

Kata Pengantar

Dokumen Rencana Aksi Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum disusun berdasarkan mandat Peraturan Presiden Nomor 15 tahun 2018 tentang Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum, dengan melibatkan semua pemangku kepentingan melalui tahapan-tahapan diskusi, baik di tingkat Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kabupaten/Kota, swasta, akademisi, dan penggiat lingkungan.

Penyusunan Rencana Aksi bertujuan agar tersedianya pedoman pemangku kepentingan dalam penyusunan rencana yang lebih teknis, penyusunan penganggaran, serta sebagai acuan pelaksanaan monitoring dan evaluasi dalam usaha pengendalian pencemaran dan kerusakan di DAS Citarum.

Dokumen ini terdiri atas perumusan masalah, perumusan indikator keberhasilan, serta perumusan rencana aksi dan indikasi kebutuhan biaya untuk pengendalian pencemaran dan kerusakan di DAS Citarum yang akan dilaksanakan. Diharapkan dokumen ini menjadi acuan bagi seluruh pemangku kepentingan untuk DAS Citarum yang lebih baik.

Pada akhirnya, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung sehingga dokumen ini tersusun.

Bandung, ¹⁹ Juni 2019

GUBERNUR JAWA BARAT

Selaku

KOMANDAN SATUAN TUGAS TIM DAS CITARUM

ttd

MOCHAMAD RIDWAN KAMIL

LAMPIRAN PERATURAN GUBERNUR JAWA BARAT

NOMOR : 28 T A H U N 2019

TANGGAL : 19 juni 2019

TENTANG : PERATURAN GUBERNUR TENTANG
RENCANA AKSI PENGENDALIAN
PENCEMARAN DAN KERUSAKAN
DAERAH ALIRAN SUNGAI CITARUM
TAHUN 2019-2025.

RENCANA AKSI PENGENDALIAN
PENCEMARAN DAN KERUSAKAN DAERAH
ALIRAN SUNGAI CITARUM
TAHUN 2019-2025

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR SINGKATAN

BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud, Tujuan dan Sasaran.....	2
1.3 Ruang Lingkup	2
BAB 2. PERMASALAHAN DAS CITARUM	5
2.1 Permasalahan Pencemaran.....	5
2.2 Permasalahan Kerusakan	7
BAB 3. ARAH KEBIJAKAN, STRATEGI & INDIKATOR KEBERHASILAN PPK DAS CITARUM	8
3.1 Arah Kebijakan dan Strategi Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum	8
3.2 Indikator Keberhasilan.....	10
BAB 4. STRATEGI IMPLEMENTASI PROGRAM	13
4.1 Pelaksanaan Program	13
4.2 Wilayah Kerja.....	16
BAB 5. RENCANA AKSI.....	19
5.1 Penanganan Lahan Kritis.....	19
5.2 Penanganan Limbah Industri.....	26
5.3 Penanganan Limbah Peternakan	30
5.4 Penanganan Air Limbah Domestik.....	36
5.5 Pengelolaan Sampah.....	43
5.6 Pengendalian Pemanfaatan Ruang.....	51
5.7 Pengelolaan Sumber Daya Air	55
5.8 Penataan Keramba Jaring Apung.....	60
5.9 Penegakan Hukum.....	63
5.10 Edukasi	67
5.11 Hubungan Masyarakat	70
5.12 Pemantauan Kualitas Sungai Citarum.....	74
5.13 Rekapitulasi Kebutuhan Pendanaan	78
BAB 6. SISTEM MONITORING DAN EVALUASI.....	80
6.1 Monitoring	80
6.2 Evaluasi.....	81
BAB 7. PENUTUP.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Luas Sub DAS Citarum - 3
Tabel 1.2 Luas DAS Citarum pada Kabupaten/Kota - 3
Tabel 3.1 Rumusan Arah Kebijakan, Strategi dan Program PPK DAS Citarum - 9
Tabel 3.2 Indikator Outcome Setiap Penanganan - 11
Tabel 5.1 Sebaran Lahan Kritis di DAS Citarum berdasarkan Kabupaten/Kota - 19
Tabel 5.2. Luas Lahan Kritis menurut Kewenangan - 20
Tabel 5.3 Indeks Erosi Pada DAS Citarum - 23
Tabel 5.4 Nilai dan Klasifikasi IE - 24
Tabel 5.5 Target Luas Penanganan Lahan Kritis Per Tahun - 24
Tabel 5.6 Kebutuhan Anggaran Penanganan Lahan Kritis - 25
Tabel 5.7 Target Outcome Penanganan Limbah Industri - 28
Tabel 5.8 Kebutuhan Anggaran Penanganan Limbah Industri - 29
Tabel 5.9 Target Outcome Penanganan Limbah Peternakan - 31
Tabel 5.10 Kebutuhan Pendanaan Penanganan Limbah Peternakan - 35
Tabel 5.11 Target Capaian Outcome Penanganan Air Limbah Domestik - 38
Tabel 5.12 Profil Desa/Kelurahan DAS Citarum - 39
Tabel 5.13 Kebutuhan Pendanaan Penanganan Air Limbah Domestik - 42
Tabel 5.14 Monev Pelaksanaan Kegiatan Infrastruktur Tahunan - 43
Tabel 5.15 Target Capaian Outcome Pengelolaan Sampah - 48
Tabel 5.16 Kebutuhan Pendanaan Penanganan Persampahan - 49
Tabel 5.17 Instrumen Monitoring Pengelolaan Sampah di DAS Citarum - 50
Tabel 5.18 Target Outcome Rencana Aksi Pengendalian Pemanfaatan Ruang - 53
Tabel 5.19 Dana Rencana Aksi Pengendalian Pemanfaatan Ruang - 54
Tabel 5.20 Jadwal Pemantauan Pengendalian Pemanfaatan Ruang - 54
Tabel 5.21 Target Pengurangan Banjir - 57
Tabel 5.22 Kebutuhan Pendanaan Pengelolaan Sumber Daya Air - 59
Tabel 5.23. Target penataan KJA per Tahun - 61
Tabel 5.24 Kebutuhan Pendanaan Penataan KJA - 62
Tabel 5.25 Jumlah Kasus Tertangani - 66
Tabel 5.26 Kebutuhan Pendanaan Penegakan Hukum - 67
Tabel 5.27 Perkembangan Unit Usaha Industri Besar Jawa Barat s/d Tahun 2017 - 68
Tabel 5.28 Target Outcome Edukasi - 69
Tabel 5.29 Kebutuhan Pendanaan Edukasi - 69
Tabel 5.30 Target Outcome Hubungan Masyarakat - 72
Tabel 5.31 Kebutuhan Pendanaan Hubungan Masyarakat - 73
Tabel 5.32 Rincian Titik Pantau Kualitas Air - 76
Tabel 5.33 Rincian Target Outcome Pemantauan Kualitas Air - 76
Tabel 5.34 Kebutuhan Pendanaan Pemantauan Kualitas Air - 77
Tabel 5.35 Kebutuhan Pendanaan PPK DAS Citarum - 79

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.1 Peta Sub DAS Citarum - 4
- Gambar 1.2 Peta Administrasi DAS Citarum - 4
- Gambar 2.1 Peta sebaran angka BABS di Desa yang Dekat dengan Sungai Citarum - 6
- Gambar 2.2 Peta Cakupan Pelayanan Persampahan di DAS Citarum - 6
- Gambar 3.1 Skema Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum - 9
- Gambar 4.1 Tim DAS Citarum - 13
- Gambar 4.2 Komandan dan Wakil Komandan Satgas - 14
- Gambar 4.3 Tata Kelola Pelaksanaan PPK DAS Citarum - 14
- Gambar 4.4 Tata Kelola Pokja PPK DAS Citarum - 15
- Gambar 4.5 Pelaksanaan Penanaman Pohon, Kolam Resapan untuk Limbah Ternak dan Pembuatan WC Komunal - 17
- Gambar 4.6 Pengambilan Sampah di Sungai, Pengerukan Sedimentasi dan Pengecoran Pipa Buangan Industri - 17
- Gambar 4.7 Peta Pembagian Sektor 1 - 22 - 18
- Gambar 5.1 Luas Lahan Kritis di DAS Citarum (Ha) - 20
- Gambar 5.2 Alur Kegiatan Bidang Kehutanan - 22
- Gambar 5.3 Peta Penanganan Lahan Kritis per Bidang - 25
- Gambar 5.4 Persentase Sumber Pendanaan Penanganan Lahan Kritis - 25
- Gambar 5.5. Alur Kegiatan Penanganan Limbah Industri - 27
- Gambar 5.6 Persentase Sumber Pendanaan Penanganan Limbah Industri - 29
- Gambar 5.7 Alur Kegiatan Penanganan Limbah Peternakan - 30
- Gambar 5.8 Peta Kegiatan Sosialisasi pada Penanganan Limbah Ternak - 32
- Gambar 5.9 Peta Kegiatan Pembangunan Rumah Kompos pada Penanganan Limbah Ternak - 32
- Gambar 5.10 Peta Kegiatan Pembangunan Pipa Gendong pada Penanganan Limbah Ternak - 33
- Gambar 5.11 Peta Kegiatan Pembangunan Sarana dan Prasarana Kandang, IPAL Komunal dan Biogas - 33
- Gambar 5.12 Peta Kegiatan Pelatihan pada Penanganan Limbah Ternak - 34
- Gambar 5.13 Peta Kegiatan Pembangunan Rumah Kascing pada Penanganan Limbah Ternak - 34
- Gambar 5.14 Sumber Pendanaan Penanganan Limbah Peternakan - 35
- Gambar 5.15 Alur Kegiatan Air Limbah SPALD Setempat - 37
- Gambar 5.16 Peta Kegiatan Rencana Aksi Penanganan Air Limbah Domestik 2019-2022 - 39
- Gambar 5.17 Peta Kegiatan Pembinaan KSM Desa - 40
- Gambar 5.18 Peta Kegiatan BIMTEK Aparatur Desa - 40
- Gambar 5.19 Peta Kegiatan Pemicuan STBM - 41
- Gambar 5.20 Peta Kegiatan Verifikasi ODF - 41
- Gambar 5.21 Persentase Sumber Pendanaan Penanganan Air Limbah Domestik - 42
- Gambar 5.22 Persentase Sumber Timbulan Sampah di Desa Prioritas Citarum - 45
- Gambar 5.23 Timeline Implementasi Kegiatan Persampahan untuk DAS Citarum - 45
- Gambar 5.24 Alur Pengelolaan Sampah DAS Citarum - 46
- Gambar 5.25 Peta Kegiatan Pengelolaan Sampah 2019 - 2025 - 48
- Gambar 5.26 Sumber Pendanaan Pengelolaan Sampah - 49
- Gambar 5.27 Alur Kegiatan Pengendalian Pemanfaatan Ruang DAS Citarum - 53
- Gambar 5.28 Alur Kegiatan Pengelolaan Sumber Daya Air - 56
- Gambar 5.29 Perbandingan Kedalaman untuk Kondisi Tahun 2018 (Basecase) dan Tahun 2022 - 57
- Gambar 5.30 Perbandingan Luas Genangan pada Tahun 2018 (Basecase) dan pada Tahun 2022 - 58
- Gambar 5.31 Peta Penanganan Banjir DAS Citarum - 58
- Gambar 5.32 Persentase Sumber Pendanaan Pengelolaan Sumber Daya Air - 59
- Gambar 5.33 Alur Kegiatan Pengelolaan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan - 61
- Gambar 5.34 Peta Lokasi Kegiatan Penataan KJA - 62
- Gambar 5.35 Presentase Sumber Pendanaan Penataan KJA - 62
- Gambar 5.36 Alur Kegiatan Penegakan Hukum Tindak Pidana Lingkungan Hidup - 64
- Gambar 5.37 Persentase Sumber Kebutuhan Pendanaan Penegakan Hukum - 67
- Gambar 5.38 Peta Kegiatan Edukasi - 69

Gambar 5.39	Persentase Sumber Pendanaan Edukasi	- 70
Gambar 5.40	Alur Kegiatan Hubungan Masyarakat	- 72
Gambar 5.41	Peta Kegiatan Kampanye di 629 Desa	- 73
Gambar 5.42	Persentase Sumber Pendanaan Hubungan Masyarakat	- 73
Gambar 5.43	Alur Kegiatan Pemantauan Kualitas Air	-75
Gambar 5.44	Peta Titik Pemantauan DAS Citarum	- 76
Gambar 5.45	Sumber Pendanaan Pemantauan Kualitas Air	- 77
Gambar 5.46	Kebutuhan Pendanaan Program Tahun 2019 – 2025	- 78
Gambar 5.47	Persentase Pendanaan Program Tahun 2019 – 2025	- 79
Gambar 6.1	Skema Pemantauan Capaian Kegiatan	- 80
Gambar 6.2	Skema Pemantauan Harian Lapangan	- 81
Gambar 6.3	Skema Evaluasi Keberhasilan Program	- 82

