, dan Jatiluhur)	11
2.3.3. Hilir (meliputi wilayah setelah Waduk Jatiluhur hingga muara di Muara Gembong).....	11
III. UPAYA YANG DILAKUKAN	12
3.1. Sebelum Diterbitkannya Perpres No.15 Tahun 2018	12
3.2. Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum (Perpres No.15 Tahun 2018)	13
3.2.1. Koordinasi Penyusunan Kebijakan dan Sinergitas Antar Sektor, Pemerintah Daerah, dan Swasta	17
3.2.2. Penganggaran Untuk Program dan Kegiatan Pengendalian DAS Citarum pada Bagian Anggaran Belanja Kementerian/Lembaga Masing–Masing	17
3.2.3. Fasilitasi Riset dan Keikutsertaan Akademisi dalam Inovasi Pengendalian DAS Citarum serta Kuliah Kerja Nyata Tematik	18
3.2.4. Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan.....	18
3.2.5. Pengendalian Kerusakan DAS Citarum	19

3.2.6. Pelaksanaan Operasi Penanggulangan Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum oleh TNI	19
IV. PEMBAHASAN	22
4.1. Umum	22
4.1.1. Kordinasi dan Keterpaduan Pengelolaan Sumber Daya Air	22
4.1.2. Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta Budaya Terkait Air	24
4.1.3. Pembiayaan Pengelolaan Sumber Daya Air.....	24
4.1.4. Pengawasan dan Penegakan Hukum.....	25
4.2. Konservasi Sumber Daya Air Secara Terus Menerus	25
4.2.1. Upaya Perlindungan dan Pelestarian Sumber Air	25
4.2.2. Upaya Pengawetan Air.....	26
4.2.3. Upaya Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air	27
4.3. Penggunaan Sumber Daya Air untuk Keadilan dan Kesejahteraan Masyarakat	28
4.3.1. Upaya Penatagunaan Sumber Daya Air	28
4.3.2. Upaya Penyediaan Sumber Daya Air.....	29
4.3.3. Peningkatan Penggunaan Sumber Daya Air	31
4.3.4. Upaya Pengembangan Sumber Daya Air	31
4.3.5. Pengendalian Pengusahaan Sumber Daya Air	32
4.4. Pengendalian Daya Rusak Air dan Pengurangan Dampak	32
4.4.1. Upaya Pencegahan	32
4.4.2. Upaya Penanggulangan	33
4.5. Peran Serta Masyarakat dan Dunia Usaha dalam Pengelolaan Sumber Daya Air	33
V. REKOMENDASI	35
5.1. Umum	35
5.1.1. Peningkatan Kordinasi dan Keterpaduan Pengelolaan Sumber Daya Air	35

5.1.2.	Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta Budaya Terkait Air	37
5.1.3.	Peningkatan Pembiayaan Pengelolaan Sumber Daya Air	38
5.1.4.	Peningkatan Pengawasan dan Penegakan Hukum ..	38
5.2.	Peningkatan Konservasi Sumber Daya Air Secara Terus Menerus	39
5.2.1.	Peningkatan Upaya Perlindungan dan Pelestarian Sumber Air	39
5.2.2.	Peningkatan Upaya Pengawetan Air.....	43
5.2.3.	Peningkatan Upaya Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air	44
5.3.	Pendayagunaan Sumber Daya Air untuk Keadilan dan Kesejahteraan Masyarakat	45
5.3.1.	Peningkatan Upaya Penatagunaan Sumber Daya Air	45
5.3.2.	Peningkatan Upaya Penyediaan Sumber Daya Air	46
5.3.3.	Peningkatan Upaya Efisiensi Penggunaan Sumber Daya Air	46
5.3.4.	Peningkatan Upaya Pengembangan Sumber Daya Air	46
5.4.	Pengendalian Daya Rusak Air dan Pengurangan Dampak	47
5.4.1.	Peningkatan Upaya Pencegahan	47
5.4.2.	Peningkatan Upaya Penanggulangan	49
5.5.	Peningkatan Peran Serta Masyarakat dan Dunia Usaha dalam Pengelolaan Sumber Daya Air	50
5.6.	Pengembangan Jaringan Sistem Informasi Sumber Daya Air	51
VI.	PRIORITAS PELAKSANAAN KEGIATAN	52

Resume Rekomendasi untuk Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum

DAS Citarum merupakan Wilayah Sungai Strategis Nasional sesuai dengan Permen PUPR No. 4 Tahun 2015 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai, dengan luas areal 1,35 juta ha yang dihuni penduduk berjumlah sekitar 23 juta jiwa. DAS Citarum memasok kebutuhan air irigasi seluas 420.000 ha dan memberikan 20% kebutuhan listrik Jawa-Bali melalui tiga PLTA Saguling, Cirata dan Jatiluhur. Namun dengan seiring waktu dan diperparah oleh pertumbuhan penduduk yang tak terkendali, sungai Citarum mengalami degradasi yang sangat parah. Bahkan artikel internasionalpun menyebutkan Sungai Citarum sebagai sungai paling kotor di dunia. Ketercemaran yang terjadi di sungai ini secara kasat mata dapat terlihat dari beragam sampah mengapung menutupi permukaan sungai.

Uraian permasalahan pada DAS Citarum terlampir dalam tabel berikut:

Hulu	Tengah	Hilir
<ul style="list-style-type: none">- Alih fungsi lahan yang tidak terkendali- Sedimentasi, banjir dan longsor- Kotoran hewan dan limbah domestik- Limbah industri	<ul style="list-style-type: none">- Sedimentasi- Akuakultur sudah melampaui daya dukung ketiga waduk- Kontaminasi logam berat dan bakteri E. Coli	<ul style="list-style-type: none">- Limbah Domestik- Limbah Industri- Sedimentasi- Kerusakan/ pencabutan hutan bakau

Pelaksanaan kegiatan dalam Rekomendasi untuk percepatan pengendalian pencemaran dan kerusakan DAS Citarum dikelompokkan sesuai waktu penyelesaian setiap kegiatan yaitu mendesak, jangka pendek, dan jangka panjang. Adapun rekomendasi dari Dewan SDA Nasional yang mendesak untuk segera dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Melakukan konsolidasi pada tataran K/L dalam menyusun, mengorganisasikan, melaksanakan, serta melakukan monitoring dan evaluasi roadmap Rencana Aksi Citarum (RACH) 2018-2025 dengan melibatkan K/L yang memiliki peran strategis yang belum disebut dalam Perpres no. 15 tahun 2018.
2. Menyusun organisasi pelaksana Rencana Aksi Citarum Harum 2018-2025 yang melibatkan organisasi Satgas Citarum, organisasi Satker K/L terkait, organisasi Satker Pemerintah Daerah (SKPD) Provinsi dan Kabupaten/Kota terkait, serta LSM dan masyarakat.
3. Menetapkan capaian program dengan indikator terukur sejalan dengan tuntutan Ketahanan Air, bersamaan dengan itu mengembangkan sistem evaluasi dan monitoring terhadap implementasi RACH 2018-2025
4. Menyebarkan hasil pemantauan dan evaluasi pelaksanaan Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum secara terbuka kepada masyarakat.
5. Menambah alokasi jumlah pengawas lingkungan hidup (PPLH) pada setiap Kabupaten/Kota di DAS Citarum.
6. Melakukan penertiban bangunan yang menutup akses petugas dan public ke sungai agar dapat memudahkan pengawasan dan penegakan.
7. Menetapkan prioritas penanganan limbah industri dan limbah domestik dengan mempertimbangkan quick win jangka pendek dan rencana pencapaian kualitas air sungai jangka panjang.
8. Mengendalikan pengambilan air tanah pada cekungan air tanah yang kondisinya kritis.
9. Membentuk tim untuk penetapan lokasi dan koordinat outlet limbah pabrik pada drainase, pada anak sungai, termasuk agar ada akses jalan inspeksi ke setiap outlet serta penegakan hukum bagi industri mengubah alur alamiah anak sungai.

REKOMENDASI DEWAN SUMBER DAYA AIR NASIONAL UNTUK PERCEPATAN PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN KERUSAKAN DAS CITARUM

I. PENDAHULUAN

Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum merupakan DAS yang memiliki nilai dan fungsi yang strategis untuk pemenuhan kebutuhan air, pangan dan energi baik bagi kepentingan daerah maupun nasional. Status DAS Citarum adalah sebagai bagian dari Wilayah



Sungai Strategis Nasional yang ditetapkan melalui Permen PUPR No. 4 Tahun 2015 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai.

Sejak berabad-abad lamanya DAS Citarum telah dikenal memberikan sumbangan yang penting bagi kehidupan masyarakat di sekitarnya. Kini dengan luas areal 1,35 juta ha yang 60 % diantaranya dihuni penduduk berjumlah sekitar 23 juta jiwa, posisi dan peran DAS Citarum semakin menentukan. Waduk dan Jaringan Irigasi Jatiluhur yang berada pada DAS tersebut memasok kebutuhan air irigasi seluas lebih dari 240.000 ha, air baku untuk air minum rumah tangga dan industri di ibu kota serta kota-kota di sekitarnya. Selain itu terdapat tiga PLTA (Sagulking, Cirata, Jatiluhur) yang memasok 20% kebutuhan listrik Jawa-Bali.

Namun seiring dengan perkembangan masyarakat dan proses pembangunan yang semakin pesat, kondisi DAS Citarum mengalami penurunan dan bahkan kerusakan. Tingginya laju pertumbuhan penduduk dan perekonomian telah menyebabkan konversi lahan dan hutan menjadi peruntukan lain seperti pemukiman, perdagangan, kawasan industri dan sarana serta prasarana perekonomian. Perubahan tata guna lahan menyebabkan timbulnya berbagai masalah seperti meningkatnya lahan kritis dan erosi di kawasan hulu serta sedimentasi di Sungai Citarum, meningkatnya frekuensi dan intensitas banjir serta kekeringan. Selain itu sistem pengelolaan sampah, limbah domestik, dan industri yang belum berjalan dengan baik menyebabkan semakin memburuknya kondisi kualitas air. Inilah mengapa Sungai Citarum memperoleh predikat sebagai sungai terkontaminasi di dunia.

Menghadapi semakin memburuknya kondisi DAS Citarum dan masalah-masalah yang ditimbulkan, baik Pemerintah Pusat maupun Daerah, telah berupaya menanganinya melalui berbagai program. Dana dalam jumlah besar telah banyak dikeluarkan, namun hasilnya masih jauh dari penyelesaian masalah secara tuntas. Beberapa program dan proyek yang telah dilaksanakan untuk penanganan masalah DAS Citarum antara lain meliputi berbagai program seperti Prokasih (1989), UCBFMP (Upper Citarum Basin Flood Management Program, JICA, 2010), GN-RHL (Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan, 2003), Gerhan (Gerakan Rehabilitasi Hutan dan Lahan, 2006), ICWRMIP (Integrated Citarum Water Resources Management Investment Program, ADB, 2008), Citarum Bergetar (2002), Citarum Bestari (2013) dan yang terakhir adalah Citarum Harum (2018).

Dewan Sumber Daya Air Nasional (DSDAN) sebagai wadah koordinasi pengelolaan sumber daya air di tingkat nasional memiliki tugas dan fungsi untuk melakukan koordinasi, evaluasi, dan pemantauan dalam penanganan masalah-masalah sumber daya air, termasuk yang terjadi di DAS Citarum. Oleh karena itu dengan adanya penanganan masalah yang dilakukan melalui pembentukan SATGAS Percepatan Penanggulangan Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum, DSDAN menilai perlu memberikan perhatian dan melakukan berbagai upaya yang diperlukan sebagai bagian dari pelaksanaan tugas dan fungsinya. Berkaitan dengan tugas dan fungsi DSDAN tersebut, DSDAN telah merumuskan isu-isu strategis Ketahanan Air yang memiliki relevansi dengan penanganan masalah pencemaran dan kerusakan DAS Citarum. Hal ini, baik dari sisi potensi sumber daya air yang relatif besar maupun posisi geografisnya yang strategis. Di samping itu karena berdekatan dengan ibu kota, maka kondisi dan permasalahan yang dihadapi DAS Citarum akan memberikan pengaruh signifikan dalam pencapaian ketahanan air secara nasional. Sehubungan dengan itu penanganan masalah pencemaran dan kerusakan DAS Citarum merupakan salah satu upaya yang perlu diberi perhatian dan dukungan.