DAFTAR SINGKATAN

3R	: <i>Reduce, Reuse, Recycle</i>
APBD	: Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah
APBN	: Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah
BABS	: Buang Air Besar Sembarangan
BIMTEK	: Bimbingan Teknis
BOD	: <i>Biochemical Oxygen Demand</i>
COD	: <i>Chemical Oxygen Demand</i>
CSR	: <i>Corporate Social Responsibility</i>
DAS	: Daerah Aliran Sungai
DED	: <i>Detail Engineering Design</i>
DO	: <i>Dissolved Oxygen</i>
DHKP	: Daftar Himpunan Ketetapan Pajak
DLH	: Dinas Lingkungan Hidup
DTA	: Daerah Tangkapan Air
FS	: <i>Feasibility Study</i>
Ha	: Hektar
IE	: Indeks Erosi
IKA	: Indeks Kualitas Air
IPAL	: Instalasi Pengelolaan Air Limbah
Kapolda	: Kepala Kepolisian Daerah
Kascing	: Bekas Cacing
KepGub	: Keputusan Gubernur
KJA	: Keramba Jaring Apung
KODAM	: Komando Daerah Militer
KSM	: Kelompok Swadaya Masyarakat
LPG	: <i>Liquefied Petroleum Gas</i>
MENLHK	: Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan
MPTS	: <i>Multy Purpose Tree Species</i>
ODF	: <i>Open Defecation Free</i>
PDASHL	: Pengendalian Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung
Per Gub	: Peraturan Gubernur
PHBS	: Perilaku Hidup Bersih dan Sehat
PLTA	: Pembangkit Listrik Tenaga Air
POKJA	: Kelompok Kerja
POLRI	: Kepolisian Republik Indonesia
PPK	: Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan
PPLH	: Pengawasan Pembangunan dan Lingkungan Hidup
RTRW	: Rencana Tata Ruang dan Wilayah
RUKK	: Rencana Umum Kebutuhan Kelompok
Satgas	: Satuan Tugas
SP2LID	: Surat Perintah Penghentian Penyelidikan
SPALD	: Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik
STBM	: Sanitasi Total Berbasis Masyarakat
TNI	: Tentara Nasional Indonesia
TSS	: <i>Total Suspended Solid</i>
UKM	: Usaha Kecil Menengah
USB	: Usaha Skala Besar
USK	: Usaha Skala Kecil
USLE	: <i>Universal Soil Loss Equation</i>
USM	: Usaha Skala Menengah
UU	: Undang – Undang

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai Citarum merupakan sungai strategis nasional sebagai kesatuan ekosistem alami yang utuh dari hulu hingga hilir beserta kekayaan sumber daya alam dan sumber daya buatan. Sungai Citarum adalah karunia Tuhan Yang Maha Esa kepada bangsa Indonesia yang perlu disyukuri, dilindungi, dan diurus dengan sebaik-baiknya serta wajib dikembangkan dan didayagunakan secara optimal bagi sebesar-besarnya kesejahteraan rakyat.

Sungai Citarum terbentang sepanjang 297 km dengan hulu di Situ Cisanti yang terletak di kaki Gunung Wayang, Kabupaten Bandung dan bermuara di Pantai Utara Pulau Jawa, Muara Gembong, Kabupaten Bekasi. Aliran DAS Citarum melintasi 13 kabupaten/kota, antara lain Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Purwakarta, Kabupaten Karawang, Kabupaten Bekasi, Kota Bandung, Kota Cimahi, sebagian Kabupaten Sumedang, sebagian Kabupaten Cianjur, sebagian Kabupaten Bogor, sebagian Kabupaten Sukabumi, sebagian Kabupaten Subang dan sebagian Kabupaten Garut. Selain menjadi sumber air baku untuk air minum, Sungai Citarum juga sumber air irigasi untuk ratusan ribu hektar sawah serta pembangkit listrik untuk Pulau Jawa dan Bali. Sepanjang bentangnya, terdapat tiga waduk di sungai ini, yaitu Waduk Saguling, Waduk Cirata dan Waduk Jatiluhur.

Saat ini DAS Citarum mengalami pencemaran dan kerusakan lingkungan yang mengakibatkan kerugian yang besar terhadap kesehatan, ekonomi, sosial, ekosistem, sumber daya lingkungan, dan mengancam tercapainya tujuan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Tingginya aktivitas domestik dan industri di pinggiran sungai menjadi penyebab utama tercemarnya sungai ini. Pencemaran dan kerusakan Sungai Citarum meliputi pencemaran industri, limbah pertanian, limbah peternakan, limbah perikanan, dan limbah domestik baik air limbah domestik maupun sampah domestik.

Dalam penanggulangan pencemaran dan kerusakan DAS Citarum perlu diambil langkah-langkah percepatan dan strategis secara terpadu untuk pengendalian dan penegakan hukum, yang mengintegrasikan kewenangan antar lembaga pemerintah dan pemangku kepentingan terkait guna pemulihan DAS Citarum.

Dalam rangka dapat terlaksananya langkah-langkah percepatan dan strategis Presiden Republik Indonesia telah menetapkan Peraturan Presiden Nomor 15 Tahun 2018 tentang Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Daerah Aliran Sungai Citarum. Untuk melakukan percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum secara terpadu dibentuk Tim Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum, yang disebut Tim DAS Citarum. Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan (PPK) DAS Citarum bertujuan sebagai pelestarian fungsi DAS Citarum sehingga tujuan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup tercapai.

Dalam Tim DAS Citarum, Gubernur Jawa Barat ditetapkan sebagai Komandan Satuan Tugas (Satgas) PPK DAS Citarum. Satgas bertugas melakukan percepatan dan keberlanjutan PPK DAS Citarum melalui operasi penanggulangan pencemaran dan kerusakan DAS Citarum secara sinergis dan berkelanjutan dengan mengoptimalkan pemanfaatan personel dan peralatan operasi. Sesuai dengan tugasnya, Satgas PPK DAS Citarum menyusun Rencana Aksi Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum 2019-2025 sebagai acuan seluruh pemangku kepentingan.

Rencana Aksi Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum berpedoman pada kebijakan yang ditentukan Pengarah dengan diketuai oleh Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman. Gubernur Jawa Barat selaku Komandan Satgas telah menerbitkan Keputusan Gubernur Nomor 614/Kep1303-DLH/2018 tentang Sekretariat Satgas PPK DAS Citarum dan Keputusan Gubernur Nomor 614/Kep1304-DLH/2018 tentang Kelompok Kerja PPK DAS Citarum. Melalui mandat tersebut, Kelompok Kerja PPK DAS Citarum, difasilitasi oleh Pokja Perencanaan yang diketuai oleh BAPPEDA Provinsi Jawa Barat, menyusun Rencana Aksi PPK DAS Citarum yang dapat menjadi acuan dalam integrasi kebijakan dan program penanganan terpadu dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan.

1.2 Maksud, Tujuan dan Sasaran

Maksud penyusunan Rencana Aksi PPK DAS Citarum adalah seluruh pemangku kepentingan mempunyai referensi dalam upaya pengendalian pencemaran dan kerusakan DAS Citarum. Tujuannya adalah agar membuat pedoman Rencana Aksi Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum.

Sasaran dari Penyusunan Rencana Aksi PPK DAS Citarum adalah:

1. Terumuskannya strategi dan indikator keberhasilan;
2. Terumuskannya rencana program dan kegiatan terpadu yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan;
3. Terumuskannya kerangka monitoring dan evaluasi keberhasilan program.

1.3 Ruang Lingkup

1.3.1 Ruang Lingkup Dokumen Rencana Aksi

Rencana Aksi PPK DAS Citarum secara umum meliputi Pendahuluan, yang berisi latar belakang, maksud, dan tujuan; Permasalahan di DAS Citarum; Strategi PPK DAS Citarum, yang mencakup strategi penanganan dan indikator keberhasilan; Rencana Aksi setiap penanganan; Monitoring dan Evaluasi; serta Penutup.

1.3.2 Ruang Lingkup Aksi Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum

Pengendalian pencemaran dan kerusakan difokuskan pada:

1. Pencegahan Pencemaran DAS dan/atau Kerusakan DAS, yaitu kegiatan perencanaan terpadu dan menyeluruh dalam pola pencegahan pencemaran dan/atau kerusakan DAS melalui aktifitas fisik dan/atau nonfisik yang tertuang dalam program pengendalian pemanfaatan ruang dan penegakan hukum.
2. Penanggulangan Pencemaran DAS dan/atau Kerusakan DAS, yaitu cara atau proses untuk mengatasi pencemaran DAS dan/atau kerusakan DAS yang terdiri dari program penanganan limbah industri, pertanian dan peternakan, penanganan air limbah domestik dan persampahan serta edukasi dan hubungan masyarakat.
3. Pemulihan Fungsi DAS, yaitu serangkaian kegiatan penanganan lahan yang mengalami kerusakan untuk memulihkan fungsi DAS yang disebabkan oleh pencemaran DAS dan/atau kerusakan DAS, yang meliputi penanganan lahan kritis dan pengelolaan sumber daya air.

1.3.3 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah adalah wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) dengan luas area 682.227 Ha. DAS Citarum dibagi menjadi 16 sub-DAS (Tabel 1.1 dan Gambar 1.1) dan tersebar di 13 kabupaten/kota (Tabel 1.2 dan Gambar 1.2).

Tabel 1.1 Luas Sub DAS Citarum

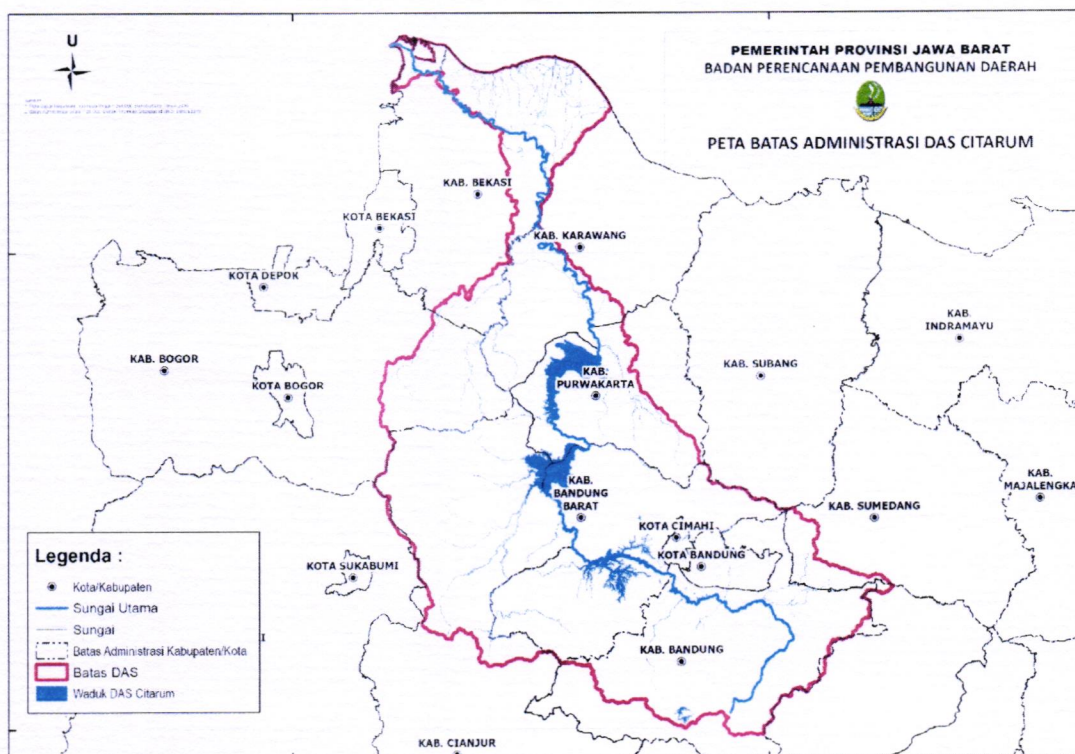
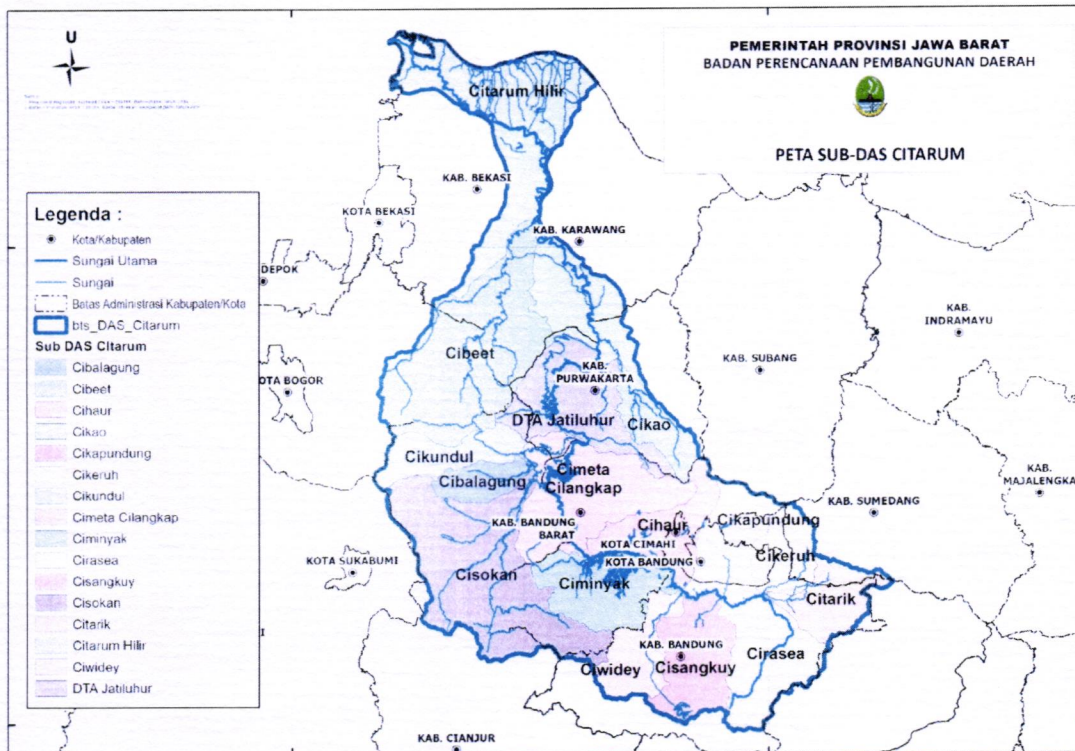
No	Sub Das	Luas (Ha)	No	Sub Das	Luas (Ha)
1	Cibeet	90.178	9	Cirasea	38.594
2	Cibalagung	13.147	10	Cikeruh	19.136
3	Cisokan	91.431	11	Citarik	22.889
4	Cikundul	21.990	12	Cikapundung- Cipamokolan	30.529
5	Citarum Hilir	111.236	13	Ciwidey	22.176
6	Cimeta Cilangkap	57.477	14	Cisangkuy	34.056
7	DTA Jatiluhur	47.089	15	Cihaur	29.152
8	Cikao	18.213	16	Ciminyak	34.933
			Total		682.227