Memperhatikan permasalahan DAS Citarum yang semakin berkembang dan penanganannya oleh SATGAS Percepatan Penanggulangan Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum, DSDAN telah menyelenggarakan beberapa kegiatan, yakni Workshop Citarum Harum yang dilaksanakan pada tanggal 7 Agustus 2018 di Jakarta dan Kunjungan Lapangan ke DAS Citarum. Dalam kunjungan tersebut DSDAN telah melaksanakan audiensi dengan beberapa Komandan Sektor SATGAS Percepatan Penanggulangan Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum pada tanggal 29-30 Agustus 2018. Berdasar Hasil

Workshop dan Kunjungan Lapangan tersebut kemudian dirumuskan Draft Rekomendasi sebagaimana diuraikan berikut ini.

II. KONDISI DAN PERMASALAHAN DAS CITARUM

Sungai Citarum adalah salah satu sungai terpenting di Indonesia. Sungai terpanjang di Provinsi Jawa Barat ini membentang sepanjang 297 km dari hulunya di Situ Cisanti di lereng Gunung Wayang di Desa Cibeureum Kecamatan Kertasari Kabupaten Bandung hingga ke Laut Jawa yang bermuara di Desa Pantai Bahagia Kecamatan Muara Gembong Kabupaten Bekasi. Aliran sungai utamanya dan anak-anak sungainya melewati sejumlah kabupaten mulai dari Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Cianjur, Kabupaten Purwakarta, Kabupaten Karawang dan Kabupaten Bekasi. DAS Citarum meliputi pula Kota Bandung dan Kota Cimahi.

2.1. Kondisi

Dengan luas DAS yang menurut Permen PUPR No.4 Tahun 2015 adalah 659.561,40 hektar dan menurut SK Menhut 328 Tahun 2009 adalah 690.571,57 hektar, potensi sumber daya air yang dimiliki oleh Sungai



Citarum sangat besar, yakni hingga mencapai 13 milyar meter kubik setiap tahunnya. Potensi tersebut memberi manfaat antara lain bagi pemenuhan kebutuhan air 18 juta warga Barat

dan DKI; membangkitkan listrik 1.880 MW melalui waduk Saguling, Cirata dan Jatiluhur; mengairi 240.000 hektar sawah; dan sumber air baku bagi 80 persen kebutuhan air minum Jakarta. Selain itu, ribuan industri yang tumbuh di sekitarnya juga mengandalkan dukungan sumber daya air dari Citarum. Oleh karena besar dan pentingnya potensi sungai Citarum, tidak mengherankan, maka wilayah Sungai Citarum digolongkan sebagai salah satu wilayah sungai strategis nasional sebagaimana tercantum dalam Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2012 tentang Penetapan Wilayah Sungai, yang diperbaharui dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 04/PRT/M/2015 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai.

Sungai Citarum sangat penting dalam mendukung ketahanan air nasional baik ditinjau dari aspek potensi sumber daya airnya yang besar maupun lokasinya yang menopang ketahanan air rumah tangga, ekonomi, perkotaan dan pedesaan, lingkungan, dan ketangguhannya dalam mengurangi resiko bencana bagi sebagian Jawa Barat dan sebagian besar ibu kota. Sayangnya, sebagai sungai strategis nasional yang memberikan manfaat ekonomi, sosial maupun lingkungan; kondisinya justru sangat memprihatinkan dengan berbagai kompleksitas permasalahan. Bahkan hal tersebut justru mendatangkan bahaya; baik secara ekonomi, sosial, maupun lingkungan hidup; yang pada gilirannya akan membahayakan kehidupan manusia. Sungai Citarum terancam hilang potensinya untuk mendukung ketahanan air bagi masyarakat di sekitarnya sebagai akibat dari pencemaran dan kerusakan DAS yang kini menjadi masalah utama.

2.2. Permasalahan Utama Sungai Citarum

Sebuah artikel di Washington Post pada Maret 2017 menyebut Sungai Citarum sebagai sungai paling kotor di dunia. Bahkan 8 tahun sebelumnya, The Sun pada 4 Desember 2009 juga sudah mencantumkan Citarum sebagai salah satu sungai terkotor di dunia. Ketercemaran yang terjadi di sungai ini secara kasat mata dapat terlihat dari beragam rupa sampah yang mengapung menutupi permukaan sungai, baik warna airnya maupun bau yang ditimbulkannya.

Sumber pencemaran Citarum meliputi sampah organik dan non-organik yang diperkirakan mencapai 20.462 ton per hari yang 71 persennya tidak terangkut, kotoran manusia (tinja) 35.5 ton/hari, kotoran hewan ternak 56 ton/hari, serta 340.000 ton limbah cair dari tidak kurang 3.000 industri penghasil limbah yang mengalirkan limbahnya ke anak-anak sungai Citarum tanpa pengolahan sebagaimana mestinya.

Ketercemaran tersebut secara langsung merupakan ancaman bagi kualitas hidup manusia dengan bau yang tidak sedap, pemandangan yang tidak elok, rendahnya kualitas sumber air untuk kebutuhan sehari-hari, tersebarnya bermacam penyakit water-born deashes,



dan sebagainya. Sebagai contoh, suatu uji klinis yang dilakukan terhadap sampel ikan dan air yang ada di sungai menunjukkan adanya kandungan merkuri, koliform, psudomonas aeroginosa,

dan juga logam berat seperti besi (Fe), mangan (Mn), timbal (Pb), sulfur (SO₄), dan klor (Cl) yang berarti tidak layak untuk dikonsumsi.

Luas DAS Citarum yang mencakup wilayah 10 kabupaten dan 2 kota adalah 659.561,40 hektar menurut Permen PUPR No. 4 Tahun 2015 atau seluas 690.571,57 hektar menurut SK Menhut 328 Tahun 2009. Menurut data Kementerian LHK, total lahan kritis mencakup 76.976 hektar, total sangat kritis 2.692 hektar, total tidak kritis 243.449 hektar. Betapa memprihatinkannya kondisi lahan, di luar yang dikategorikan kritis ternyata juga bukan berarti baik. Sumber lain data dari Puslitbang Sumber Daya Air PUPR mengkategorikan, diluar sekitar 80.000 hektar yang kritis, terdapat 185.122 hektar termasuk potensial kritis dan seluas 182.332 hektar agak kritis.

Kondisi kritis tersebut berdampak pada kuantitas maupun kualitas air, terjadi bencana banjir di musim hujan, kekeringan di saat musim kemarau, dan kelangkaan air bersih. Data mengenai Q max debit air maksimum di musim hujan (578 meter kubik/detik) dan Q min minimum di musim kemarau (2,7 meter kubik/detik) menunjukkan delta (selisih) yang sangat besar menggambarkan ekstrimitas potensi banjir dan kekeringan yang diakibatkan oleh adanya kerusakan lahan. Sebagai akibatnya pada musim hujan terjadi banjir di kawasan Bandung Selatan yang berada pada sisi kiri kanan Sungai Citarum, sebaliknya pada musim kemarau terjadi kekeringan. Kondisi yang demikian mengakibatkan erosi dan sedimentasi, menurunnya produktivitas lahan, serta berdampak pada bangunan vital seperti bendungan. Bahkan iklim pun dapat terdampak oleh karena minimnya tutupan vegetasi pada lahan kritis, meningkatkan suhu dan CO₂, serta mempengaruhi curah hujan. Bahwa secara umum masalah utama Sungai Citarum adalah pencemaran dan kerusakan DAS. Namun demikian,

tiap-tiap bagian (hulu, tengah dan hilir) memiliki karakteristik permasalahan yang berbeda.

2.3. Permasalahan Setiap Segmen Sungai Citarum

2.3.1. Hulu (wilayah antara hulu di Gunung Wayang hingga ujung Saguling)

Penyebab utama permasalahan adalah berkurangnya fungsi kawasan lindung (hutan dan non hutan), berkembangnya kawasan permukiman tanpa perencanaan yang baik, budidaya pertanian, termasuk usaha peternakan, yang tidak sesuai dengan kaidah konservasi. Hal-hal tersebut di atas menyebabkan degradasi fungsi konservasi sumber daya air; banyaknya lahan kritis; erosi yang meningkat; dan sedimentasi di palung sungai, waduk, dan jaringan prasarana air.

Di samping itu, tingkat pengambilan air tanah yang tidak kendali (sebagian besar tidak berizin) telah mengakibatkan penurunan muka tanah, kerusakan struktur bangunan gedung, dan memperbesar potensi daerah rawan banjir. Kesadaran dan pengetahuan masyarakat akan pentingnya kesehatan lingkungan sangat kurang. Selain itu ketersediaan infrastruktur pengelolaan sampah dan limbah juga sangat kurang, buruk, dan bahkan tidak ada sama sekali. Hal inilah yang membuat masyarakat mengambil jalan pintas dengan membuang limbah ke sungai.

2.3.2. Tengah (wilayah yang mencakup 3 waduk dari Saguling, Cirata, dan Jatiluhur)

Permasalahan utama di kawasan ini yang teridentifikasi adalah sedimentasi, akuakultur yang jauh melebihi daya dukung ketiga waduk, dan kontaminasi sungai akibat logam berat dan bakteri

E. Coli. Sebagai gambaran, berdasarkan data yang dimiliki PD Kebersihan Kota Bandung, rata-rata produksi sampah kota Bandung adalah sebesar 6.500 meter kubik per hari yang mana 1.500 m kubik di antaranya tidak dikumpulkan dan tidak dibuang secara benar. Dengan demikian volume sampah yang tidak terkelola akan masuk ke sistem drainase dan sungai sebesar 500.000 m kubik per tahun.

Berdasarkan kantor pengelola Waduk Saguling diperkirakan jumlah sampah yang masuk ke Waduk Saguling adalah sebesar 250.000 m kubik per tahun. Hal inilah menyebabkan pendangkalan waduk. Padahal umur layan waduk bergantung pada tingkat sedimentasi. Bila hal ini tidak segera diatasi, bukan tidak mungkin umur layan waduk Saguling akan lebih pendek. Kualitas air yang masuk ke waduk Saguling buruk rata-rata memiliki kandungan Biological Oxygen Demand (BOD) > 300mg/ liter. BOD merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat pencemaran air. Usaha keramba jaring apung yang tidak terkontrol dan terawasi juga menjadimasalah. Pemberian makanan ikan jaring apung yang tidak tepat dan berlebihan menambah beban limbah dan memperbesar resiko korosi pada instalasi PLTA. Pada akhirnya, kualitas air waduk yang buruk juga menghasilkan kualitas produk ikan yang sebenarnya justru membahayakan kesehatan jika dikonsumsi.

2.3.3. Hilir (meliputi wilayah setelah Waduk Jatiluhur hingga muara di Muara Gembong)

Sumber permasalahan di kawasan ini secara umum adalah limbah domestik, limbah industri, sedimentasi, dan kerusakan hutan bakau. Penyebabnya adalah banyaknya pengalihan fungsi lahan pertanian menjadi lahan permukiman, pemukiman

berkembang tanpa perencanaan yang baik, dan degradasi prasarana pengendali banjir dan prasarana jaringan irigasi. Selain itu juga terjadi abrasi pantai di muara memperparah keadaan.



Banjir biasanya terjadi pada saat curah hujan tinggi yang berlangsung secara terus menerus. Waduk Jatiluhur tidak mampu menampung debit air yang tinggi sehingga melampaui level muka air waduk maksimum yakni setinggi 141 m. Akibatnya aliran air yang keluar dari waduk dan mengalir ke Sungai Citarum debitnya adalah 700 m kubik /detik. Di lain pihak bersamaan dengan meluapnya Sungai Cikao di Purwakarta, hal ini telah mengakibatkan banjir Sungai Cibeet di Karawang yang mengalir ke Sungai Citarum, sehingga alur Sungai Citarum di Karawang tidak mampu lagi menampung debit banjir dari hulu. Akibatnya sering terjadi banjir di Telukjambe, Karawang Kulon, Karawang Wetan, Kabupaten Karawang, dan Kabupaten Bekasi.

III. UPAYA YANG DILAKUKAN

Melihat kondisi kualitas air dan ekosistem Sungai Citarum yang semakin menurun dari waktu ke waktu, Pemerintah dan Pemerintah Provinsi Jawa Barat telah berupaya menyusun program untuk mengatasi berbagai permasalahan DAS Citarum.

3.1. Sebelum Diterbitkannya Perpres No.15 Tahun 2018

Sejak 20 tahun terakhir, berbagai program telah diinisiasi dan dilaksanakan antara lain melalui PROKASIH (Program Kali Bersih, 1989-2010), UCBFMP (Upper Citarum Basin Flood Management Program, JICA, 2010), GN-RHL (Gerakan Nasional Rehabilitasi

Hutan dan Lahan, 2003-2010), Bantuan Teknik dari ADB melalui ICWRMIP (Integrated Citarum Water Resources Management Investment Program, 2007). Dalam program terakhir telah dilibatkan banyak tenaga ahli dari berbagai disiplin ilmu untuk membuat berbagai studi sampai dengan tersusunnya “Road Map and Program Development atau Citarum Roadmap” dari “Integrated Citarum Water Resources Management Investment Program (ICWRM)”. Program-program tersebut diuraikan di bawah ini.

1. PROKASIH merupakan program nasional yang bermaksud meningkatkan komitmen gubernur dan Bupati/Walikota agar berperan aktif dalam menyusun dan melaksanakan kebijakan Pengendalian Pencemaran Air (PPA) guna memenuhi daya tampung beban pencemar, target kualitas air, dan menjaga mutu air. PROKASIH berhenti pada tahun 2010 setelah tidak ada lagi kelembagaan yang menangani khusus pencemaran air di Kementerian Lingkungan Hidup.
2. UCBFMP adalah program yang diluncurkan pada tahun 2010 atas kerjasama Pemerintah Indonesia dengan Jepang yang dilaksanakan oleh JICA dalam rangka dukungan Pemerintah Jepang untuk pengendalian banjir di Bandung.
3. GN-RHL adalah upaya memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sehingga daya dukung dan produktifitasnya meningkat. Tujuan program ini adalah mempercepat pemulihan lahan kritis pada DAS Prioritas. Program ini dimulai dari tahun 2003 sampai 2010 dengan DAS Citarum sebagai salah satu sasaran/lokus programnya. Program ini berupa kegiatan penanaman di lahan-lahan kritis.

4. ICWRMIP merupakan proyek bantuan teknis dengan pendanaan dari Asian Development Bank (ADB) bertujuan menghasilkan indikasi program investasi untuk memperbaiki Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum yang kemudian menghasilkan Roadmap Citarum. Penyusunan Roadmap Citarum dalam kerangka ICWRMIP dikoordinasikan oleh Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) telah berlangsung sejak tahun 2004. Dalam Roadmap Citarum telah teridentifikasi sebanyak 80 jenis program dengan perkiraan kebutuhan pembiayaan mencapai Rp 35 triliun yang berasal dari berbagai sumber pembiayaan.
5. Citarum Bergetar (Bersih, Geulis, Lestari) digelar pada tahun 2002 oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat. Program yang diinisiasi pada masa pemerintahan Gubernur R. Nuriana ini berupaya untuk mensinergikan berbagai program pada setiap satuan kerja tingkat provinsi serta stakeholders. Implementasi Program Citarum Bergetar dikuatkan melalui Keputusan Gubernur Jawa Barat Nomor: 614.05/Kep.1302-Org/2001 tentang Pembentukan Tim Penanganan dan Pengembangan Sungai Citarum.
6. Gerakan Citarum Bestari (Bersih, Sehat, Indah, Lestari) diluncurkan sejak tahun 2014 oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat. Gerakan Citarum Bestari merupakan program untuk memperbaiki kondisi Sungai Citarum yang telah mengalami penurunan kualitas air dan meningkatnya volume sampah di sepanjang aliran sungai. Salah satu tujuan dilaksanakannya program Citarum Bestari ini untuk mengubah mindset dan perilaku masyarakat agar memiliki rasa peduli serta sadar terhadap kebersihan, keindahan dan kelestarian Sungai Citarum. Melalui Program Citarum

Bestari, pemerintah Provinsi Jawa Barat melibatkan dukungan TNI (Kodam III Siliwangi) untuk turun langsung bersama masyarakat dalam menangani persoalan sampah khususnya di daerah permukiman dan perkotaan di wilayah Bandung Raya.

3.2. Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum (Perpres No.15 Tahun 2018)

Melihat kondisi DAS Citarum yang semakin memprihatinkan, pada pertengahan tahun 2017 Pemerintah melalui Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman menginisiasi pendekatan baru dalam penanganan permasalahan Citarum dalam konteks yang lebih menyeluruh. Telah disadari bahwa salah satu kelamahan yang dihadapi dalam implementasi program-program sebelumnya adalah kurang terkoordinasinya implementasi program-program yang dilaksanakan dan menjadi



kewenangan sektoral. Banyak instansi yang telah terlibat dalam penanganan Citarum, namun dalam pelaksanaannya masih dilaksanakan sendiri-sendiri tanpa terkoordinasi dengan baik.

Melalui kewenangan yang dimiliki, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman mendorong Kementerian/Lembaga terkait dan Pemerintah Provinsi dan Kabupaten/Kota, termasuk TNI (Kodam III Siliwangi) untuk bersinergi dalam mengembangkan program revitalisasi Sungai Citarum secara lebih komprehensif

dan sinergis. Pada saat yang sama, Pemerintah Pusat memiliki perhatian yang tinggi terhadap isu memburuknya kondisi DAS Citarum yang oleh media internasional telah diklaim sebagai salah satu sungai terkotor di dunia.

Pada tanggal 22 Februari 2018, Presiden Joko Widodo meninjau langsung kondisi bagian hulu DAS Citarum sekaligus mencanangkan program percepatan penanganan permasalahan Sungai Citarum dan memberikan target selama 7 tahun untuk menjadikan Citarum menjadi sungai yang bersih. Pada tanggal 14 Maret 2018 diterbitkan Peraturan Presiden Nomor: 15 Tahun 2018 tentang Percepatan Pengendalian pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum. Perpres 15 ini juga secara spesifik mengakomodasi peran dan keterlibatan TNI untuk turun langsung dalam penanganan Sungai Citarum. Pelibatan TNI ini merupakan salah satu wujud dari Operasi Militer Selain Perang (OMSP). Dalam beberapa kesempatan program ini disebut sebagai Citarum Harum.

Melalui Perpres No. 15 Tahun 2018 tentang Percepatan pengendalian pencemaran dan kerusakan DAS Citarum, dibentuk Tim Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum, disebut “Tim DAS Citarum”. Sedangkan untuk melaksanakan percepatan pengendalian pencemaran dan kerusakan DAS Citarum dibentuk struktur organisasi di tingkat pusat dan pada tataran operasional di lapangan. Di tingkat pusat dibentuk Tim Pengarah yang diketuai oleh Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman yang melibatkan 22 Kementerian/Lembaga yang terkait dengan isu/permasalahan pengelolaan DAS Citarum. Upaya-upaya yang telah dilakukan oleh Kementerian/Lembaga terkait sejak ditetapkannya Perpres Nomor 15 Tahun 2018, antara lain:

3.2.1. Koordinasi Penyusunan Kebijakan dan Sinergitas Antar Sektor, Pemerintah Daerah, dan Swasta

Kemenko Bidang Kemaritiman selaku Ketua Pengarah telah melakukan beberapa upaya, antara lain:

- a. Fasilitasi Pertemuan Koordinasi Lintas Sektor dan Pemerintah Daerah.
- b. Sosialisasi dan pembuatan komitmen bersama pelaku Industri sepanjang DAS Citarum untuk mematuhi peraturan perundangan terkait dengan pengelolaan limbah industri.
- c. Fasilitasi penyusunan kebijakan terkait dengan amanat Perpres Nomor 15 Tahun 2018. Telah ditetapkan Peraturan Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman Nomor 8 Tahun 2018 tentang Tata Kerja Pengarah dan SATGAS Tim Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum.

3.2.2. Penganggaran Untuk Program dan Kegiatan Pengendalian DAS Citarum pada Bagian Anggaran Belanja Kementerian/Lembaga Masing–Masing

Kementerian Keuangan telah memberikan dukungan berupapengalokasian anggaran sebesar Rp. 65 Milyar kepada Kementerian PUPR untuk operasional TNI melakukan kegiatannya.

3.2.3. Fasilitasi Riset dan Keikutsertaan Akademisi dalam Inovasi Pengendalian DAS Citarum serta Kuliah Kerja Nyata Tematik

Kemristekdikti telah menetapkan kebijakan untuk mendorong Perguruan Tinggi di Jawa Barat dan DKI Jakarta (DAS Citarum) untuk melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) tematik Citarum. Sampai dengan saat ini, setidaknya sudah diturunkan lebih dari 5.000 mahasiswa yang melakukan KKN di DAS Citarum.

3.2.4. Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan DAS Citarum

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah melakukan beberapa upaya yaitu:

- a. Fasilitasi percepatan pembangunan dan pengoperasian IPAL komunal industri di Sektor 4 Kecamatan Majalaya di DAS Citarum.
- b. Restorasi di DAS Citarik, Kabupaten Bandung (Bagian Hulu DAS Citarum).
- c. Pembangunan digester ternak di Cisanti (Bagian Hulu DAS Citarum).
- d. Restorasi ekoriparian di Sungai Cidadap (Anak Sungai Citarum), Kabupaten Karawang (Bagian Hilir DAS Citarum).
- e. Pembangunan model pengendalian pencemaran dari Diffuse Source di Kamojang (Sungai Cisangkuy).
- f. Pendampingan pemenuhan alokasi beban pencemaran dan perbaikan indeks kualitas air Sungai Citarum.
- g. Evaluasi dan pembinaan penyusunan izin pembuangan air limbah industri di DAS Citarum.

- h. Pengoperasian dan perawatan Sistem Pemantauan Kualitas Air otomatis.
- i. Monitoring dan evaluasi kinerja infrastruktur pengolahan air limbah domestik.
- j. Menyusun Baku Mutu Khusus untuk industri tekstil di DAS Citarum.
- k. Penertiban keramba jaring apung di Waduk DAS Citarum.

3.2.5. Pengendalian Kerusakan DAS Citarum

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan melakukan 2 (dua) kegiatan dalam rangka pengendalian kerusakan DAS Citarum yaitu: (i) Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) pada lahan kritis dan Pengendalian Erosi DAS Citarum telah menyediakan bibit, penanaman, pemeliharaan pohon di kawasan hutan serta pembuatan bangunan konservasi tanah dan air. Target yang akan dilakukan pada tahun 2018 yaitu pembangunan Kebun Bibit Rakyat sebanyak 12 unit, pengadaan bibit Produktif sebanyak 100.000 batang dan RHL seluas 2.500 ha; (ii) Pengendalian sedimentasi melalui Pembangunan Bangunan Konservasi Tanah dan Air (KTA) yang tersebar di DAS Citarum, meliputi pembangunan Dam Penahan (DPn) sebanyak 62 unit dan Gully Plug (GP) sebanyak 260 unit.

3.2.6. Pelaksanaan Operasi Penanggulangan Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum oleh TNI

Gubernur Jawa Barat adalah pihak yang ditunjuk sebagai Komandan Satuan Tugas (Satgas) DAS Citarum dengan kewenangan untuk menyusun Rencana Aksi dan mengkoordinasikan pelaksanaan berbagai program sektoral di sepanjang DAS Citarum. Gubernur Jawa Barat selaku Komandan

Satgas dibantu oleh 2 (dua) Wakil Komandan Satgas, yaitu Wakil Komandan Satgas Bidang Penataan Ekosistem yang dijabat oleh Panglima Kodam III Siliwangi dan Panglima Kodam Jaya (mengingat sebagian wilayah DAS Citarum masuk



kedalam wilayah teritorial Kodam Jaya), dan Wakil Komandan Satgas Bidang Pencegahan dan Penegakan Hukum yang dijabat oleh Kapolda Jawa Barat, Kapolda Metro Jaya, dan Kepala Kejaksaan Tinggi Jawa Barat.