Sumber: Hasil Pengolahan dari SK Menlhk SK.304/MENLHK/PDASHL/DAS.0/7/2018 tentang Peta Daerah Aliran Sungai

Tabel 1.2 Luas DAS Citarum pada Kab./Kota

No	Kab/Kota	Luas Adm (Ha)	Luas Dalam DAS (Ha)	Persentase Luas DAS
1	Kab. Bandung	174.304,12	134.384,06	77,10
2	Kab. Bandung Barat	128.468,03	128.305,52	99,87
3	Kab. Subang	216.871,79	95,16	0,04
4	Kab. Bekasi	125.172,77	46.655,77	37,27
5	Kab. Bogor	299.225,41	44.623,40	14,91
6	Kab. Cianjur	363.409,06	127.626,97	35,12
7	Kota Cimahi	4.248,10	4.248,10	100,00
8	Kab. Garut	310.605,53	1.198,39	0,39
9	Kab. Karawang	191.540,46	94.026,31	49,09
10	Kota Bandung	16.681,01	16.681,01	100,00
11	Kab. Purwakarta	99.407,63	70.788,95	71,21
12	Kab. Sukabumi	416.338,79	379,61	0,09
13	Kab. Sumedang	156.916,42	13.213,51	8,42
Total		2.503.189,13	682.227	27.25

Sumber: Hasil Pengolahan dari SK Menlhk SK.304/MENLHK/PDASHL/DAS.0/7/2018 tentang Peta Daerah Aliran Sungai



BAB 2. PERMASALAHAN DAS CITARUM

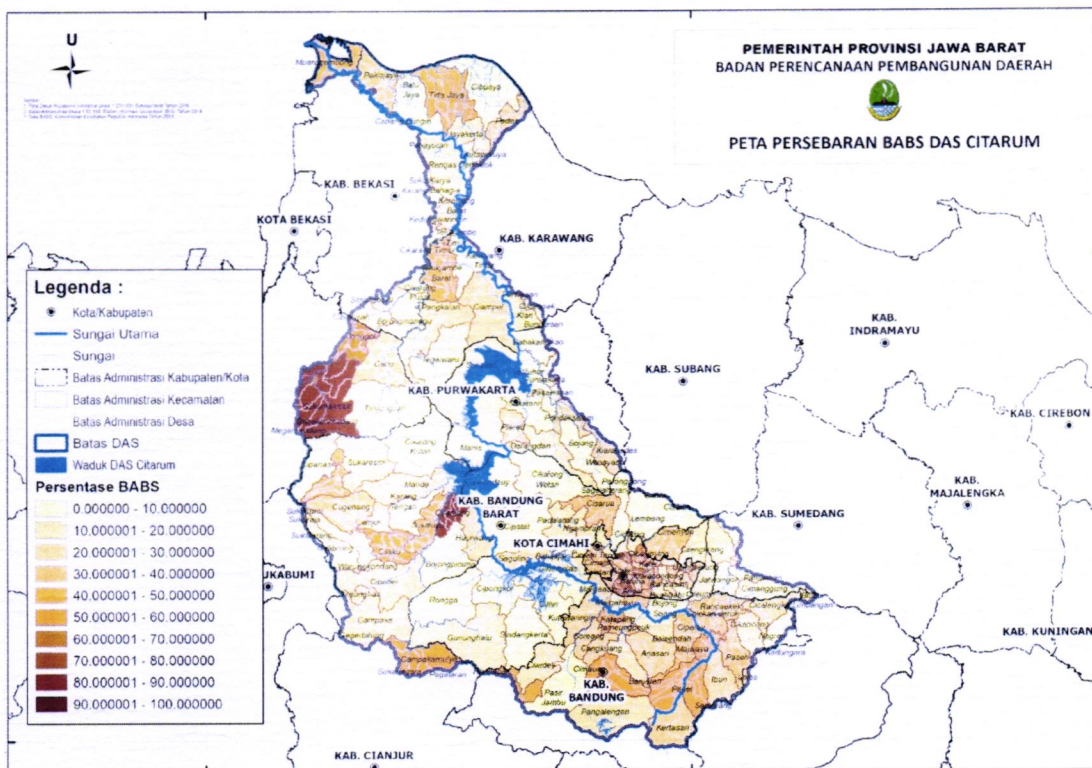
2.1 Permasalahan Pencemaran

Permasalahan di DAS Citarum pada dasarnya diakibatkan oleh pertumbuhan penduduk yang berakibat pada meningkatnya eksploitasi ruang dan sumber daya air. Pencemaran berdasarkan pada Perpres No. 15 Tahun 2018 adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam DAS oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan. Pencemaran di DAS Citarum disebabkan oleh tingginya sedimentasi, pencemaran dari limbah industri, peternakan, pertanian, perikanan (Keramba Jaring Apung), serta air limbah domestik dan persampahan.

Limbah Industri, Pertanian dan Peternakan yang tidak diolah dan tidak memenuhi standar baku mutu serta kurangnya Penegakan Hukum dan Edukasi menjadi salah satu penyebab menurunnya kualitas air Sungai Citarum. Sepanjang DAS Citarum, terdapat lebih dari 2.000 industri yang perlu dikelola agar tidak mencemari badan Sungai Citarum.

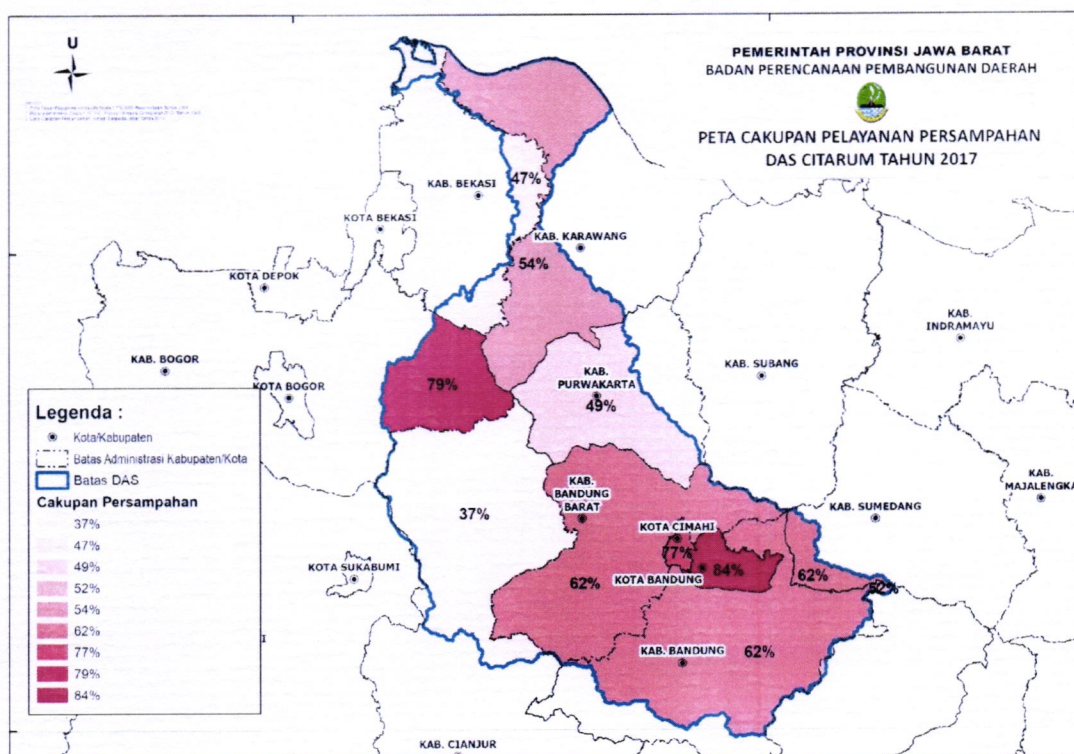
Selain itu, aktivitas peternakan yang berlokasi di sepadan sungai juga menjadi sumber utama pencemaran air sungai Citarum. Limbah peternakan, yang berasal dari air bekas mencuci ternak dan kotorannya dibuang ke badan sungai tanpa ada pengolahan. Pada daerah Waduk Saguling, Waduk Cirata dan Waduk Jatiluhur, terdapat Limbah Perikanan yang disebabkan oleh ribuan Keramba Jaring Apung (KJA) melebihi daya dukung waduk. Usaha KJA memperburuk pencemaran air disebabkan oleh pemberian makanan ikan yang tidak tepat dan berlebihan sehingga menambah pencemaran yang terjadi. Hal ini dapat membahayakan kelangsungan instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) di tiga waduk tersebut.

Berdasarkan hasil pemantauan kualitas air di 7 titik, menunjukkan bahwa sekitar 26% masih tercemar berat (perhitungan dengan menggunakan Indeks Pencemar Air; dengan 7 parameter utama yaitu TSS, DO, BOD, COD, Fosfat, Fecal Coli dan Total Coli). Penyumbang terbesar cemar berat berasal dari fecal coli. Tidak terdapat pengelolaan Air Limbah Domestik dan Pengelolaan Sampah bagi penduduk di sempadan sungai menyebabkan tingginya kadar bakteri fecal coli dan tingginya sampah di badan Sungai Citarum. Berdasarkan data Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) Kementerian Kesehatan, masih terdapat penduduk di DAS Citarum yang melakukan praktik Buang Air Besar Sembarangan (BABS). Sampai dengan saat ini, angka BABS di DAS Citarum masih tinggi. Berdasarkan data STBM, angka BABS tertinggi yang ada di DAS Citarum mencapai 82% (Gambar 2.1). Selain itu, penduduk pinggir sungai tidak memiliki tempat sampah serta tidak ada sistem pengangkutan sampah di daerah sempadan menjadi penyebab utama tingginya sampah di badan Sungai Citarum. Cakupan pelayanan sampah di DAS Citarum terdapat pada Gambar 2.2. Permasalahan mendasar yang menyebabkan hal tersebut adalah rendahnya kesadaran masyarakat untuk ber-Perilaku Hidup Bersih dan Sehat sehingga praktik BABS dan membuang sampah sembarangan masih ada.



Sumber: Hasil Pengolahan Data STBM 2018

Gambar 2.1 Peta Sebaran Angka BABS di Desa yang Dekat dengan Sungai Citarum



Sumber: Hasil Kajian Bappeda 2018

Gambar 2.2 Peta Cakupan Pelayanan Persampahan di DAS Citarum

2.2 Permasalahan Kerusakan

Kerusakan berdasarkan pada Perpres No. 15 Tahun 2018 adalah perubahan langsung dan/atau tidak langsung terhadap sifat fisik, kimia, dan/atau hayati lingkungan yang melampaui kriteria baku kerusakan lingkungan hidup. Kerusakan pada di DAS Citarum terjadi pada terbentuknya lahan kritis yang menyebabkan tingginya sedimentasi serta adanya kejadian banjir dan kurangnya ketersediaan infrastruktur sumber daya air sebagai penyuplai air baku baik untuk keperluan domestik, irigasi, industri, dll.

Kerusakan lahan terjadi pada DAS Citarum mengakibatkan berkurang produktivitasnya atau mengalami penurunan fungsi produksi dan tata airnya sampai batas yang ditentukan atau disebut dengan lahan kritis. Peningkatan lahan kritis akibat perubahan tata guna lahan sehingga Citarum termasuk DAS utama di Jawa Barat yang memiliki luasan lahan kritis yang tinggi (Imansyah, 2012). Permasalahan kerusakan pada DAS Citarum antara lain penebangan hutan di wilayah hulu (konservasi), penggundulan lahan tanpa perencanaan dan pengawasan, erosi tanah di hulu yang menyebabkan tingginya sedimentasi di daerah tengah dan hilir sehingga menyebabkan air sungai meluap melebihi kapasitas dan mengakibatkan banjir (Imansyah, 2012).