Meskipun secara formal Satgas DAS Citarum belum berjalan dengan sempurna sebagaimana dimandatkan dalam Perpres No. 15 Tahun 2018, implementasi di lapangan telah mulai berjalan terutama melalui pelibatan TNI yang turun langsung bersama masyarakat sepanjang DAS Citarum. Dalam hal ini telah dikeluarkan kebijakan untuk membagi DAS Citarum menjadi 22 Sektor ditambah 1 sektor khusus pembibitan. Masing-masing Sektor dipimpin oleh Komandan Sektor (Dan Sektor) yang dijabat oleh seorang Perwira TNI berpangkat Kolonel.

Keterlibatan TNI langsung di lapangan telah dimulai sejak digulirkannya program Citarum Harum pada awal tahun 2018.

Anggota TNI pada setiap Sektor yang telah beroperasi tinggal bersama masyarakat dan bekerja bersama masyarakat untuk melakukan sosialisasi, kampanye, aksi bersih, penanaman pohon dan mendorong aktifitas lainnya bersama masyarakat, komunitas dan dukungan mitra-mitra lainnya. Sekitar 1.300 anggota TNI dari Kodam III Siliwangi telah diterjunkan di

lapangan khususnya pada 11 Komando Sektor yang telah beroperasi.

Dukungan pendanaan untuk operasional TNI di lapangan pada awal tahun 2018 diperoleh melalui hibah dari pemerintah Provinsi Jawa Barat sebesar 40 milyar rupiah, namun hanya cukup untuk mendukung kegiatan sampai dengan pertengahan bulan Mei 2018. Pendanaan selanjutnya (Mei–Desember 2018) diupayakan melalui dukungan pemerintah pusat melalui pendanaan yang disalurkan melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Beberapa capaian sementara yang bisa terlihat dari keterlibatan TNI di lapangan antara lain adalah telah mulai berkurangnya timbulan sampah di badan air dan pinggiran sungai, mulai dilakukannya pembibitan dan penanaman pohon di lahan kritis di daerah hulu DAS Citarum, serta upaya pendekatan dan ‘shock therapy’ yang diberikan kepada para pelaku industri yang selama ini membuang limbah ke sungai tanpa melalui pengolahan terlebih dahulu. Di beberapa sektor yang merupakan kawasan industri (sektor 4, 8, 21, 22) telah dilakukan upaya sosialisasi dan ‘pengecoran’ saluran pembuangan limbah industri yang diketahui membuang limbah tanpa melalui pengolahan dalam IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah). Keberadaan anggota TNI yang setiap hari tinggal bersama masyarakat telah memberikan pengaruh positif terhadap perubahan perilaku masyarakat melalui upaya persuasif dan keteladanan.

IV. PEMBAHASAN

4.1. Umum

4.1.1. Kordinasi dan Keterpaduan Pengelolaan Sumber Daya Air

Saat ini Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bandung (2007-2027) menetapkan Rencana Struktur Ruang Kota dan wilayah dalam 7 (tujuh) Satuan Wilayah Pengembangan (SWP) yaitu Baleendah, Banjaran, Cicalengka, Cilengkrang-Cimendan, Cileunyi-Rancaekek, Majalaya, Margahayu-Margaasih, dan Soreang-Kutawaringi-Ketapang. Dalam pada itu ada beberapa pusat pertumbuhan; yakni satu kota kabupaten, 6 kota hierarki I, 5 kota hierarki II, 3 kota hierarki III dan 12 kota hierarki IV. Juga ada sepuluh (10) Rencana Pengembangan Kawasan Perkotaan dan 4 (empat) Kawasan Tertentu atau Khusus antara lain Kawasan Industri Margaasih dan Kawasan Industri Tegalluar.

Namun RTRW tersebut sudah tidak lagi sesuai dengan kondisi saat ini karena daya dukung lingkungan yang sudah melampaui batas. Persoalan limbah pabrik, sampah rumah tangga, kerusakan dan gundulnya vegetasi DAS, serta pengambilan air tanah yang berlebih; menunjukkan bahwa RTRW tersebut sudah tidak lagi memadai. Selain itu juga ditemui adanya ketidakselarasan dengan RTRW Kabupaten/Kota. Padahal RTRW merupakan landasan dalam menyusun Rencana Aksi Citarum Harum 2018-2025, dengan mempertimbangkan program Citarum Harum sebelumnya dan Percepatan Pengendalian pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum (Perpres Nomor 15 Tahun 2018).

Dilampuinya ambang batas daya dukung lingkungan tersebut juga mengindikasikan kurangnya kapasitas Pemerintah Daerah, dunia usaha dan masyarakat dalam melaksanakan tugas dan perannya masing-masing. Kondisi Sungai Citarum yang kritis ini menuntut perubahan mendasar dalam bentuk penataan pemerintahan dan pembangunan di segala bidang untuk membenahi DAS Citarum. Selama ini hubungan antar pemangku kepentingan kurang harmonis dan tidak terkoordinir, yang ditandai dengan rendahnya kerjasama, interaksi, komunikasi, sinergi, dan kepemimpinan yang kurang baik.

Selama ini penanganan DAS Citarum masih kurang melibatkan keahlian yang kompeten di bidangnya. Padahal kondisi yang ada saat ini membutuhkan kemampuan dalam memecahkan berbagai masalah yang kompleks. Dengan latarbelakang ini telah dibentuk Tim DAS Citarum



(Perpres No. 15 Tahun 2018) yang bertugas untuk mempercepat pelaksanaan dan keberlanjutan kebijakan pengendalian DAS Citarum melalui operasi pencegahan, penanggulangan pencemaran dan kerusakan, serta pemulihan DAS Citarum secara sinergis dan berkelanjutan dengan mengintegrasikan program dan kegiatan pada masing-masing Kementerian/ Lembaga dan Pemerintah Daerah. Namun hal ini tentu masih belum memadai untuk mengatasi berbagai akar permasalahan DAS Citarum secara mendasar.

Tim DAS Citarum terdiri dari unit pelaksana tugas yang ditempatkan di 22 sektor di DAS Citarum yang dipimpin oleh komandan sektor berpangkat Kolonel TNI. Tim DAS Citarum sangat efektif memonitor, mencegah, dan menanggulangi dalam 24 jam permasalahan pembuangan limbah, sampah padat, kerusakan DAS, dan masalah lain terkait air sesuai lingkup tugas masing-masing sektor. Dengan waktu yang relatif singkat, yakni selama 3 sampai 4 bulan secara kasat mata memang berhasil. Namun Rencana Aksi tersebut dinilai masih belum sempurna dan belum semua instansi terlibat dalam aksi nyata di lapangan karena kurang disiapkannya anggaran dan adanya kekhawatiran lain terkait sustainibilitasnya.

4.1.2. Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta Budaya Terkait Air

Selama ini etika dan budaya masyarakat yang dianut masih didasarkan pada pemahaman bahwa air merupakan anugerah Tuhan yang tidak terbatas, sehingga masyarakat yang belum menyadari nilai dan manfaat air serta ekosistem pada umumnya. Perlakuan terhadap limbahrumah tangga atau domestik, dalam bentuk tinja dan sampah, masih dilakukan sporadis dengan membuangnya ke sungai.

4.1.3. Pembiayaan Pengelolaan Sumber Daya Air

Keluhan tentang kurangnya anggaran dalam program Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum dikatakan oleh para komandan sektor yang dijumpai di lapangan. Hal ini dikarenakan dalam penganggaran belum melibatkan Kementerian Pertahanan yang selama ini menangani

proyek yang melibatkan TNI. Dalam pelaksanaan Operasi Penanggulangan Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum anggaran masih dititipkan pada anggaran Kementerian PUPR. Selain itu dukungan anggaran dari SKPD belum tersedia dan baru diusulkan pada tahun 2019, sehingga saat ini belum ada kegiatan yang bisa disinergikan.

4.1.4. Pengawasan dan Penegakan Hukum

Dalam program percepatan pengendalian pencemaran dan kerusakan DAS Citarum, untuk mengatasi hal tersebut, TNI telah menumbuhkan kesadaran masyarakat secara instan melalui hukuman sosial dan psikologis guna menumbuhkan efek jera. Namun sejauh dalam penegakan hukum untuk pelaksanaan aturan terkait pengelolaan sumber daya air, jumlah Pejabat Penyidik Negeri Sipil (PPNS) yang ditempatkan di DAS Citarum tidak memadai karena hanya ada 1-2 personalia.

4.2. Konservasi Sumber Daya Air Secara Terus Menerus

4.2.1. Upaya Perlindungan dan Pelestarian Sumber Air

Beberapa Satuan Wilayah Pengembangan (SWP) telah ditetapkan memiliki tingkat kompleksitas permasalahan yang berbeda terkait bencana banjir; tanah longsor; erosi; sedimentasi; kerusakan Daerah Tangkapan Air (DTA); pencemaran oleh



limbah industri tekstil, rumah tangga, dan sampah padat; serta pendangkalan alur anak sungai yang melintasi kota Bandung. Permasalahan erosi, tanah longsor, kerusakan DTA, dan banjir selama ini dikarenakan pembukaan lahan pada lereng perbukitan untuk digunakan perumahan, perhotelan dan infrastruktur perkotaan. Hal itu didahului dengan meningkatnya debit anak sungai, sementara itu umumnya alur sungai mengalami pendangkalan.

Selama ini dirasakan tidak ada keterpaduan antara program dan pelaksanaan upaya konservasi tanah dan air dengan upaya pengendalian daya rusak air. Instansi yang mengurus sungai menyusun program kerja pengendalian daya rusak air sendiri, demikian pula instansi yang mengurus konservasi tanah dan air. Sementara itu juga belum ada keterpaduan antara upaya konservasi tanah dan air serta penataan pembangunan fisik untuk pemulihan ekosistem pada Daerah Tangkapan Air (DTA) atau sub-sub DAS anak-anak Sungai Citarum. Skema pengelolaan banjir di Cekungan Bandung belum memiliki skala prioritas, mana pencapaian jangka pendek (quick win) dan mana yang jangka panjang (memenuhi tingkat keamanan banjir tertentu).

4.2.2. Upaya Pengawetan Air

Kekurangan air baku dari Sungai Citarum selama ini telah dikompensasi dari ekstraksi air tanah yang dipompa jauh di atas Ambilan Aman (safe yield). Hal ini tentu suatu saat bisa sangat membahayakan kelestarian lingkungan di DAS Citarum. Upaya untuk melakukan pemanenan air hujan belum dilakukan oleh masyarakat. Padahal di musim kemarau masyarakat yang tinggal di Cekungan Bandung sering mengalami kelangkaan air.

Saat ini belum juga ada upaya yang sungguh-sungguh dalam melakukan upaya pengawetan air. Air permukaan yang berpotensi dijadikan sumber air baku dibuang percuma dan tidak ada upaya menyimpannya sebagai imbuhan dan cadangan air tanah (permukaan). Padahal air hujan yang meluncur di permukaan tanah telah menimbulkan luncuran (runoff) dan membawa unsur tanah yang menyebabkan erosi dan sedimentasi.

4.2.3. Upaya Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air

Degradasi drastis kualitas air Sungai Citarum disebabkan oleh besarnya volume limbah cair industri tekstil yang jauh melebihi baku mutu buangan yang



dipersyaratkan. Hal ini disebabkan karena industri tersebut tidak memiliki IPAL atau ada IPAL tetapi tidak dioperasikan. Kondisi ini diperparah dengan limbah buangan dari rumah tangga berupa tinja manusia dan kotoran hewan tanpa diolah serta sampah organik dari pasar, restoran dan fasilitas publik. Pengawasan atas 3.236 outlet buangan limbah industri oleh jumlah personel Dinas Lingkungan yang terbatas membuat keadaan IPAL dioperasikan hanya ketika petugas Dinas Lingkungan akan melakukan inspeksi.