Permasalahan di Kawasan DAS Citarum yang cenderung dihadapi oleh pemerintah maupun masyarakat adalah permasalahan banjir, dimana hal tersebut terjadi akibat penurunan tanah (*land subsidence*), banyaknya alih fungsi lahan, terjadinya pendangkalan dan penyempitan sungai serta koefisien limpasan dan run off yang meningkat selama 20 tahun terakhir. Adapun titik lokasi banjir yang sering terjadi di Kawasan DAS Citarum yang sampai saat ini memerlukan penanganan khusus meliputi banjir di daerah Rancaekek, Dayeuh kolot, Pasteur, Pagarsih, Gedebage, Melong, dan Margaasih.

Kurangnya ketersediaan infrastruktur sumber daya air ditunjukan dengan rendahnya pemanfaatan air pada Sungai Citarum. Berdasarkan studi, potensi air baku yang terdapat di Sungai Citarum mencapai 13 Miliyar m³ per tahun, namun sampai dengan saat ini, potensi air yang sudah dimanfaatkan hanya sekitar 7,5 Miliyar m³ per tahun (57,9%) dan yang belum termanfaatkan sebesar 5,45 Miliyar m³ per tahun (42,1%). Hal ini menunjukan bahwa masih diperlukannya infrastruktur sumber daya air pada DAS Citarum (Imansyah, 2012).

BAB 3. ARAH KEBIJAKAN, STRATEGI & INDIKATOR KEBERHASILAN PPK DAS CITARUM

3.1 Arah Kebijakan dan Strategi Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum

Arah kebijakan pada penanganan DAS Citarum merujuk pada arahan yang tertuang dalam Perpres No. 15 Tahun 2018 tentang Percepatan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum, yaitu Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran DAS dan/atau Kerusakan DAS, serta Pemulihan Fungsi DAS. Berdasarkan arah kebijakan tersebut, disusun strategi yang merupakan penanggulangan permasalahan pencemaran dan kerusakan. Pencemaran di DAS Citarum perlu dikendalikan dari sumber pencemarnya baik dari limbah industri, peternakan, perikanan maupun air limbah domestik dan persampahan. Kerusakan di DAS Citarum dikendalikan melalui upaya pengurangan erosi dan pengendalian sumber daya air. Strategi untuk mengendalikan sumber pencemaran dan kerusakan antara lain:

1. Menurunkan sedimentasi di DAS Citarum dengan pengurangan erosi melalui penanganan lahan kritis;
2. Mengelola limbah yang terdiri dari limbah industri, limbah peternakan, limbah domestik serta persampahan;
3. Melakukan pengawasan dan penegakan hukum serta penertiban pemanfaatan ruang;
4. Meningkatkan pengelolaan sumber daya air;
5. Melakukan edukasi dan sosialisasi kepada industri, insitusi pendidikan, dan masyarakat di DAS Citarum.

Dalam menjalankan strategi, diperlukan *goal*/tujuan yang jelas dan *milestone* capaian yang rasional, analisis ekosistem kompleks, dan integrasi dalam program, monitoring dan evaluasi serta kesepakatan para pemangku kepentingan. Dalam implementasinya, diperlukan kolaborasi yang kemudian diturunkan menjadi program nyata dan dilaksanakan oleh seluruh pemangku kepentingan (Tabel 3.1). Program tersebut dapat diklasifikasi menjadi program berdampak langsung terhadap pengurangan dan pencemaran lingkungan dan program yang dampaknya tidak secara langsung menurunkan tingkat pencemaran dan kerusakan di DAS Citarum. Secara umum skema program ditampilkan pada Gambar 3.1.

Tabel 3.1 Tabel Rumusan Arah Kebijakan, Strategi dan Program PPK DAS Citarum.

Arah Kebijakan	Strategi	Program
1. Pencegahan Pencemaran DAS dan/atau Kerusakan DAS 2. Penanggulangan Pencemaran DAS dan/atau Kerusakan DAS 3. Pemulihan Fungsi DAS	1. Menurunkan sedimentasi di DAS Citarum dengan pengurangan erosi melalui penanganan lahan kritis	1. Penanganan Lahan Kritis
	2. Mengelola limbah yang terdiri dari limbah industri, limbah peternakan, limbah domestik serta persampahan	2. Penanganan Limbah Industri
		3. Penanganan Limbah Peternakan
		4. Penanganan Air Limbah Domestik
		5. Pengelolaan Sampah
	3. Melakukan pengawasan dan penegakan hukum serta penertiban pemanfaatan ruang	6. Penertiban Keramba Jaring Apung
		7. Pengendalian Pemanfaatan Ruang DAS Citarum
	4. Meningkatkan pengelolaan sumber daya air	8. Penegakan Hukum
		9. Pemantauan Kualitas Air
	5. Melakukan edukasi dan sosialisasi kepada industri, insitusi pendidikan, dan masyarakat di DAS Citarum	10. Pengelolaan Sumber Daya Air
		11. Edukasi
		12. Hubungan Masyarakat



Gambar 3.1 Skema Program Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum

3.2 Indikator Keberhasilan

Pelaksanaan program pengendalian pencemaran dan kerusakan DAS Citarum perlu dilakukan secara efektif dan efisien untuk memperbaiki kualitas DAS Citarum, khususnya memperbaiki kualitas air Sungai Citarum. Oleh karena itu perlu ditetapkan target utama (*Ultimate Goal*) dan indikatornya sebagai acuan bersama pelaksanaan aksi pengendalian pencemaran dan kerusakan DAS Citarum. Sungai Citarum diharapkan menjadi sungai yang bersih dan memenuhi baku mutu. Namun, untuk mencapai hal tersebut diperlukan waktu yang sangat panjang dan diperkirakan akan tercapai dalam kurun waktu puluhan tahun. Rencana aksi ini dibuat untuk menuju pencapaian baku mutu tersebut. Hasil pelaksanaan program diperkirakan baru dapat terlihat pada tahun kelima. Oleh karena itu, target kualitas Sungai Citarum ditetapkan pada Tahun 2023 yang merupakan akhir masa jabatan Gubernur Jawa Barat selaku Komandan SATGAS dan Tahun 2025 yang merupakan mandat Perpres No. 15 Tahun 2018.

Target utama program ini adalah menurunnya tingkat pencemaran Sungai Citarum dengan indikator utama Indeks Kualitas Air (IKA), yang selaras dengan indikator dan target kualitas sungai sebagaimana tercantum dalam RPJMD Provinsi Jawa Barat 2018 - 2023. Berdasarkan proyeksi dengan mempertimbangkan kondisi awal tingkat pencemaran di Sungai Citarum yang terkategori Cemar Berat pada Tahun 2018, maka pada Tahun 2023, IKA Sungai Citarum ditargetkan dapat mencapai 38,57 (kondisi IKA Tahun 2018 adalah 33,43). Kondisi ini menunjukkan bahwa adanya perbaikan status mutu sungai kategori cemar berat menjadi cemar sedang. Pada Tahun 2025, IKA Sungai Citarum ditargetkan mencapai 40,86. Kondisi ini menunjukkan adanya peningkatan status mutu kategori cemar sedang ke cemari ringan.

Selain indikator utama (indikator dampak), keberhasilan program diukur melalui pencapaian indikator *outcome* (program) yang diharapkan berdampak pada peningkatan kualitas Sungai Citarum. Penjabaran indikator *output*, *outcome* dan *impact* dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Indikator *Outcome* setiap Penanganan

Program	Indikator Output	Indikator Outcome	Indikator Impact
Penanganan Lahan Kritis	Terselenggaranya penanganan lahan kritis	Luas Lahan Kritis yang ditangani	Menurunnya erosi pada wilayah DAS Citarum
Penanganan Limbah Industri	Terselenggaranya pembinaan dan pengawasan kepada industri	Persentase industri yang telah terawasi, taat terhadap izin	Effluent/limbah dari industri memenuhi baku mutu
Penanganan Limbah Peternakan	- Tersedianya unit pengolahan limbah ternak - Terselenggaranya bimbingan teknis dan sosialisasi kepada peternak	Persentase ternak yang diintervensi	Kandungan faecal coliform menurun
Penanganan Air Limbah Domestik	- Terselenggaranya pemecuan STOP BABS - Tersedianya Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	- Jumlah Desa Deklarasi ODF - Jumlah KK terlayani Sarana Sanitasi Layak	Kandungan faecal coliform menurun
Pengelolaan Sampah	Tersedianya unit pengelolaan persampahan	Persentase pengelolaan sampah di desa prioritas DAS Citarum	Seluruh sampah dikelola
Penataan Ruang	- Tersedianya data perizinan pemanfaatan ruang yang lengkap di DAS citarum - Rekomendasi tindak lanjut ketidaksesuaian pemanfaatan ruang	- Tersedianya data ketidaksesuaian pemanfaatan ruang di DAS Citarum - Berkurangnya jumlah indikasi pelanggaran pemanfaatan ruang	Berkurangnya alih fungsi lahan di DAS Citarum
Pengelolaan Sumber Daya Air	- Terbangunnya floodway dan kolam retensi untuk pengendalian banjir - Terselenggaranya upaya untuk meningkatkan kapasitas tampung sungai	Sebaran luas, durasi, dan tinggi di tujuh (7) lokasi genangan DAS Citarum	Berkurangnya kejadian banjir di sekitar DAS Citarum
Penataan Keramba Jaring Apung	- Terselenggaranya penataan dan pembongkaran KJA - Terselenggaranya pelatihan dan pendampingan teknis alih usaha	Jumlah KJA yang tertata	Jumlah KJA sesuai dengan daya dukung
Penegakan Hukum	Terlaksananya kegiatan pengawasan	Jumlah kasus tertangani	Berkurangnya pelanggaran pada DAS Citarum

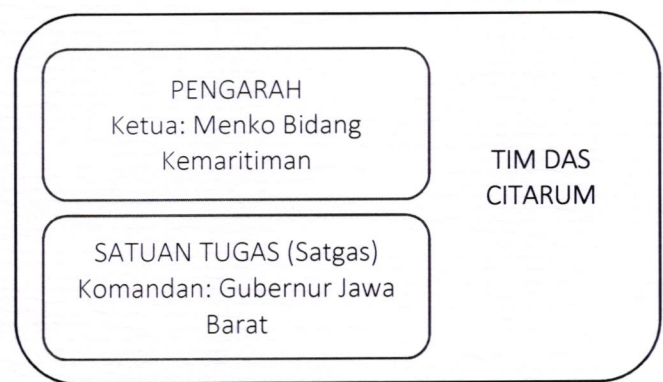
Program	Indikator Output	Indikator Outcome	Indikator Impact
	• Terlaksannya penanganan pengaduan kasus		
Edukasi	• Terselenggaranya bimbingan teknis penerapan produksi bersih di industri • Terselenggaranya sosialisasi kepada institusi pendidikan	• Jumlah industri yang diedukasi • Jumlah institusi Pendidikan yang menerapkan PHBS dan 3R (unit sekolah/ perguruan tinggi)	• Effluent/limbah dari industri memenuhi baku mutu • Berkurangnya limbah yang dibuang ke sungai
Hubungan Masyarakat	• Terselenggaranya tayangan iklan layanan masyarakat • Termanfaatkannya Command Center	Jumlah desa prioritas di DAS Citarum yang terintervensi oleh kampanye PHBS	Sungai Citarum bebas sampah dan limbah domestik

BAB 4. STRATEGI IMPLEMENTASI PROGRAM

4.1 Pelaksanaan Program

Tim DAS Citarum terdiri dari Pengarah dan Satuan Tugas (Satgas) (Gambar 4.1). Pengarah dan diketuai oleh Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman dan secara garis besar bertugas untuk menetapkan kebijakan PPK DAS Citarum secara terintegrasi dan berkelanjutan serta memberikan arahan dalam pelaksanaan tugas Satgas. Komandan Satgas adalah Gubernur Jawa Barat yang bertugas melaksanakan arahan Pengarah dalam melaksanakan PPK DAS Citarum melalui pelaksanaan operasi secara sinergis dan berkelanjutan. Untuk meningkatkan efektivitas pelaksanaan program pengendalian pencemaran dan kerusakan di DAS Citarum, maka strategi implementasi program Citarum antara lain:

- 1. Melibatkan Tentara Nasional Indonesia (TNI), Kepolisian Republik Indonesia (POLRI), dan Kejaksaan Tinggi;
- 2. Melibatkan Kementerian dan Lembaga
- 3. Membentuk Komando Sektor;
- 4. Membentuk Sekretariat Satuan Tugas;
- 5. Membentuk Kelompok Kerja (POKJA) PPK DAS Citarum;
- 6. Membentuk Tim Ahli PPK DAS Citarum;
- 7. Menunjuk Ketua Harian Satgas.