Konflik antara petugas lingkungan dan industri juga terjadi karena parameter warna dan bau limbah tidak tercantum dalam 9 parameter baku mutu yang resmi. Padahal warna secara kasat mata bisa terlihat dan bau bahan kimia juga mudah

icium sehingga dapat dijadikan indikasi awal penilaian kadar limbah. Hal lain terjadi di lapangan adalah tata letak kaveling-kaveling industri yang sambung menyambung dan anak sungai atau drainase tempat pembuangan limbah yang umumnya tidak punya jalan inspeksi, telah menimbulkan kesulitan untuk mengidentifikasi dan memonitor outlet IPAL industri dengan mudah.

4.3. Penggunaan Sumber Daya Air untuk Keadilan dan Kesejahteraan Masyarakat

4.3.1. Upaya Penatagunaan Sumber Daya Air

RTRW Kabupaten Bandung telah menetapkan Rencana Pengembangan Jaringan Jalan 2027 yang sangat massif dan rapat, Rencana Peningkatan Pembangunan Terminal dan Pengembangan Prasarana Angkutan Masal serta Rencana Jaringan Jalan Kereta Api. Overlay dari ketiga sarana transportasi tersebut terhadap Rencana Pengembangan Kawasan Perkotaan dan Kawasan Tertentu/Khusus jika dikaitkan dengan jaringan air drainase yang masuk ke anak-anak sungai dan kemudian masuk ke Sungai Citarum jelas akan menimbulkan kendala besar dalam menyediakan Air Baku DMI (Domestic, Municipal, Industry) serta dalam mengatasi bahaya banjir, pencemaran, dan kerusakan DAS di Cekungan Bandung.

Pembangunan fisik (infrastruktur) antara lain pembangunan perumahan, real estat, perhotelan dan shopping mall, ketiadaan Ruang Terbuka Hijau yang memadai, pengkavelingan pabrik yang bersandingan dengan lokasi pengembangan perumahan merupakan kondisi dari Cekungan Bandung saat ini. Bahkan terdapat kaveling pabrik dan real estat yang mengubah alur asli atau alamiah anak sungai yang masuk ke Sungai Citarum.

Semua itu mengisyaratkan kurang tegasnya kriteria perizinan dlokasi peruntukan dan penempatan bangunan-bangunan di Cekungan Bandung.

Tiga puluh tahun yang lalu (1988) populasi penduduk Cekungan Bandung sangat tentu jauh berbeda dengan populasi saat ini (2018). Tahun 1988 sebagian besar cekungan Bandung di daerah rendah masih ditempati oleh sawah



sedang di daerah lebih tinggi terdapat vegetasi hutan yang masih baik. Sekarang di daerah rendah dan daerahtinggi telah terjadi perpindahan kepemilikan tanah dan dijadikan lokasi pembangunan berbagai infrastruktur perkotaan, bangunan pabrik / industri, fasilitas umum, transportasi, serta kompleks sekolah pendidikan rendah sampai tertinggi. Hal ini tentu akan membuat daya dukung lingkungan semakin kritis. Perpindahan kepemilikan lahan tersebut adalah karena tekanan kemiskinan, sehingga penduduk terpaksa menjual tanahnya kepada pemodal-pemodal besar.

4.3.2. Upaya Penyediaan Sumber Daya Air

Neraca Air WS Citarum umumnya menunjukkan potensi ketersediaan air yang sangat besar dengan adanya 3 (tiga) waduk cascade Waduk Saguling, Waduk Cirata, dan Waduk Juanda/Jatiluhur dengan total tandonan hidup (life storage)

yang mampu menyediakan air irigasi 240.000 ha serta air baku DMI untuk kota-kota sepanjang Sungai Citarum di hilir Bendungan Jatiluhur, kota-kota di kiri kanan Saluran Air Baku (SAB) Tarum Barat yang berujung di Jakarta (dikenal sebagai Kalimalang), kota-kota di kiri kanan SAB Tarum Timur, dan kota-kota di kiri kanan SAB Tarum Utara.



Sementara itu neraca air

Cekungan Bandung sendiri sekarang memiliki permintaan (demand) air baku untuk DMI yang besar dan terus meningkat akibat urbanisasi penduduk, banyaknya wisatawan dan mahasiswa, berdirinya banyak lembaga pendidikan tinggi, real estat, hotel, shopping mall dan lain-lain. Hal ini akhirnya juga memicu berkembangnya industri makanan dan kuliner yang boros air di atas kebutuhan air untuk 3.236 industri tekstil yang sudah ada. Sekarang ini sesungguhnya Cekungan Bandung sudah krisis ketersediaan Air Baku DMI.

Pada RTRW Kabupaten Bandung sendiri tercantum Rencana Pengembangan Air Baku meliputi pembangunan 2 Embung, 2 Waduk Santosa, Waduk Tegalluar, serta 2 Saluran Suplesi Sungai Cisangkuy dan Sungai Cipamokolan. Kebutuhan air baku DMI Cekungan Bandung diperkirakan lebih besar daripada air baku yang disediakan oleh embung dan waduk yang ada, padahal debit kemarau Sungai Citarum hanya $2,7 \text{ m}^3/\text{dtk}$ dengan kualitas rendah. Melihat keadaan ini sesungguhnya terdapat ancaman besar krisis air terhadap kota Bandung. Namun krisis atau defisit air tersebut ternyata selama ini diatasi

dengan penyedotan air tanah yang berlebihan jauh di atas Ambilan Aman (safe yield), sehingga suatu saat pasti membahayakan. Apalagi ditambah dengan semakin nyata dampak perubahan iklim dan urgensi atau keharusan pencapaian target-target ketahanan air.

4.3.3. Peningkatan Penggunaan Sumber Daya Air

Dalam jangka dekat dan menengah, sisi suplai yang disediakan DAS Citarum sangat terbatas, sementara di lain pihak kebutuhan air pertanian, air baku industri, dan rumah tangga terus meningkat seiring dengan penambahan penduduk dan investasi yang pesat. Padahal pada musim kemarau debit air Sungai Citarum menurun drastis apalagi dengan adanya perubahan iklim global.

4.3.4. Upaya Pengembangan Sumber Daya Air

Pengelolaan sumber daya air di DAS Citarum dan Cekungan Bandung selama ini belum memadukan kepentingan antar-sektor, antar-wilayah, dan antar-pemangku kepentingan agar tetap memperhatikan daya dukung lingkungan. Sistem penyediaan air baku untuk memenuhi kebutuhan air rumah tangga, perkotaan, dan industri belum mengoptimalkan pemanfaatan air permukaan. Padahal ketersediaan air minum dalam rangka peningkatan layanan penyediaan air minum untuk peningkatan derajat kesehatan masyarakat sekurang-kurangnya mencapai 78% (tujuh puluh delapan perseratus) layanan di perkotaan dan 62% (enam puluh dua perseratus) layanan di pedesaan pada tahun 2015.

Selama ini pengembangan sumber daya air belum mengoptimalkan fungsi sungai, danau, waduk, rawa, juga untuk keperluan transportasi air yang selama ini belum maksimal. Khusus untuk fungsi transportasi, masyarakat menuntut agar transportasi air dihidupkan kembali sesuai kebutuhan saat ini, karena transportasi air dianggap lebih efisien serta lebih murah dan mudah pengadaannya.

4.3.5. Pengendalian Pengusahaan Sumber Daya Air

Pengusahaan sumber daya air berdasarkan prinsip keselarasan antara kepentingan sosial, lingkungan hidup, dan ekonomi yang memperhatikan asas keadilan dan kelestarian untuk kesejahteraan masyarakat belum terselenggara dengan baik. Selain itu sistem pemantauan dan pengawasan terhadap pengusahaan sumber daya air juga baru dilakukan seadanya.

4.4. Pengendalian Daya Rusak Air dan Pengurangan Dampak

4.4.1. Upaya Pencegahan

Sampai saat ini banjir yang terjadi di Cekungan Bandung belum bisa secara tuntas diatasi dan cenderung bertambah parah karena kondisi infrastruktur yang kurang baik. Hal ini khususnya diakibatkan dengan adanya kerusakan vegetatif di daerah hulu. Padahal selama ini sejak tahun 2017 telah dilakukan berbagai upaya pengendalian secara struktural terhadap banjir DAS Citarum berupa pembuatan Terowongan Nanjung yang mampu menurunkan muka air hingga 1 m; pembangunan Embung Gede Bage; peningkatan kapasitas Sungai Cikeruh, Sungai

Cikuning, Sungai Cimande, dan Sungai Citarum Hulu; pembangunan 265 checkdam, pembangunan floodway Cisangkuy; dan pembuatan kolam retensi di Cieuteung. Selain itu juga telah dilakukan pengendalian banjir DAS Citarum Hilir berupa perbaikan tanggul dan pemeliharaan Citarum Hulu dan Hilir.

4.4.2. Upaya Penanggulangan

Belajar dari kejadian banjir yang selama ini berturut-turut terjadi di Cekungan Bandung, terlihat bahwa belum ada pengaturan yang baku tentang mekanisme penanggulangan kerusakan dan/atau bencana akibat daya rusak air; sistem prakiraan dan peringatan dini; pengetahuan, kesiap-siagaan, dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana akibat daya rusak air; serta perbaikan sistem dan peningkatan kinerja penanggulangan banjir yang memadai.

4.5. Peran Serta Masyarakat dan Dunia Usaha dalam Pengelolaan Sumber Daya Air

Mengacu pada definisi sesuai UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup; lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia



dan perilakunya yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Berangkat dari definisi tersebut seharusnya masyarakat dan dunia usaha dirasakan belum aktif dan bertanggungjawab memelihara lingkungan hidup melalui ketaatan masing-masing mengikuti peraturan terkait pembuangan limbah ke ruang publik.

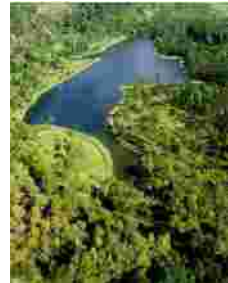
Lebih jauh lagi dengan memaklumi bahwa dalam lingkungan hidup sejatinya merupakan ekosistem, yaitu tatanan unsur lingkungan hidup yang merupakan kesatuan utuh menyeluruh dan saling mempengaruhi dalam membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas lingkungan hidup; maka warga masyarakat dan pengusaha seharusnya ikut memelihara ekosistem DAS melalui penerapan prinsip Zero Delta QPolicy terhadap setiap budidaya yang diajukan izinnya sesuai Pasal 99 ayat (3) huruf c, PP No.26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional. Tetapi harapan ini ternyata belum tercapai secara signifikan.

V. REKOMENDASI

5.1. Umum

5.1.1. Peningkatan Kordinasi dan Keterpaduan Pengelolaan Sumber Daya Air

1. Melakukan konsolidasi pada tataran Kementerian/ Lembaga dalam menyusun, mengorganisasikan, melaksanakan, serta melakukan monitoring dan evaluasi roadmap Rencana Aksi Citarum Harum (RACH) 2018-2025 dengan melibatkan Kementerian/Lembaga yang memiliki peran strategis yang belum disebut dalam Perpres No. 15 Tahun 2018.
2. Membentuk Sekretariat SATGAS Percepatan Penanggulangan Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum sesuai amanat Perpres dan Permenko Maritim.
3. Melakukan pengintegrasian roadmap Rencana Aksi Citarum Harum 2018-2025 sebagai program 100 hari Gubernur Jawa Barat yang baru dilantik.
4. Menyusun Rencana Aksi Citarum Harum (RACH) 2018-2025 dengan membentuk tim, merekrut tenaga ahli, dan melakukan pertemuan-pertemuan yang melibatkan Kementerian/Lembaga dan SKPD serta para pemangku kepentingan.