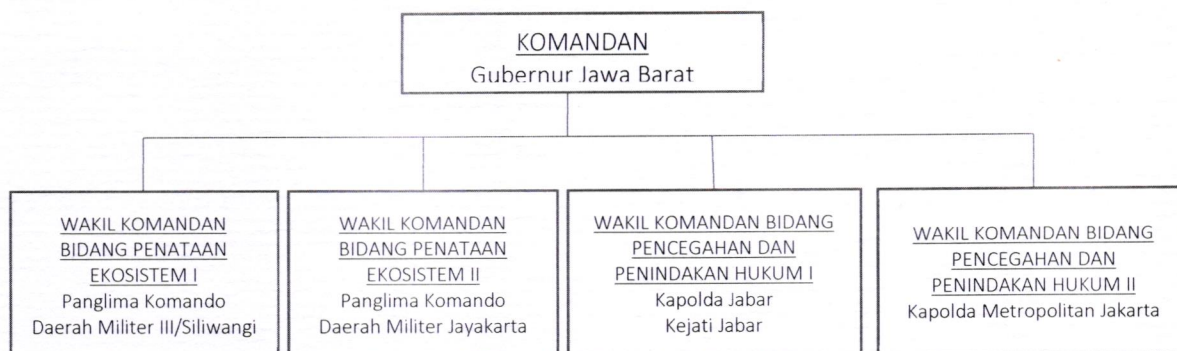


Sumber: Perpres No. 15 Tahun 2019

Gambar 4.1 Tim DAS Citarum

Pelibatan TNI dikukuhkan dalam Perpres No. 15 Tahun 2018 melalui penetapan sebagai Wakil Komandan Bidang Penataan Ekosistem I dan II yaitu Panglima Komando Daerah Militer III/Siliwangi dan Panglima Komando Daerah Militer Jayakarta (Gambar 4.2). Pelibatan TNI dalam implementasi program ini adalah untuk meningkatkan efektifitas dan pengkondisian masyarakat, perangkat desa, dan pelaku usaha. Sedangkan perangkat daerah/dinas teknis baik pada pemerintah provinsi dan kabupaten kota bertugas untuk menginisiasi program dan kegiatan yang akan dilaksanakan di DAS Citarum.

Pelibatan POLRI dan Kejaksaan Tinggi dikukuhkan dalam Perpres No. 15 Tahun 2018 melalui penetapan sebagai Wakil Bidang Pencegahan dan Penindakan Hukum I yaitu Kepala Kepolisian Daerah Jawa Barat, Kepala Kejaksaan Tinggi Jawa Barat, dan Wakil Bidang Pencegahan dan Penindakan Hukum II yaitu Kepala Kepolisian Daerah Metropolitan Jakarta (Gambar 4.2). Pelibatan POLRI dalam implementasi program ini adalah melaksanakan pencegahan, pembinaan serta penegakan hukum bagi oknum yang membuang limbah tidak sesuai baku mutu di Sungai Citarum.

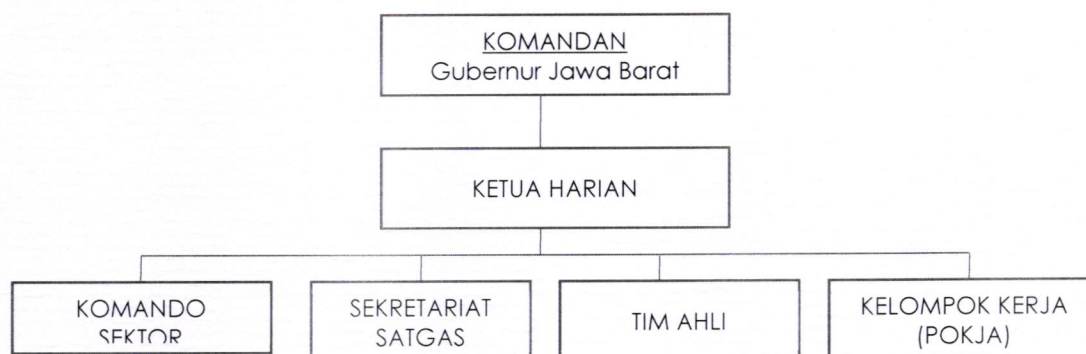


Sumber: Perpres 15 Tahun 2018

Gambar 4.2 Komandan dan Wakil Komandan SATGAS

Pelibatan Kementerian dan Lembaga diamanatkan untuk memberikan dukungan dalam berbagai aspek. Pada Pasal 12 Perpres 15 Tahun 2018, Kementerian dan Lembaga yang ditugaskan untuk berkontribusi antara lain Kementerian Agama, Kementerian Keuangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, Kementerian Kesehatan, Kementerian Perindustrian, Kementerian Energi, dan Sumber Daya Mineral, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Kementerian Pertanian, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/ Badan Pertanahan Nasional, Kementerian PPN/BAPPENAS, Kementerian BUMN, Jaksa Agung Republik Indonesia, Panglima Tentara Nasional Indonesia, Kepolisian Negara Republik Indonesia, Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan.

Pembentukan Komando Sektor, Sekretariat PPK DAS Citarum dan Tim Ahli dikukuhkan dalam Perpres No. 15 Tahun 2018. Sedangkan pembentukan Kelompok Kerja PPK DAS Citarum tertuang dalam Peraturan Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman No. 8 Tahun 2018 tentang Tata Kerja Pengarah dan Satuan Tugas Tim Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum. Penunjukan Ketua Harian Satgas tertuang dalam Peraturan Gubernur No. 5 Tahun 2019 tentang Tata Kelola Pelaksanaan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum.

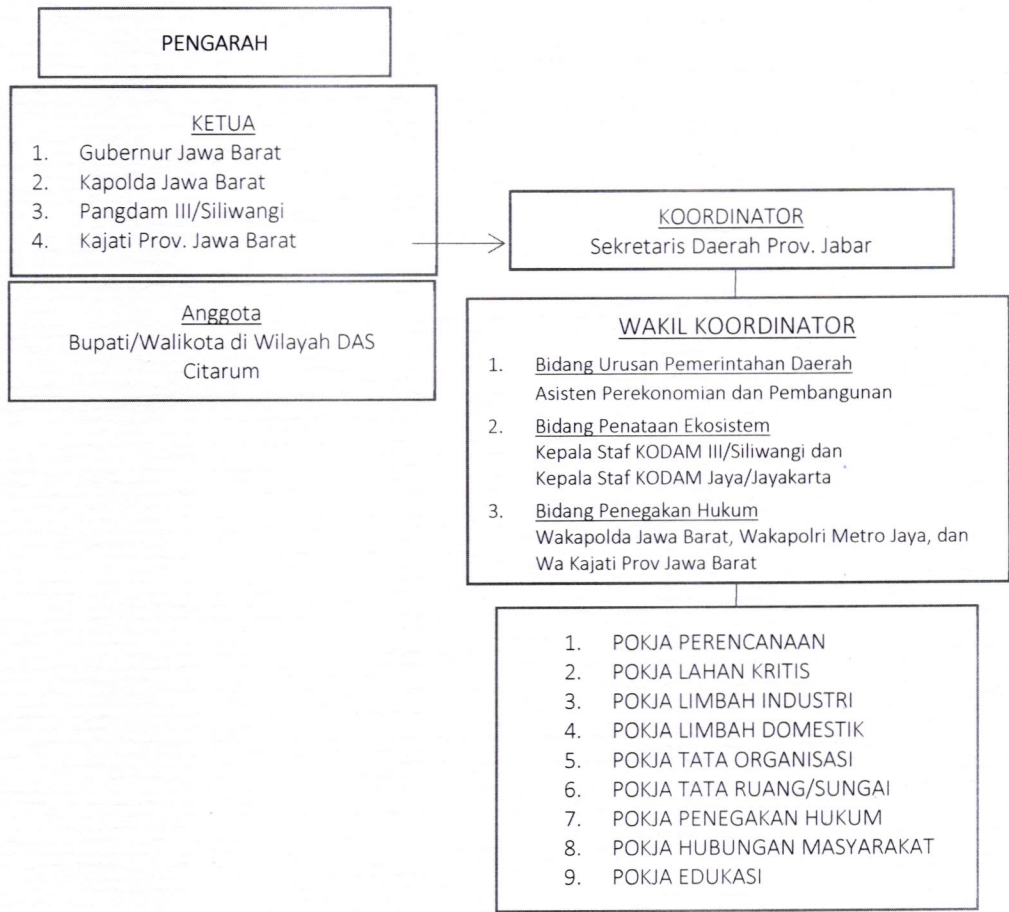


Sumber: Peraturan Gubernur 5 Tahun 2019

Gambar 4.3 Tata Kelola Pelaksanaan PPK DAS Citarum

Sekretariat Satgas PPK DAS Citarum dibentuk dengan Keputusan Gubernur No. 614/Kep1303-DLH/2018 Tahun 2018, bertugas mendukung kelancaran pelaksanaan tugas Satgas dengan memfasilitasi seluruh kegiatan yang dilaksanakan oleh Satgas, terutama pelayanan administrasi dan pelaporan. Kelompok Kerja PPK DAS Citarum dibentuk dengan Keputusan Gubernur No. 614/Kep1304-DLH/2018 Tahun 2018, bertugas untuk menyusun perencanaan serta monitoring dan evaluasi pelaksanaan serta perbaikan Rencana Aksi Citarum. Tim Ahli PPK DAS Citarum dibentuk dengan Keputusan Gubernur No. 614.05/Kep.144-DLH/2019 Tahun 2019, bertugas untuk membantu

pelaksanaan tugas Satgas dengan memberikan pertimbangan dan/atau pandangan sesuai dengan kompetensi yang dimiliki. Ketua Harian PPK DAS Citarum ditunjuk dengan Keputusan Gubernur No. 614.05/Kep.156-DLH/2019 Tahun 2019, bertugas memimpin dan mengoordinasikan pelaksanaan tugas Sekretariat Satgas, Komando Sektor, Pokja dan Tim Ahli PPK DAS Citarum dengan struktur organisasi sebagai berikut:



Gambar 4.4 Tata Kelola Pokja PPK DAS Citarum

4.2 Wilayah Kerja

Berdasarkan Permenko Bidang Kemaritiman No. 8 Tahun 2018, Wilayah Kerja Tim DAS Citarum dibagi menjadi 22 sektor dari hulu sampai dengan hilir, yang dipimpin oleh 23 orang Perwira TNI sebagai Komandan Sektor (Dansektor) (di Sektor 1 terdapat 2 Dansektor, dimana 1 Dansektor fokus pada pembibitan dan revitalisasi kawasan hulu) (Gambar 4.7). Seluruh aktivitas baik yang dilaksanakan oleh Kementerian/Lembaga, Dinas Provinsi, Dinas Kabupaten/Kota, diketahui oleh Komandan Sektor sebagai pengawal pelaksanaan kegiatan di sektor masing-masing.

Fokus tugas dan wewenang Dan sektor antara lain Sosialisasi dan Pembinaan terhadap warga sekitar, melakukan kegiatan untuk menghentikan pencemaran dan kerusakan Sungai Citarum, berwenang untuk meminta keterangan data/dokumen termasuk memeriksa pabrik, tempat usaha dan saluran pembuangannya (Gambar 4.1 - Gambar 4.3). Kegiatan yang telah dilaksanakan di lapangan antara lain penanganan lahan kritis, penanganan limbah ternak, penanganan air limbah domestik dan persampahan, pengangkatan sedimentasi, penanganan limbah industri serta pencegahan dan penindakan hukum.

Penanganan lahan kritis, dilaksanakan melalui penanaman dan pembibitan pohon di masing-masing sektor. Luas lahan yang sudah ditanami semenjak tahun 2018 terdiri dari 509 Ha lahan kritis dan 47,74 Ha kawasan bantaran sungai. Selain itu kegiatan yang telah dilaksanakan juga pembuatan kolam resapan dan vetivier sebagai filter dan penetral limbah ternak. Jumlah ternak yang sudah teratasi adalah 4.459 ekor sapi.

Pengangkatan sedimentasi telah dilaksanakan sebanyak 214.900 m³ di beberapa sektor untuk mengurangi volume dan dampak banjir akibat luapan sungai Citarum. Pengangkatan sedimen juga membuat sungai lebih bersih dan rapi serta kelancaran debit aliran sungai. Penanganan limbah industri dilaksanakan dengan pengecoran pipa pembuangan dari industri sebanyak 151 industri. Saat ini sebanyak 109 industri yang pipa pembuangannya telah dibuka. Hal ini tersebut diharapkan dapat menurunkan tingkat pencemaran sungai akibat limbah industri. Kegiatan yang dilakukan dalam penindakan hukum meliputi: 1) penyelidikan; 2) penerbitan Surat Perintah Penghentian Penyelidikan (SP2LID); 3) penyidikan; 4) penuntutan; 5) pelimpahan kasus ke instansi berwenang lainnya (DLH Kabupaten/Kota, DLH Provinsi, atau Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan). Penindakan hukum dilakukan untuk menindaklanjuti: 1) limpahan laporan Dansektor; dan 2) temuan tim terpadu.