5. Menyusun organisasi pelaksana Rencana Aksi Citarum Harum 2018-2025 yang melibatkan organisasi Satgas Citarum, organisasi Satuan Kerja Kementerian/ Lembaga terkait, organisasi Satuan Kerja Pemerintah Daerah (SKPD) Provinsi dan Kabupaten/Kota terkait, serta LSM dan Masyarakat.
6. Membentuk tim bersama untuk melakukan monitoring, evaluasi, dan penindakan pelanggaran terkait pembuangan limbah pabrik dan sampah rumah tangga; perusakan dan penggundulan vegetasi DAS; serta pengambilan air tanah.
7. Melakukan peninjauan ulang RTRW semua Kabupaten/Kota di DAS Citarum karena daya dukung Lingkungan Hidup yang melampaui batas dan ketidakselarasan RTRW Kabupaten/Kota dengan RTRW Provinsi Jawa Barat.
8. Melaksanakan roadmap Rencana Aksi Citarum Harum 2018-2025 secara terpadu, terkoordinasi, serta sesuai dengan tugas dan fungsi masing-masing Kementerian/Lembaga dan SKPD.
9. Terkait pengelolaan 3 waduk: Saguling, Cirata dan Jatiluhur agar ditingkatkan koordinasi dan keterpaduannya, tidak hanya di dalam alokasi air tetapi juga dalam hal pengendalian banjir dan pencemaran air.
10. Melakukan kordinasi dan membangun sinergi pada level perencanaan dan teknis antara Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian PUPR, Direktorat

Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Kementerian LHK, dan Pemerintah Daerah dalam melakukan renovasi IPAL eksisting skala perkotaan yang mengintegrasikan IPAL domestik dan industri.

11. Menetapkan capaian program dengan indikator terukur sejalan dengan tuntutan Ketahanan Air, dan bersamaan dengan itu mengembangkan sistem evaluasi dan monitoring terhadap implementasi RACH 2018-2025.
12. Menyebarluaskan hasil pemantauan dan evaluasi pelaksanaan Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum secara terbuka kepada masyarakat.

5.1.2. Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta Budaya Terkait Air

1. Mempersiapkan Tenaga Ahli yang menguasai pengelolaan sumber daya, persungai, dan khususnya DAS Citarum untuk pelaksanaan RACH 2018-2025.
2. Identifikasi teknologi hasil penelitian dan pengembangan dari LIPI, perguruan tinggi, dan lembaga penelitian lainnya yang dapat diterapkan di Sungai Citarum.
3. Membangkitkan dan membangun etika serta budaya masyarakat yang menjunjung tinggi nilai kelestarian lingkungan hidup dan sungai melalui pendidikan formal dan nonformal oleh pemerintah, masyarakat, dan dunia usaha; khususnya bahan tematik terkait Wilayah Sungai Citarum dan Cekungan Bandung.

5.1.3. Peningkatan Pembiayaan Pengelolaan Sumber Daya Air

1. Menyediakan dana yang cukup sesuai dengan kebutuhan lapangan dalam mewujudkan RACH 2018-2025.
2. Menetapkan prosedur penyusunan rencana anggaran dan pencairan dana yang mudah, cepat, dan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku baik pada tingkat pusat maupun daerah.

5.1.4. Peningkatan Pengawasan dan Penegakan Hukum

1. Menambah alokasi jumlah pengawas lingkungan hidup (PPLH) pada setiap Kabupaten/Kota di DAS Citarum.
2. Menambah alokasi anggaran Pemda Provinsi dan Kabupaten/Kota untuk pengawasan industri pada khususnya dan kegiatan yang berdampak pada lingkungan hidup pada umumnya.
3. Mempercepat pembentukan Pejabat Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS) dalam penegakan hukum bidang sumber daya air pada DAS Citarum.
4. Membentuk tim pembina dan pengawas yang memadai dalam mewujudkan kegiatan penting RACH 2018-2025, seperti pembuatan kolam atau tandon air hujan dan pembersihan keramba apung.
5. Melakukan penegakan hukum dan penyempurnaan aturan penguasaan lahan dan dalam mengimplementasikan RTRW.

6. Menerapkan mekanisme reward and punishment dalam penegakan aturan terkait pengelolaan DAS Citarum.

5.2. Peningkatan Konservasi Sumber Daya Air Secara Terus Menerus

5.2.1. Peningkatan Upaya Perlindungan dan Pelestarian Sumber Air

1. Limbah Industri Pabrik Tekstil

a. Melakukan penertiban bangunan yang menutup akses petugas dan publik ke sungai agar dapat memudahkan pengawasan dan penegakan hukum.

b. Meningkatkan koordinasi Kementerian/Lembaga dalam menentukan lokasi, jumlah dan jenis peralatan monitoring kualitas air pada badan Air.

c. Menambahkan warna dan suhu ke dalam baku mutu air limbah dan memperketat penerapan indeks atau angka Biological Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), dan Total Suspended Solid (TSS) untuk melakukan monitoring dan evaluasi air limbah.



- d. Menetapkan prioritas penanganan limbah Industri dan limbah domestik dengan mempertimbangkan quick win jangka pendek dan rencana pencapaian kualitas air sungai jangka panjang.
- e. Mendorong industri tekstil dan industri lainnya untuk menyempurnakan pengelolaan atau membangun IPAL.
- f. Mendorong pembangunan IPAL komunal dan IPAL untuk industri skala kecil.
- g. Mendorong segera diterapkan pemantauan air limbah secara online pada badan air dan saluran pembuangan dengan jumlah unit yang memadai dalam menjangkau semua titik pembuangan potensial.
- h. Mendorong pemerintahan Kabupaten/Kota untuk memberdayakan fungsi PPLH di daerahnya masing-masing.
- i. Melibatkan tenaga ahli dari perguruan tinggi untuk mendukung industri dalam mengoperasikan IPAL.

2. Penanganan Limbah Cair Domestik

- a. Menyempurnakan pengelolaan dan pembangunan IPAL komunal sesuai kebutuhan untuk tinja dan limbah rumah tangga.

- b. Melakukan penanganan limbah padat domestik jangka pendek dan menengah.
- c. Membangun sarana pengolahan limbah padat setempat dengan menggunakan teknologi yang tersedia yang sekaligus dapat menghasilkan energi.
- d. Membangun dan mengembangkan pengelolaan sampah padat organik dan non-organik melalui pembentukan bank sampah di setiap komunitas.

3. Limbah pada Waduk

- a. Mempercepat upaya penanggulangan pencemaran air pada waduk dari limbah budidaya ikan keramba jaring apung menuju target zero keramba jaring apung yang dilakukan secara bertahap.
- b. Membangun dan mengembangkan IPAL Biogas untuk menanggulangi kotoran hewan di sentra peternakan skala kecil.

4. Penanggulangan Limbah Medis

- a. Mengefektifkan penanganan dan penegakan hukum serta mendorong investasi di bidang pengolahan limbah medis.



- b. Mendorong pembangunan sistem pengolahan air limbah perkotaan terpadu yang modern dan mengefektifkan pengolahan air limbah yang sudah ada.
5. Pemulihan ekosistem dan konservasi tanah dan air DAS Cekungan Bandung
- a. Melakukan rehabilitasi DAS berbasis masyarakat melalui partisipasi masyarakat sejak perencanaan sampai monitoring dan evaluasi dengan menerapkan program-program untuk meningkatkan pendapatan (income generating).
 - b. Menjamin keberlanjutan kebijakan jangka panjang yang tidak terpengaruh oleh pergantian personalia, sehingga ada kontinuitas dan konsistensi dalam pelaksanaan program Citarum Harum.
 - c. Melakukan pemberdayaan masyarakat untuk membangun kesadaran publik tentang pola penggunaan lahan yang lestari dan berwawasan lingkungan dan penggunaan bahan kimia dalam budidaya pertanian yang sesuai aturan dan secara ekonomi tetap menguntungkan.
 - d. Melakukan pendampingan dan pelatihan dengan melibatkan tenaga dari perguruan tinggi dalam pemberdayaan masyarakat.

6. Pengelolaan Permintaan dan Penghematan Air

- a. Membangun Sumur Imbuhan (recharge) yang lebih efektif dalam memulihkan kondisi air tanah melalui pembuatan bak atau tandonan untuk Zero Delta Q.
- b. Melakukan studi neraca air Cekungan Bandung untuk menghadapi dampak perubahan iklim dan pencapaian indikator bagi Ketahanan Air.

5.2.2. Peningkatan Upaya Pengawetan Air

1. Meningkatkan upaya penyim-paan air yang berlebih di musim hujan dengan me-laksanakan konsep Pertam-bahan Debit Nol (Zero Delta Q) dengan membuat kolam atau tandon air komunal sehingga air hujan tertahan lebih lama.



2. Mensosialisasikan kepada setiap rumahtangga untuk melakukan pemanenan air hujan sebagai cadangan air baku di musim kemarau dengan membuat tandon air yang memadai dalam rangka pengawetan air.
3. Mendorong penggunaan teknologi daur ulang air limbah untuk memanfaatkan kembali air daur ulang menjadi air baku.

4. Mendorong pengembangan dan penerapan teknologi hemat air untuk pertanian, rumah tangga, perkotaan, dan industri.
5. Mengendalikan pengambilan air tanah pada cekungan air tanah yang kondisinya kritis.
6. Merehabilitasi dan meningkatkan fungsi lahan sebagai kawasan imbuhan air tanah yang diatur dan dilindungi dalam Rencana Umum Tata Ruang (RUTR).

5.2.3. Peningkatan Upaya Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air

1. Membentuk tim untuk penetapan lokasi dan koordinat outlet limbah pabrik pada drainase, pada anak sungai, termasuk agar ada akses jalan inspeksi ke setiap outlet serta penegakan hukum bagi industri yang mengubah alur alamiah anak sungai.
2. Menyempurnakan Baku Mutu Air Limbah dengan menambahkan parameter warna dan bau agar efektif untuk penilaian secara cepat kualitas air limbah di outlet pabrik.
3. Melakukan penyempurnaan pedoman teknis pengelolaan air limbah dan perizinan pembuangan air limbah.
4. Meningkatkan kegunaan sistem monitoring dan evaluasi kualitas air sepanjang Sungai Citarum sebagai satu kesatuan, termasuk penyediaan sarana dan prasarannya.

5.3. Pendayagunaan Sumber Daya Air untuk Keadilan dan Kesejahteraan Masyarakat

5.3.1. Peningkatan Upaya Penatagunaan Sumber Daya Air

1. Penataan Pembangunan Fisik

Melakukan audit dan penataan ulang terhadap bangunan yang mengubah alur asli atau alamiah anak sungai yang masuk ke Sungai Citarum.

2. Penataan Pertanahan dan Kependudukan

- a. Melakukan penataan lahan pada dataran rendah (lowland) sampai dataran tinggi (upland)



sesuai dengan peruntukannya mengacu hasil kaji ulang RTRW yang telah dilakukan, sehingga pada dataran rendah beririgasi teknis tetap digunakan untuk lahan pertanian (sawah) serta sisanya untuk bangunan, infrastruktur perkotaan, dan industri. Sedangkan pada dataran tinggi (upland area) diperuntukkan bagi hutan lindung.

- b. Melakukan moratorium penggunaan dataran rendah untuk pengembangan pemukiman apabila sudah melebihi ambang batas daya dukung wilayah dan mengutamakan pembangunan perumahan secara vertikal (rumah susun).

5.3.2. Peningkatan Upaya Penyediaan Sumber Daya Air

Mempercepat pengembangan penyediaan air baku dengan meningkatkan efektifitas kegunaan dan membangun embung, waduk, dan saluran suplesi; mengingat besarnya kebutuhan air baku (DMI) di Cekungan Bandung dibanding dengan kecilnya debit Sungai Citarum, hanya $2,7 \text{ m}^3/\text{dtk}$ dengan kualitas rendah, di musim kemarau.

5.3.3. Peningkatan Upaya Efisiensi Penggunaan Sumber Daya Air

Melakukan peningkatan efisiensi penggunaan sumber daya air dalam jangka dekat dan menengah, mengingat sisi suplai yang terbatas, dengan melakukan upaya-upaya seperti peningkatan efisiensi pengelolaan dalam pemanfaatan air baik irigasi maupun PAM, penghematan penggunaan air (water saving) oleh pengguna air untuk rumah tangga dan kegiatan ekonomi lainnya, dan mempercepat penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dalam penggunaan air.

5.3.4. Peningkatan Upaya Pengembangan Sumber Daya Air

1. Menyusun Rencana Strategis Jangka Panjang 2050 dengan segera yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan



tentang pengembangan dan pengelolaan yang terpadu dan terkordinasi atas fungsi sumber daya air, lahan, dan sumber daya terkait lainnya dalam rangka memaksimalkan kesejahteraan sosial dan pertumbuhan ekonomi dengan cara yang adil tanpa mengorbankan ekosistem vital di Wilayah Sungai Citarum.