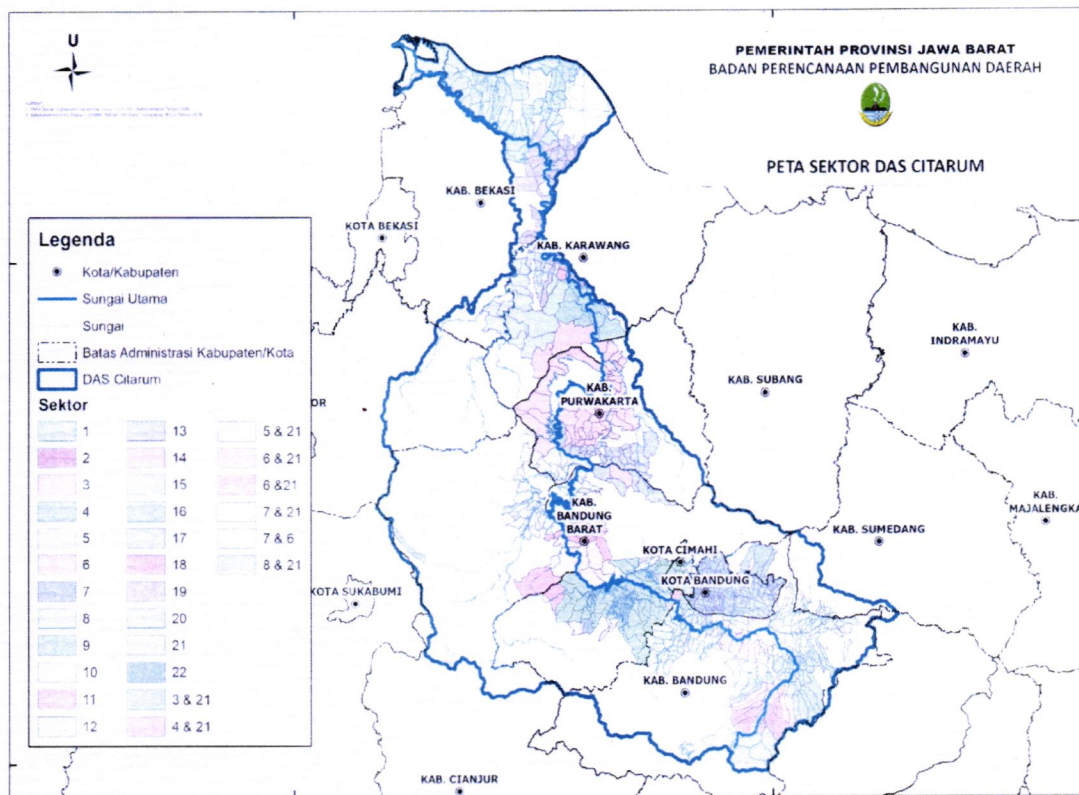
Sumber: Dok. KODAM III/Siliwangi

Gambar 4.5 Pelaksanaan Penanaman Pohon (Kiri), Kolam Resapan untuk Limbah Ternak (Tengah) dan Pembuatan WC Komunal (Kanan)



Sumber: Dok. KODAM III/Siliwangi

Gambar 4.6 Pengambilan Sampah di Sungai (Kiri), Pengerukan Sedimentasi (Tengah) dan Pengecoran Pipa Buangan Industri (Kanan)



Sumber: Hasil Pengolahan

Gambar 4.7 Peta Pembagian Sektor 1 – 22

BAB 5. RENCANA AKSI

5.1 Penanganan Lahan Kritis

5.1.1 Strategi

Lahan kritis yang menjadi prioritas penanganan adalah lahan yang masuk kategori kritis dan sangat kritis yang berdasarkan peta yang tertuang dalam Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.306/MENLHK/PDASHL/DAS.0/7/2018 tentang Penetapan Lahan Kritis Nasional. Faktor pembatas lahan kritis di Wilayah DAS Citarum adalah kondisi bahaya erosi, tutupan lahan dan kemiringan lereng, baik itu di luar maupun di dalam kawasan hutan. Pada bagian hulu DAS Citarum merupakan lahan yang mempunyai kemiringan terjal dan penutupan lahan didominasi oleh lahan pertanian kering berupa tanaman semusim dan hortikultur. Pemanfaatan lahan untuk pertanian pada bagian hulu yang kurang memperhatikan aspek topografi dalam manajemen lahan akan mempengaruhi tingginya nilai erosi yang juga berpengaruh pada kondisi lahan kritis.

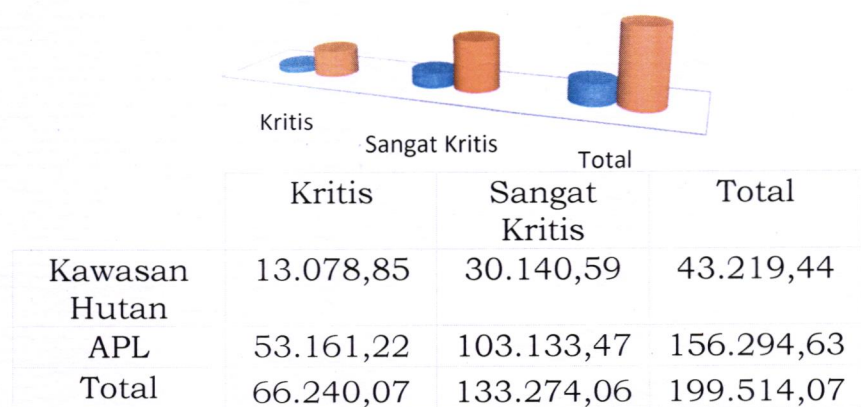
Berdasarkan pembaharuan data lahan kritis tahun 2018 melalui analisa penyusunan data spasial lahan kritis, luas lahan kritis di wilayah DAS Citarum jumlah luas lahan kritis adalah 199,514.14 Ha atau sekitar 29.24% dari total seluruh wilayah DAS Citarum yang terdiri dari kategori sangat kritis dan kritis. Luas lahan dengan kategori sangat kritis mencapai 133,274.07 ha (19.54%), sementara lahan kategori kritis seluas 66,240.07 Ha (9.70%). Lahan kritis yang ada di DAS Citarum tersebar di bagian hulu (38.20%), tengah (30.18%) dan hilir (31.62%). Dengan persentase lahan kritis sebesar 29.24% dari total wilayah DAS Citarum, kondisi lahan kritis di DAS Citarum masuk kategori Sangat Tinggi dengan skor 1.5 untuk perhitungan daya dukung DAS.

Tabel 5.1 Sebaran Lahan Kritis di DAS Citarum berdasarkan Kabupaten/Kota

NO	KABUPATEN	KEKRITISAN LAHAN		TOTAL
		KRITIS	SANGAT KRITIS	
1	Kab. Bandung	7.977,75	35.610,56	43.588,31
2	Kab. Bandung Barat	14.691,56	38.327,05	53.018,61
3	Kab. Bekasi	3.283,28	52,86	3.336,14
4	Kab. Bogor	2.977,91	14.775,18	17.753,09
5	Kab. Cianjur	9.730,10	28.878,83	38.608,93
6	Kota Cimahi	60,51	555,52	616,03
7	Kab. Garut	235,99		235,99
8	Kab. Karawang	18.832,78	2.026,65	20.859,43
9	Kota Bandung		837,42	837,42
10	Kab. Purwakarta	7.200,71	7.519,47	14.720,18
11	Kab. Sukabumi	13,47	91,50	104,97
12	Kab. Sumedang	1.236,01	4.293,11	5.529,12
Total		66.240,07	133.274,07	199.514,14

Sumber: Hasil Pengolahan dari SK MenLHK Nomor SK.306/MENLHK/PDASHL/DAS.0/7/2018 Tentang Penetapan Lahan Kritis Nasional

Dari total lahan kritis seluas 199.514,14 Ha, secara penanganan dibagi dalam 2 kategori yaitu: untuk lahan kritis di dalam kawasan hutan dilaksanakan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, dan untuk di luar kawasan dilaksanakan oleh Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat.



Sumber: Hasil Pengolahan dari SK MenLHK Nomor SK.306/MENLHK/PDASHL/DAS.0/7/2018 Tentang Penetapan Lahan Kritis Nasional

Gambar 5.1 Luas Lahan Kritis di DAS Citarum (Ha)

Berdasarkan data lahan kritis diatas pada Kawasan Hutan seluas 43.219,44 Ha dan Areal Penggunaan Lain (APL)/Luar Kawasan seluas 156.294,69 Ha, khusus untuk diluar kawasan pembagian peran dan fungsi, dengan pendekatan analisis tutupan lahan sumber data Bappeda, 2018, dilaksanakan analisis lahan kritis dengan tutupan lahan pembagian ruang secara rinci disepakati pada pokja lahan kritis (Tabel 5.2).

Tabel 5.2. Luas Lahan Kritis menurut Kewenangan

No	OPD	Kekritisn Lahan		Grand Total	Klasifikasi Tutupan Lahan
		Kritis	Sangat Kritis		
A Luar Kawasan/Areal Penggunaan Lain (APL)					
1	Kehutanan	16.763,54	29.221,51	45.985,05	Pertanian Lahan Kering Campur Semak/Kebun Campur Kebun
2	Perkebunan	1.601,47	150,61	1.752,07	
3	Pertanian	26.039,69	62.256,49	88.296,17	Pertanian Lahan Kering
4	Lain-lain	8.709,09	11.375,82	20.084,90	Pemukiman, Pertambangan, Sawah, dll
	Total Luar Kawasan	53.161,22	103.133,47	156.294.69	
B	Kawasan Hutan	13.078,86	30.14059	43.219,44	
	Grand Total	66.240,07	133.274,07	199.514,14	

Sumber: Peta Lahan Kritis Nasional , 2018 dan Peta Tutupan Lahan Bappeda, 2018

Dari luas lahan kritis DAS Citarum seluas 199.514,14 Ha hanya dapat dilaksanakan penanganan lahan kritis seluas 53.298,65 Ha dengan rincian sebagai berikut :

A. Luar Kawasan Hutan

1. Kehutanan

Target penanganan lahan kritis diluar kawasan seluas 45.985,05 ha, kemampuan penanganan lahan kritis oleh pemerintah provinsi seluas 6.776,41 Ha, dan sisanya oleh pemerintah pusat seluas 39.208,64 Ha.

2. Perkebunan

Target penanganan lahan kritis berada pada lahan milik PTPN VIII 1752,07 Ha (Hasil pemetaan lahan kritis BPDAS), yang sudah direncanakan ± 800,52 Ha sebagai lahan pengganti PT. RNI untuk

dijadikan kawasan hutan, yang secara otomatis lahan kritis tersebut akan direhabilitasi dan menjadi tanggung jawab PT. RNI.

Sisanya 951,55 Ha, akan dikembangkan rencana kegiatan komoditas perkebunan dengan pelaksanaan pembinaan dan pengendalian dari pihak Dinas Perkebunan, untuk pelaksanaan kegiatan ditempuh melalui mekanisme kerja sama dengan kelompok tani yang menggarap di PTPN VIII, sesuai dengan Peraturan Gubernur Jawa Barat No. 11 Tahun 2006 tentang Pemberdayaan Masyarakat Desa sekitar Hutan Negara dan Perkebunan Besar.

3. Pertanian

Target penanganan lahan kritis seluas 88.296,17 Ha, strategi penanganan lahan kritis berupa demplot pertanian lahan kering berwawasan konservasi di beberapa kabupaten, diharapkan dapat membangun lahan kering berlereng yang menerapkan teknologi konservasi teras bangku, dengan rencana pelaksanaan seluas 1.025 Ha, sisa lahan kritis yang belum ditangani diharapkan ada peran aktif masyarakat.

B. Dalam Kawasan Hutan

Target penanganan lahan kritis seluas 43.219,44 Ha, namun baru bisa direncanakan sampai dengan tahun 2020 dengan rencana penanganan seluas 5.337 Ha, untuk tahun selanjutnya menunggu keputusan dan kebijakan terkait dengan arahan penanganan lahan kritis.

Dengan besarnya lahan kritis yang ditangani seluas 53.298,65 Ha, diperlukan pembiayaan senilai 836 Milyar, dimana rehabilitasi lahan diluar kawasan hutan merupakan kewenangan pemerintah Provinsi sebagaimana UU No. 23 Tahun 2014, perlu suatu strategi untuk pencapaian outcome yang diharapkan. Perencanaan penanganan diasumsikan selama 5 Tahun terhitung mulai tahun 2019-2023, dengan beberapa strategi yang diharapkan antara lain:

1. Menggerakkan semua unsur masyarakat dan Pemerintah (Kolaborasi) dengan sistem pembiayaan APBD Provinsi, APBN, CSR, dan mendorong partisipasi masyarakat dalam kegiatan penanaman dan pengelolaan lahan yang memperhatikan konsep konservasi tanah dan air.
2. Mendorong kepada Pemerintah Pusat besaran anggaran pembiayaan dalam penanganan lahan kritis melalui dana dekonsentrasi, pada wilayah Kabupaten/Kota yang termasuk pada wilayah DAS Citarum.
3. Pemanfaatan penggunaan dana desa yang berada di wilayah DAS Citarum, dalam rangka pengelolaan pelestarian lingkungan hidup sebagaimana yang diatur dalam Permendes No. 16 Tahun 2018, dalam bentuk perbaikan terasering dan penyediaan bibit tanaman produktif. Asumsi sebaran desa pada wilayah DAS Citarum sejumlah 535 Desa, dengan mengalokasikan APBD Desa sebesar Rp.150.000.000/Tahun, dalam setiap tahunnya dapat teranggarkan senilai Rp.80.250.000.000,- dengan jangka waktu 5 Tahun senilai Rp.401.250.000.000,-.
4. Memprioritaskan daerah tertentu sebagai model pengelolaan lahan yang dapat memberikan kontribusi nilai ekonomi tinggi, dengan konsep pengelolaan lahan yang berkelanjutan.
5. Penyediaan bibit unggul, produktif, dan memiliki nilai ekonomi dalam penanganan lahan.
6. Pendekatan budaya dan pendampingan intensif dalam program penanganan lahan.