2. Membangun dan mengembangkan fungsi sumber daya air untuk transportasi yang saat ini dinilai mendesak karena lebih efisien, murah, mudah, dan cepat pengadaannya sebagai moda transportasi alternatif. Daerah pengembangan transportasi air harus diatur melalui RTRW terkait dengan pemberian izin pembangunan dermaga dan pengembangan pariwisata.

5.4. Pengendalian Daya Rusak Air dan Pengurangan Dampak

5.4.1. Peningkatan Upaya Pencegahan

1. Melanjutkan dan mempercepat upaya pengurangan banjir secara struktural khususnya konstruksi Terowongan Nanjung,



penyempurnaan tanggul dan normalisasi anak sungai, serta pembuatan stasiun pompa banjir yang memadai.


2. Menerapkan prinsip Pertambahan Debit Nol (Zero Delta Q) pada semua lahan di Cekungan Bandung, terutama pada perumahan di lahan terjal dan dataran tinggi di Bandung Utara, kaveling industri, perhotelan, real estat, dan perumahan serta pemukiman dengan membangun tandon air. Menyempurnakan sistem pengelolaan banjir guna mengurangi bencana dan kerugian kerugian terkait daya rusak air.
3. Memetakan dan menetapkan kawasan rawan bencana yang terkait air sebagai acuan dalam penyusunan tata ruang wilayah dan pengendalian pemanfaatan ruang pada setiap wilayah sungai.
4. Meningkatkan dan menjaga kelestarian fungsi hutan oleh para pemilik kepentingan.
5. Pembangunan kolam retensi dan resapan air secara optimal untuk mengurangi debit banjir.
6. Melakukan penetapan garis sempadan Sungai Citarum.
7. Melakukan upaya pencegahan banjir secara non struktural dengan:
 - a. Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang adanya daya rusak air.

- b. Mencegah dan membebaskan bantaran sungai dari hunian dan bangunan liar serta mengatur pemanfaatan bantaran sungai.
- c. Menertibkan penggunaan sempadan sungai sesuai dengan rencana yang ditetapkan.
- d. Meningkatkan penyebarluasan informasi mengenai kawasan retensi banjir dan kawasan rawan bencana yang terkait air.
- e. Meningkatkan kesiap-siagaan masyarakat dalam menghadapi dampak perubahan iklim global dan daya rusak air yang ditimbulkan.

5.4.2. Peningkatan Upaya Penanggulangan

1. Melakukan sosialisasi mekanisme penanggulangan kerusakan dan/atau bencana akibat daya rusak air.
2. Mengembangkan sistem prakiraan dan peringatan dini untuk mengurangi dampak daya rusak air khususnya di Wilayah Sungai Citarum.
3. Meningkatkan pengetahuan, kesiap-siagaan, dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana akibat daya rusak air, antara lain dengan melakukan simulasi dan peragaan mengenai cara-cara penanggulangan bencana oleh para pemilik kepentingan.
4. Memperbaiki sistem dan meningkatkan kinerja penanggulangan bencana akibat daya rusak air.

5.5. Peningkatan Peran Serta Masyarakat dan Dunia Usaha dalam Pengelolaan Sumber Daya Air

1. Melakukan pemberdayaan masyarakat dan dunia usaha tentang pengelolaan sumber daya air di Wilayah Sungai Citarum dan Cekungan Bandung yang berada pada ambang batas daya dukungnya, melalui sosialisasi dan edukasi serta relokasi masyarakat.
2. Meningkatkan sosialisasi dan pembuatan komitmen bersama pelaku industri untuk mematuhi peraturan perundangan terkait pengolahan limbah industri dan pengelolaan pelestarian sumber daya air pada umumnya.
3. Mengembangkan model-model pemberdayaan masyarakat dalam pelestarian lingkungan DAS Citarum yang sudah terbukti efektif dirintis oleh Lembaga Swadaya Masyarakat.
4. Merencanakan dan melaksanakan program relokasi warga masyarakat dalam mengembalikan daya dukung lingkungan guna mencapai maksud, tujuan, dan sasaran RACH 2018-2025, khususnya yang tinggal di bantaran Sungai Citarum.
5. Menetapkan kebijakan pembangunan tampungan air untuk daerah kawasan industri atau komersial lainnya.

6. Mengusulkan penetapan kebijakan Gubernur Jawa Barat untuk mengarahkan Corporate Social Responsibility (CSR) dari perusahaan di sepanjang sungai Citarum dalam upaya pengendalian banjir dan pengendalian pencemaran air di sungai Citarum.
7. Mengusulkan pembentukan lembaga yang mengelola Corporate Social Responsibility (CSR) dari perusahaan-perusahaan di sepanjang sungai Citarum untuk upaya pengendalian banjir dan pengendalian pencemaran air di sungai Citarum.

5.6. Pengembangan Jaringan Sistem Informasi Sumber Daya Air

1. Pemutakhiran data, informasi, dan inovasi yang telah dilakukan terkait Wilayah Sungai, DAS Citarum, dan kualitas air dengan dukungan IPTEK yang tersedia.
2. Membangun database informasi tentang kondisi dan pengelolaan DAS Citarum, termasuk data dan informasi tentang pemanfaatan tanah di Wilayah Sungai Citarum sebagai referensi dalam peningkatan pengelolaan sumber daya air.

VI. PRIORITAS PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan yang tercantum dalam rekomendasi dikelompokkan dalam 3 (tiga) kategori sesuai dengan prioritasnya yaitu Mendesak, Jangka Pendek, dan Jangka Panjang. Tiga kategori (Mendesak, Jangka Pendek, dan Jangka Panjang) menjelaskan waktu penyelesaian setiap kegiatan yang direkomendasikan. Pelaksanaannya dimulai dari sekarang sesuai dengan prioritasnya.

Yang dimaksud kegiatan Jangka Pendek adalah kegiatan yang dimulai saat ini dan diselesaikan paling lambat dalam jangka waktu 3 tahun. Yang dimaksud kegiatan Jangka Panjang adalah kegiatan yang dimulai saat ini dan diselesaikan paling lambat dalam jangka waktu 7 tahun.

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
1	Umum			
1.1	Peningkatan Kordinasi dan Keterpaduan Pengelolaan Sumber Daya Air			
	1. Melakukan konsolidasi pada tataran Kementerian/Lembaga dalam menyusun, mengorganisasikan, melaksanakan, serta melakukan monitoring dan evaluasi roadmap Rencana Aksi Citarum Harum	a		

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
	<p>(RACH) 2018-2025 dengan melibatkan Kementerian/Lembaga yang memiliki peran strategis yang belum disebut dalam Perpres No. 15 Tahun 2018.</p> <p>2. Membentuk Sekretariat SATGAS Percepatan Penanggulangan Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum sesuai amanat Perpres dan Permenko Maritim.</p> <p>3. Melakukan pengintegrasian roadmap Rencana Aksi Citarum Harum 2018-2025 sebagai program 100 hari Gubernur Jawa Barat yang baru dilantik.</p> <p>4. Menyusun Rencana Aksi Citarum Harum (RACH) 2018-2025 dengan membentuk tim, merekrut tenaga ahli, dan melakukan pertemuan-pertemuan yang melibatkan Kementerian/Lembaga dan SKPD serta para pemangku kepentingan.</p>	a	a	

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
5.	Menyusun organisasi pelaksana Rencana Aksi Citarum Harum 2018-2025 yang melibatkan organisasi Satgas Citarum, organisasi Satuan Kerja Kementerian/Lembaga terkait, organisasi Satuan Kerja Pemerintah Daerah (SKPD) Provinsi dan Kabupaten/Kota terkait, serta LSM dan Masyarakat.	a		
6.	Membentuk tim bersama untuk melakukan monitoring, evaluasi, dan penindakan pelanggaran terkait pembuangan limbah pabrik dan sampah rumah tangga; perusakan dan penggundulan vegetasi DAS; serta pengambilan air tanah.		a	
7.	Melakukan peninjauan ulang RTRW semua Kabupaten/Kota di DAS Citarum karena daya dukung Lingkungan Hidup yang melampaui batas dan ketidaksielarasan RTRW Kabupaten/ Kota dengan RTRW Provinsi Jawa Barat.			a

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
	<p>8. Melaksanakan roadmap Rencana Aksi Citarum Harum 2018–2025 secara terpadu, terkoordinasi, serta sesuai dengan tugas dan fungsi masing-masing Kementerian/Lembaga dan SKPD.</p> <p>9. Terkait pengelolaan 3 waduk: Saguling, Cirata dan Jatiluhur agar ditingkatkan koordinasi dan keterpaduannya, tidak hanya di dalam alokasi air tetapi juga dalam hal pengendalian banjir dan pencemaran air.</p> <p>10. Melakukan kordinasi dan membangun sinergi pada level perencanaan dan teknis antara Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian PUPR, Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Kementerian LHK, dan Pemerintah Daerah dalam melakukan renovasi IPAL eksisting skala perkotaan yang mengintegrasikan IPAL domestik dan industri.</p>		a	a

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
	<p>11. Menetapkan capaian program dengan indikator terukur sejalan dengan tuntutan Ketahanan Air, dan bersamaan dengan itu mengembangkan sistem evaluasi dan monitoring terhadap implementasi RACH 2018-2025.</p> <p>12. Menyebarluaskan hasil pemantauan dan evaluasi pelaksanaan Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum secara terbuka kepada masyarakat.</p>	a		
1.2	<p>Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta Budaya Terkait Air</p> <p>1. Mempersiapkan Tenaga Ahli yang menguasai pengelolaan sumber daya, persungai, dan khususnya DAS Citarum untuk pelaksanaan RACH 2018-2025.</p> <p>2. Identifikasi teknologi hasil penelitian dan pengembangan dari LIPI, perguruan tinggi, dan lembaga penelitian lainnya yang dapat diterapkan di Sungai Citarum.</p>		a	

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
3.	Membangkitkan dan membangun etika serta budaya masyarakat yang menjunjung tinggi nilai kelestarian lingkungan hidup dan sungai melalui pendidikan formal dan nonformal oleh pemerintah, masyarakat, dan dunia usaha; khususnya bahan tematik terkait Wilayah Sungai Citarum dan Cekungan Bandung.			a
1.3	<p>Peningkatan Pembiayaan Pengelolaan Sumber Daya Air</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan dana yang cukup sesuai dengan kebutuhan lapangan dalam mewujudkan RACH 2018-2025. 2. Menetapkan prosedur penyusunan rencana anggaran dan pencairan dana yang mudah, cepat, dan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku baik pada tingkat pusat maupun daerah. 	a	a	

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
1.4	<p>Peningkatan Pengawasan dan Penegakan Hukum</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menambah alokasi jumlah pengawas lingkungan hidup (PPLH) pada setiap Kabupaten/Kota di DAS Citarum. 2. Menambah alokasi anggaran Pemda Provinsi dan Kabupaten/Kota untuk pengawasan industri pada khususnya dan kegiatan yang berdampak pada lingkungan hidup pada umumnya. 3. Mempercepat pembentukan Pejabat Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS) dalam penegakan hukum bidang sumber daya air pada DAS Citarum. 4. Membentuk tim pembina dan pengawas yang memadai dalam mewujudkan kegiatan penting RACH 2018-2025, seperti pembuatan kolam atau tandon air hujan dan pembersihan keramba apung. 	a	a	a

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
	<p>5. Melakukan penegakan hukum dan penyempurnaan aturan penguasaan lahan dan dalam mengimplementasikan RTRW.</p> <p>6. Menerapkan mekanisme reward and punishment dalam penegakan aturan terkait pengelolaan DAS Citarum.</p>		a	a
2	Peningkatan Konservasi Sumber Daya Air Secara Terus Menerus			
2.1	<p>Peningkatan Upaya Perlindungan dan Pelestarian Sumber Air</p> <p>1. Limbah Industri Pabrik Tekstil</p> <p>a. Melakukan penertiban bangunan yang menutup akses petugas dan publik ke sungai agar dapat memudahkan pengawasan dan penegakan hukum.</p> <p>b. Meningkatkan koordinasi Kementerian/ Lembaga dalam menentukan lokasi, jumlah dan jenis peralatan monitoring kualitas air pada badan Air.</p>	a		a