5.1.2 Alur Kegiatan

A. Bidang Kehutanan

Prakondisi

Prakondisi masyarakat dimaksudkan untuk mensosialisasikan kegiatan yang akan dilaksanakan dan menjaring dukungan dari seluruh pihak terkait. Pada fase prakondisi masyarakat dapat dihimpun jenis-jenis tanaman (kayu-kayuan dan semusim) yang diinginkan oleh masyarakat, prakondisi awal dilaksanakan dengan menugaskan tenaga penyuluh lapangan pada setiap wilayah binaan dengan persiapan untuk menyiapkan administrasi lapangan dan Rencana Umum Kebutuhan Kelompok (RUKK), kegiatan prakondisi dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut:

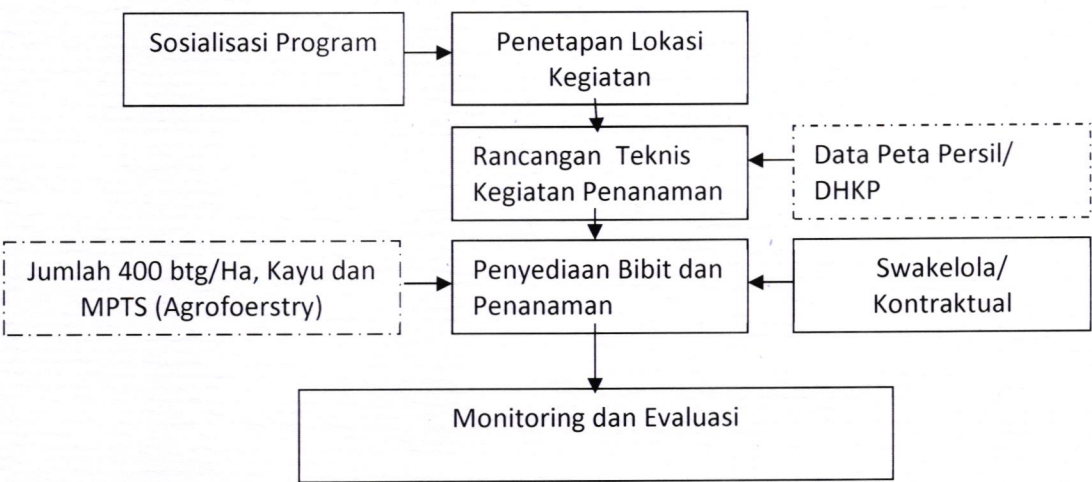
- a. Sosialisasi merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menyebarluaskan informasi tentang program-program pemerintah;
- b. Penyuluhan bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang teknis penyelenggaraan kegiatan, termasuk tentang teknik penanaman dan pemeliharaan tanaman, pembuatan bangunan konservasi tanah, dan budidaya tanaman sesuai dengan kaidah-kaidah konservasi;
- c. Pendampingan merupakan kegiatan yang bertujuan untuk membantu kelompok tani/masyarakat dalam menghadapi dan menyelesaikan permasalahan pelaksanaan kegiatan.

Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan RHL dan Konservasi Tanah dan Air berpedoman pada:

- a. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.105/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Tata Cara Pelaksanaan, Kegiatan Pendukung, Pemberian Insentif, Serta Pembinaan Dan Pengendalian Kegiatan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan;
- b. Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian Daerah Aliran Sungai Dan Hutan Lindung Nomor P.7/PDASHL/SET/KUM.1/8/2017 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Agroforestri;
- c. Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian Daerah Aliran Sungai Dan Hutan Lindung Nomor P.6/PDASHL/SET/KUM.1/8/2017 tentang Petunjuk Teknis Bangunan Konservasi Tanah Dan Air.

Secara operasional di lapangan dilaksanakan kegiatankegiatan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian di lapangan sebagai langkah untuk menuju keberhasilan suatu proses (Gambar 5.2).



Gambar 5.2 Alur Kegiatan Bidang Kehutanan

B. Bidang Pertanian

Kegiatan bidang pertanian lebih difokuskan kepada bagaimana pengelolaan lahan pertanian yang dilaksanakan oleh masyarakat, dengan mengedepankan konservasi lahan. Salah satu bentuk kegiatan yang dilaksanakan adalah perbaikan terasering, dan penanaman jenis tanaman serbaguna/buah-buahan.

C. Bidang Perkebunan

Kegiatan bidang perkebunan, dilaksanakan kegiatan penanaman dengan jenis komoditas perkebunan pada lahan milik masyarakat, sedangkan untuk lahan kritis pada lahan kepemilikan HGU, dilakukan pembinaan dalam upaya perbaikan tutupan lahan yang disesuaikan dengan komoditas perkebunan itu sendiri.

5.1.3 Target Outcome

Pendekatan keberhasilan suatu program dilakukan evaluasi outcome yang diarahkan melalui perhitungan nilai indeks erosi (IE). Perhitungan erosi yang terjadi di wilayah DAS Citarum didasarkan pada perhitungan tingkat erosi prediksi menggunakan pendekatan besarnya jumlah tanah hilang maksimum (USLE) yang dikembangkan oleh Wischmeir (1978). Pendekatan ini mengasumsikan bahwa pengelolaan tanaman dan upaya konservasi tanah (nilai C dan P) sebagai variabel yang tidak tetap (tergantung pengelolaan) namun dalam jangka waktu tertentu akan bersifat tetap (konstan). Sedangkan nilai Indeks Erosi (IE) ditentukan dengan membandingkan erosi aktual dengan erosi yang diperkenankan.

Tabel 5.3: Indeks Erosi Pada DAS Citarum

Sub DAS	Wilayah DAS	Luas (Ha)	Erosi Aktual	Etol	IE
1 Cihaur	Citarum Hulu	29,152.06	254,05	37,71	6,74
2 Cikapundung	Citarum Hulu	30,529.24	328,67	35,40	9,28
3 Cikeruh	Citarum Hulu	19,135.55	255,20	33,85	7,54
4 Ciminyak	Citarum Hulu	34,933.00	421,27	35,04	12,02
5 Cirasea	Citarum Hulu	38,593.83	383,89	36,95	10,39
6 Cisangkuy	Citarum Hulu	34,056.48	232,39	33,75	6,89
7 Citarik	Citarum Hulu	22,889.15	317,40	33,88	9,37
8 Ciwidey	Citarum Hulu	22,176.40	320,11	33,30	9,61
9 Cibalagung	Citarum Tengah	13,147.49	230,98	31,19	7,41
10 Cikundul	Citarum Tengah	21,990.36	456,54	30,28	15,08
11 Cimeta Cilangkap	Citarum Tengah	57,477.23	254,59	29,63	8,59
12 Cisokan	Citarum Tengah	91,430.64	365,35	34,45	10,61
13 Cibeet	Citarum Hilir	90,177.51	310,92	32,51	9,56
14 Cikao	Citarum Hilir	18,212.89	216,74	33,18	6,53
15 Citarum Hilir	Citarum Hilir	111,235.82	31,97	29,20	1,09
16 DTA Jatiluhur	Citarum Hilir	47,089.12	176,12	27,88	6,32
Total		682,226.77	284,76	33,01	8,56

Sumber: Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No.SK.305/MENLHK/PDASHL/DAS.0/7/2018 tanggal 5 Juli 2018 tentang Penetapan Peta Rawan Erosi.

Berdasarkan data indeks erosi untuk DAS Citarum senilai 8,56 masuk dalam kategori Sangat Tinggi diatas >2.0, bilamana proses penanganan dapat dilakukan dengan tingkat keberhasilan diatas 75% persentase tumbuh tanaman dan pengelolaan lahan yang dilakukan terus menerus dalam penerapan konservasi tanah, diharapkan pada tahun 2023 indeks erosi dapat menurun masuk dalam klasifikasi Kelas Tinggi antara 1,5 - 2,0. Nilai dan klasifikasi Indeks Erosi dijelaskan sebagaimana Tabel 5.4

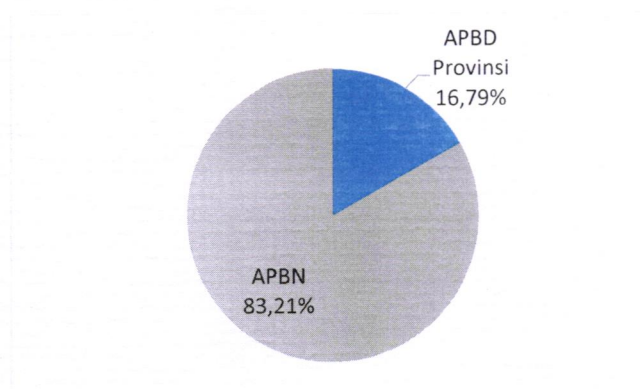
Tabel 5.4 Nilai dan Klasifikasi IE

No	Nilai IE	Kelas	Skor
1	$IE \leq 0,5$	Sangat rendah	0,50
2	$0,5 < E \leq 1,0$	Rendah	0,75
3	$1,0 < E \leq 1,5$	Sedang	1,00
4	$1,5 < E \leq 2,0$	Tinggi	1,25
5	$> 2,0$	Sangat tinggi	1,50

Sumber: Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat

Tabel 5.5 Target Penanganan Lahan Kritis Pertahun

Target	Sektor	OUTPUT	Tahun				Total
			2023	2024	2025	2026	
Luar Kawasan Hutan	Kehutanan	Luas penanganan lahan kritis (Ha)	2 2 2 2	2023	2		45.985,05
			0 0 0 0		0		
			1 2 2 2		2		
			9 0 1 2		4		
			2 1 1 1	10.804,0			
		Jumlah tersedianya bibit produktif (Batang)	0 0 1 1	0			18.394.019
			0 . . .				
			4 1 0 9				
			0 0 7 5				
			9 9 4 6				
	Pertanian	Jumlah BKTA (Unit)	9 9 0 0				545
			4 4 9				
			8 4 4 4	4.321.59			
			1 . . .	8			
			6 0 4 7				
	Perkebunan	Luas penanganan lahan kritis (Ha)	. 4 2 8				825
			3 3 9 2				
			9 . . .				
			5 9 6 4				
			7 1 3				
	KLHK	Luas Pembuatan teras bangku (Ha)	4 6 5				200
			4 1 1 1	107			
			1 3 2 3				
			3 7 7				
			6 1 1 2	265			
	Dalam Kawasan Hutan	Penanaman Bibit tanaman buah (Batang)	5 1 6 1				50.000
			5 5 5				
			1 1 1 1	10.000			
			0 0 0 0				
							
	Perkebunan	Luas Pembuatan teras bangku (Ha)	0 0 0 0				951,6
			0 0 0 0				
			0 0 0 0				
			0 0 0 0				
			- 5 5 5	50			
	Perkebunan	Penanaman komoditas perkebunan (Ha)	0 0 0				5.337
			0 0 0				
			1 1 1	158,6	1		
			5 5 5		5		
			8 8 8		8		
	KLHK	Luas penangan lahan kritis (Ha)	6 6 6		6		5.337
			4 3				
			. 4				
			9 0				
			9 ,				



Gambar 5.4 Persentase Sumber Pendanaan Penanganan Lahan Kritis

5.1.6 *Monitoring* dan Evaluasi

Regulasi yang telah disusun dalam rangka mendukung penanganan lahan kritis berdasarkan Keputusan Gubernur No. 521.55/Kep.1340-Prodi/2018 tentang Tim Pengendalian dan Rehabilitasi Lahan Kritis Daerah Jawa Barat, dimana salah satu tugasnya yaitu melaksanakan pemantauan, evaluasi, dan pelaporan dalam rangka penanganan lahan kritis.

Monitoring

1. Pemantauan dilapangan dilaksanakan untuk kegiatan dilakukan dimulai dari aspek perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan yang dilaksanakan bilamana kegiatan dilaksanakan secara swakelola maupun kontraktual.
2. Dalam rangka monitoring kegiatan diluar kawasan hutan dari mulai aspek perencanaan melalui pendekatan gambaran lokasi menggunakan pemetaan detail (*drone*) untuk mengetahui rona awal suatu kegiatan, dan dilaksanakan monitoring setiap tahunnya baik secara visual maupun dengan *groundcheck* di lapangan.