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
	<p>c. Menambahkan warna dan suhu ke dalam baku mutu air limbah dan memperketat penerapan indeks atau angka Biological Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), dan Total Suspended Solid (TSS) untuk melakukan monitoring dan evaluasi air limbah.</p> <p>d. Menetapkan prioritas penanganan limbah Industri dan limbah domestik dengan mempertimbangkan quick win jangka pendek dan rencana pencapaian kualitas air sungai jangka panjang.</p> <p>e. Mendorong industri tekstil dan industri lainnya untuk menyempurnakan pengelolaan atau membangun IPAL.</p> <p>f. Mendorong pembangunan IPAL komunal dan IPAL untuk industri skala kecil.</p> <p>g. Mendorong segera diterapkan pemantauan air limbah secara online pada badan air dan saluran pembuangan dengan jumlah unit yang memadai</p>	a	a	a

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
	<p>dalam menjangkau semua titik pembuangan potensial.</p> <p>h. Mendorong pemerintahan Kabupaten/ Kota untuk memberdayakan fungsi PPLH di daerahnya masing-masing.</p> <p>i. Melibatkan tenaga ahli dari perguruan tinggi untuk mendukung industri dalam mengoperasikan IPAL.</p> <p>2. Penanganan Limbah Cair Domestik</p> <p>a. Menyempurnakan pengelolaan dan pembangunan IPAL komunal sesuai kebutuhan untuk tinja dan limbah rumah tangga.</p> <p>b. Melakukan penanganan limbah padat domestik jangka pendek dan menengah.</p> <p>c. Membangun sarana pengolahan limbah padat setempat dengan menggunakan teknologi yang tersedia yang sekaligus dapat menghasilkan energi.</p>			a a
			a a a	

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
	<p>d. Membangun dan mengembangkan pengelolaan sampah padat organik dan non-organik melalui pembentukan bank sampah di setiap komunitas.</p> <p>3. Limbah pada Waduk</p> <p>a. Mempercepat upaya penanggulangan pencemaran air pada waduk dari limbah budidaya ikan keramba jaring apung menuju target zero keramba jaring apung yang dilakukan secara bertahap.</p> <p>b. Membangun dan mengembangkan IPAL Biogas untuk mengurangi kotoran hewan di sentra peternakan skala kecil.</p> <p>4. Penanggulangan Limbah Medis</p> <p>a. Mengefektifkan penanganan dan penegakan hukum serta mendorong investasi di bidang pengolahan limbah medis.</p>		a	a

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
	<p>b. Mendorong pembangunan sistem pengolahan air limbah perkotaan terpadu yang modern dan mengefektifkan pengolahan air limbah yang sudah ada.</p> <p>5. Pemulihan ekosistem dan konservasi tanah dan air DAS Cekungan Bandung</p> <p>a. Melakukan rehabilitasi DAS berbasis masyarakat melalui partisipasi masyarakat sejak perencanaan sampai monitoring dan evaluasi dengan menerapkan program-program untuk meningkatkan pendapatan (income generating).</p> <p>b. Menjamin keberlanjutan kebijakan jangka panjang yang tidak terpengaruh oleh pergantian personalia, sehingga ada kontinuitas dan konsistensi dalam pelaksanaan program Citarum Harum.</p> <p>c. Melakukan pemberdayaan masyarakat untuk membangun kesadaran publik tentang pola penggunaan lahan yang lestari dan berawasan</p>			a
				a
				a

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan	
		Mendesak	Jangka Panjang
	<p>lingkungan dan penggunaan bahan kimia dalam budidaya pertanian yang sesuai aturan dan secara ekonomi tetap menguntungkan.</p> <p>d. Melakukan pendampingan dan pelatihan dengan melibatkan tenaga dari perguruan tinggi dalam pemberdayaan masyarakat.</p> <p>6. Pengelolaan Permintaan dan Penghematan Air</p> <p>a. Membangun Sumur Imbuhan (recharge) yang lebih efektif dalam memulihkan kondisi air tanah melalui pembuatan bak atau tandonan untuk Zero Delta Q.</p> <p>b. Melakukan studi neraca air Cekungan Bandung untuk menghadapi dampak perubahan iklim dan pencapaian indikator bagi Ketahanan Air.</p>		
			a
			a

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
2.2	<p>Peningkatan Upaya Pengawetan Air</p> <ol style="list-style-type: none"> Meningkatkan upaya penyimpanan air yang berlebih di musim hujan dengan melaksanakan konsep Pertambahan Debit Nol (Zero Delta Q) dengan membuat kolam atau tandon air komunal sehingga air hujan tertahan lebih lama. Mensosialisasikan kepada setiap rumah tangga untuk melakukan pemanenan air hujan sebagai cadangan air baku di musim kemarau dengan membuat tandon air yang memadai dalam rangka pengawetan air. Mendorong penggunaan teknologi daur ulang air limbah untuk memanfaatkan kembali air daur ulang menjadi air baku. Mendorong pengembangan dan penerapan teknologi hemat air untuk pertanian, rumah tangga, perkotaan, dan industri. Mengendalikan pengambilan air tanah pada cekungan air tanah yang kondisinya kritis. 		a	a

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
	6. Merehabilitasi dan meningkatkan fungsi lahan sebagai kawasan imbuhan air tanah yang diatur dan dilindungi dalam Rencana Umum Tata Ruang (RUTR).			a
2.3	<p>Peningkatan Upaya Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membentuk tim untuk penetapan lokasi dan koordinat outlet limbah pabrik pada drainase, pada anak sungai, termasuk agar ada akses jalan inspeksi ke setiap outlet serta penegakan hukum bagi industri yang mengubah alur alamiah anak sungai. 2. Menyempurnakan Baku Mutu Air Limbah dengan menambahkan parameter warna dan bau agar efektif untuk penilaian secara cepat kualitas air limbah di outlet pabrik. 3. Melakukan penyempurnaan pedoman teknis pengelolaan air limbah dan perizinan pembuangan air limbah. 	a	a	a

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
	4. Meningkatkan kegunaan sistem monitoring dan evaluasi kualitas air sepanjang Sungai Citarum sebagai satu kesatuan, termasuk penyediaan sarana dan prasarananya.			a
3	Pendayagunaan Sumber Daya Air untuk Keadilan dan Kesejahteraan Masyarakat			
3.1	<p>Peningkatan Upaya Penatagunaan Sumber Daya Air</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penataan Pembangunan Fisik <ul style="list-style-type: none"> Melakukan audit dan penataan ulang terhadap bangunan yang mengubah alur asli atau alamiah anak sungai yang masuk ke Sungai Citarum. 2. Penataan Pertanian dan Kependudukan <ol style="list-style-type: none"> a. Melakukan penataan lahan pada dataran rendah (lowland) sampai dataran tinggi (upland) sesuai dengan peruntukannya mengacu hasil kaji ulang RTPW yang telah dilakukan, sehingga pada dataran rendah beririgasi teknis tetap digunakan untuk 			a
				a

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
3.2	<p>lahan pertanian (sawah) serta sisanya untuk bangunan, infrastruktur perkotaan, dan industri. Sedangkan pada dataran tinggi (upland area) diperuntukkan bagi hutan lindung.</p> <p>b. Melakukan moratorium penggunaan dataran rendah untuk pengembangan pemukiman apabila sudah melebihi ambang batas daya dukung wilayah dan mengutamakan pembangunan perumahan secara vertikal (rumah susun).</p>		a	
	<p>3.2 Peningkatan Upaya Penyediaan Sumber Daya Air</p> <p>Mempercepat pengembangan penyediaan air baku dengan meningkatkan efektivitas penggunaan dan membangun embung, waduk, dan saluran suplesi; mengingat besarnya kebutuhan air baku (DM) di Cekungan Bandung dibanding dengan kecilnya debit Sungai Citarum, hanya 2,7 m³/dtk dengan kualitas rendah, di musim kemarau.</p>			a

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
3.3	<p>Peningkatan Upaya Efisiensi Penggunaan Sumber Daya Air</p> <p>Melakukan peningkatan efisiensi penggunaan sumber daya air dalam jangka dekat dan menengah, mengingat sisi suplai yang terbatas, dengan melakukan upaya-upaya seperti peningkatan efisiensi pengelolaan dalam pemanfaatan air baik irigasi maupun PAM, penghematan penggunaan air (water saving) oleh pengguna air untuk rumah tangga dan kegiatan ekonomi lainnya, dan mempercepat penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dalam penggunaan air.</p>			a
3.4	<p>Peningkatan Upaya Pengembangan Sumber Daya Air</p> <p>1. Menyusun Rencana Strategis Jangka Panjang 2050 dengan segera yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan tentang pengembangan dan pengelolaan yang terpadu dan terkordinasi atas fungsi sumber daya air, lahan, dan sumber daya terkait lainnya dalam rangka memaksimalkan kesejahteraan sosial dan</p>			a

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
	<p>pertumbuhan ekonomi dengan cara yang adil tanpa mengorbankan ekosistem vital di Wilayah Sungai Citarum.</p> <p>2. Membangun dan mengembangkan fungsi sumber daya air untuk transportasi yang saat ini dinilai mendesak karena lebih efisien, murah, mudah, dan cepat pengadaannya sebagai moda transportasi alternatif. Daerah pengembangan transportasi air harus diatur melalui KTRW terkait dengan pemberian izin pembangunan dermaga dan pengembangan pariwisata.</p>			a
4	Pengendalian Daya Rusak Air dan Pengurangan Dampak			
4.1	<p>Peningkatan Upaya Pencegahan</p> <p>1. Melanjutkan dan mempercepat upaya pengurangan banjir secara struktural khususnya konstruksi Terowongan Nanjung, penyempurnaan tanggul dan normalisasi anak sungai, serta pembuatan stasiun pompa banjir yang memadai.</p>		a	

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Menerapkan prinsip Pertambahan Debit Nol (Zero Delta Q) pada semua lahan di Cekungan Bandung, terutama pada perumahan di lahan terjal dan dataran tinggi di Bandung Utara, kaveling industri, perhotelan, real estat, dan perumahan serta pemukiman dengan membangun tandon air. 3. Menyempurnakan sistem pengelolaan banjir guna mengurangi bencana dan kerugian terkait daya rusak air. 4. Memetakan dan menetapkan kawasan rawan bencana yang terkait air sebagai acuan dalam penyusunan tata ruang wilayah dan pengendalian pemanfaatan ruang pada setiap wilayah sungai. 5. Meningkatkan dan menjaga kelestarian fungsi hutan oleh para pemilik kepentingan. 6. Pembangunan kolam retensi dan resapan air secara optimal untuk mengurangi debit banjir. 			a
				a
			a	
			a	

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
7.	Melakukan penetapan garis sempadan Sungai Citarum.		a	
8.	Melakukan upaya pencegahan banjir secara non struktural dengan:			
	a. Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang adanya daya rusak air.			a
	b. Mencegah dan membebaskan bantaran sungai dari hunian dan bangunan liar serta mengatur pemanfaatan bantaran sungai.			a
	c. Menertibkan penggunaan sempadan sungai sesuai dengan rencana yang ditetapkan.			a
	d. Meningkatkan penyebaran informasi mengenai kawasan retensi banjir dan kawasan rawan bencana yang terkait air.			a
	e. Meningkatkan kesiap-siagaan masyarakat dalam menghadapi dampak perubahan iklim global dan daya rusak air yang ditimbulkan.			a

No	Rekomendasi	Prioritas Pelaksanaan		
		Mendesak	Jangka Pendek	Jangka Panjang
4.2	<p>Peningkatan Upaya Penanggulangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan sosialisasi mekanisme penanggulangan kerusakan dan/atau bencana akibat daya rusak air. 2. Mengembangkan sistem prakiraan dan peringatan dini untuk mengurangi dampak daya rusak air khususnya di Wilayah Sungai Citarum. 3. Meningkatkan pengetahuan, kesiap-siagaan, dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana akibat daya rusak air, antara lain dengan melakukan simulasi dan peragaan mengenai cara-cara penanggulangan bencana oleh para pemilik kepentingan. 4. Memperbaiki sistem dan meningkatkan kinerja penanggulangan bencana akibat daya rusak air. 		a	a