Evaluasi

1. Untuk pelaksanaan evaluasi *output*, dilakukan melalui pengamatan langsung dilapangan, baik dengan metoda sensus maupun sampling khusus untuk kegiatan penanaman/vegetatif
2. Evaluasi *Outcome*, dilakukan minimal setelah 2 (dua) tahun kegiatan dilaksanakan dengan asumsi proses analisis penafsiran tutupan lahan telah dilaksanakan.
3. Evaluasi tutupan lahan terkait dengan perhitungan erosi yang dilakukan dan capaian tutupan lahan wilayah DAS Citarum.

5.2 Penanganan Limbah Industri

5.2.1 Strategi

Berdasarkan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, setiap penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang melakukan perbuatan melanggar hukum berupa pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup yang menimbulkan kerugian pada orang lain atau lingkungan hidup wajib membayar ganti rugi dan/atau melakukan tindakan tertentu. Adapun berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun

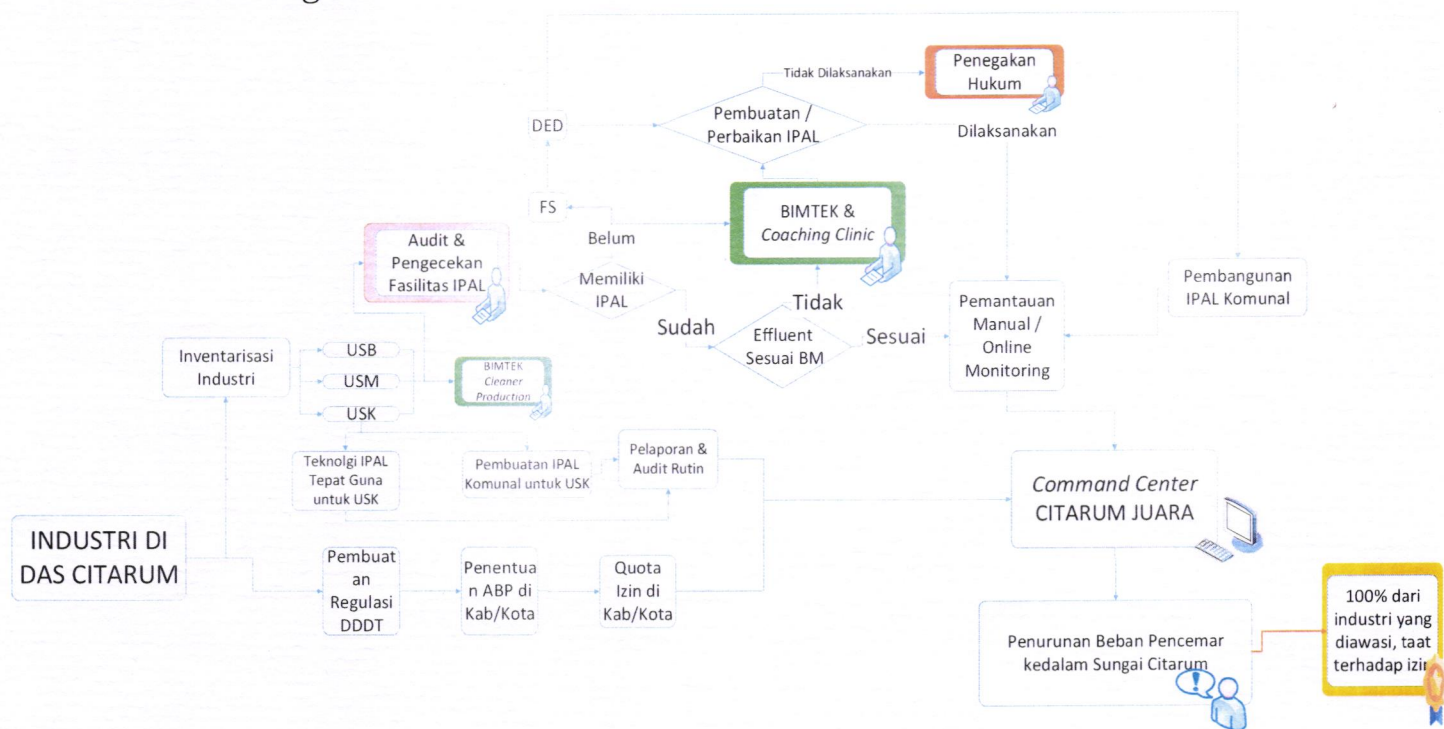
2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, setiap penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang membuang air limbah ke air atau sumber air wajib mencegah dan menanggulangi terjadinya pencemaran air (Pasal 37).

Pengelolaan limbah industri dapat dilakukan secara terpadu atau oleh masing-masing industri. Pengelolaan limbah industri secara terpadu pada umumnya diterapkan pada suatu kawasan industri, sedangkan industri di luar kawasan tetap harus mengelola limbahnya secara individu. Industri menjadi salah satu aktivitas yang memberikan kontribusi terhadap pencemaran Sungai Citarum. Kondisi yang ada saat ini menunjukkan bahwa masih banyak industri di luar kawasan, terutama industri Usaha Kecil Menengah (UKM) di DAS Citarum yang tidak memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dan membuang langsung limbahnya ke sungai. Berdasarkan Undang-Undang No. 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian, dalam rangka pembangunan dan pemberdayaan industri kecil dan menengah, Pemerintah dan Pemerintah Daerah dapat melakukan pemberian fasilitas berupa bantuan pencegahan pencemaran lingkungan hidup untuk mewujudkan industri hijau (Pasal 75).

Strategi penanganan limbah industri pada dasarnya meliputi peningkatan pembinaan pengendalian pencemaran akibat limbah industri dan meningkatkan penanggulangan pencemaran akibat limbah industri. Strategi penanganan limbah industri dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Meningkatkan Pembinaan Pengendalian Pencemaran Akibat Limbah Industri
 - a) Meningkatkan kinerja pengendalian pencemaran industri
 - b) Melakukan penilaian kinerja pengendalian pencemaran industri
 - c) Meningkatkan pembinaan, pemantauan, pengawasan, dan pengendalian pencemaran air sungai dengan melibatkan masyarakat
 - d) Meningkatkan penerapan *cleaner production* dan *green industry*
 - e) Melakukan monitoring dan evaluasi izin PPLH di Kab/Kota.
2. Meningkatkan Penanggulangan Pencemaran Akibat Limbah Industri
 - a) Melakukan inventarisasi dan identifikasi industri
 - b) Membangun IPAL Industri Terpadu untuk Usaha Kecil Menengah (UKM)
 - c) Membangun infrastruktur pengolahan air limbah terpadu di kawasan industri

5.2.2 Alur Kegiatan



Gambar 5.5. Alur Kegiatan Penanganan Limbah Industri

Alur Bisnis Proses untuk Pengelolaan Air Limbah dari Sektor Industri adalah sebagai berikut:

1. Melakukan inventarisasi industri yang ada pada DAS Citarum, hal ini dilakukan sebagai baseline data yang akan digunakan, kemudian dilakukan klasifikasi industri menjadi 3 kelas, yaitu Usaha Skala Besar (USB), Usaha Skala Menengah (USM), dan Usaha Skala Kecil (USK). Untuk USK, akan dibuatkan opsi teknologi pengolahan air limbah yang tepat guna, sehingga mampu menghasilkan air buangan yang sesuai dengan Baku Mutu, sebagai opsi lain akan dibangun IPAL Komunal khusus untuk USK.
2. Melakukan Bimbingan Teknis (BimTek) kepada seluruh pelaku industri terkait dengan *Cleaner Production* / Produksi Bersih / *Green Production* sehingga ada upaya untuk meminimalkan air limbah yang dibuang ke sungai oleh sektor industri. BimTek ini dilakukan bekerjasama dengan Pokja Edukasi khususnya Dinas Perindustrian.
3. Melakukan Audit dan Pengecekan fasilitas IPAL pada setiap USB, USM, dan beberapa contoh USK, sehingga didapatkan data aktual yang terbaru dari setiap industri yang ada pada DAS Citarum. Audit dan Pengecekan IPAL ini dilakukan bekerjasama dengan Pokja Penegakan Hukum.
4. Proses Audit dan Pengecekan fasilitas IPAL dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu:
 - a. Apakah Industri tersebut sudah memiliki fasilitas IPAL?
Apabila belum memiliki fasilitas, maka dilakukan kegiatan FS *Feasibility Study* (FS) dan *Detailed Engineering Design* (DED) terhadap industri tersebut, juga dilakukan BimTek dan kegiatan *Coaching Clinic* sebagai dasar pembuatan fasilitas IPAL pada industri tersebut. Kegiatan BimTek dilakukan bekerjasama dengan Pokja Edukasi khususnya Dinas Perindustrian.
DED yang dibuat akan diverifikasi oleh Tim Ahli untuk menghindari kegagalan teknologi yang digunakan dalam pengolahan air limbah industri.

- b. Apabila sudah memiliki fasilitas, apakah air hasil olahan dari fasilitas IPAL tersebut sesuai baku mutu?
- Apabila belum sesuai dengan Baku Mutu, maka akan dilakukan BimTek kepada industri tersebut, dan diberikan tenggat waktu untuk dapat memperbaiki kualitas dari air hasil olahannya. Apabila sampai dengan tenggat waktu yang diberikan industri tersebut belum juga melakukan usaha perbaikan, maka akan dilakukan penegakan hukum terhadap industri tersebut dibantu oleh Pokja Penegakan Hukum. Selain industri memperbaiki IPAL, air limbah yang tidak memenuhi baku mutu dapat dialirkan kedalam IPAL Komunal yang akan dibangun nantinya.
5. Melakukan pemasangan sistem *Online Monitoring* berbasis data pada setiap Industri yang diwajibkan dan akan dihubungkan dengan *Server Data* pada *Command Center*, sehingga nantinya dari *Command Center* akan mampu memantau langsung secara *real time* kualitas maupun kuantitas dari air hasil olahan yang dibuang oleh Industri kedalam Sungai Citarum.

5.2.3 Target Outcome

Target Outcome dari penanganan limbah industri adalah meningkatnya industri yang taat terhadap perizinan lingkungan. Indikator kinerja outcome diperoleh sebagai hasil perbandingan antara jumlah industri yang telah terawasi dengan total seluruh industri yang berkontribusi menyebabkan pencemaran di DAS Citarum yaitu sebanyak 1242 industri. Data 1242 industri didapatkan dari hasil sinkronisasi dan koordinasi bersama kab/kota se-Jawa Barat.

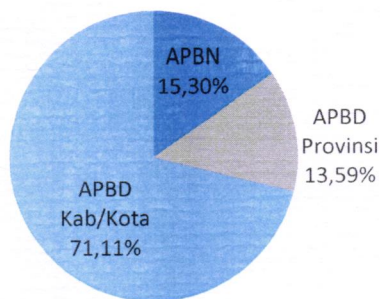
Tabel 5.7 Target Outcome Penanganan Limbah Industri

Target	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Persentase dari jumlah industri yang diawasi, taat terhadap izin	15,2%	20%	40%	60%	80%	100%	-	-
Jumlah industri yang telah diawasi, taat terhadap izin	189	250	497	745	993	1242	-	-

5.2.4 Kebutuhan Pendanaan

Tabel 5.8 Kebutuhan Anggaran Penanganan Limbah Industri

SUMBER ANGGARAN	JUMLAH BIAYA 2019- 20125 (Rp Juta)
APBD Kab/Kota	1.138.851
APBD Provinsi	217.580
APBN	245.089
Total	1.601.520



Gambar 5.6 Persentase Sumber Pendanaan Penanganan Limbah Industri

5.2.5 *Monitoring* dan Evaluasi

Monitoring

Membentuk tim efektif dalam rangka pemantauan seluruh pelaksanaan kegiatan aksi Citarum. Tim efektif bertanggung jawab melaporkan segala kegiatan kepada ketua pokja limbah industri dan ketua pelaksana harian satgas Citarum. Pemantauan dilakukan secara berkala dan kontinu dari tahap perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan kegiatan. Secara umum kegiatan didalam Pokja Penanganan Limbah Industri berupa pembangunan infrastruktur seperti IPAL USK, IPAL Komunal, dan Bimbingan teknis bagi para pelaku usaha/kegiatan/industri, maka tim efektif memiliki tugas sebagai berikut:

- Pada tahap perencanaan untuk kegiatan pembangunan infrastruktur maka tim efektif akan mengawal segala proses lelang/tender.
- Pada tahap pelaksanaan dilakukan kunjungan ke lapangan untuk mendapatkan data progres kegiatan yang disertakan dengan dokumentasi.
- Pada tahap pelaporan berkoordinasi dengan kab/kota dalam hal pelaporan per 3 (tiga) bulan dari seluruh kegiatan. Laporan kegiatan berdasarkan isian Form. Kendali Kegiatan Aksi yang dilengkapi dengan deskripsi detail pelaksanaan kegiatan.

Evaluasi

Data pemantauan dari tim efektif akan dievaluasi sebanyak 1 (satu) kali pada akhir pelaksanaan kegiatan sehingga dapat ditentukan tingkat keberhasilan dan kendala yang ditemui saat pelaksanaan kegiatan. Hasil evaluasi akan dijadikan dasar untuk memberikan rekomendasi yang lebih baik kedepannya.

5.3 Penanganan Limbah Peternakan

5.3.1 Strategi

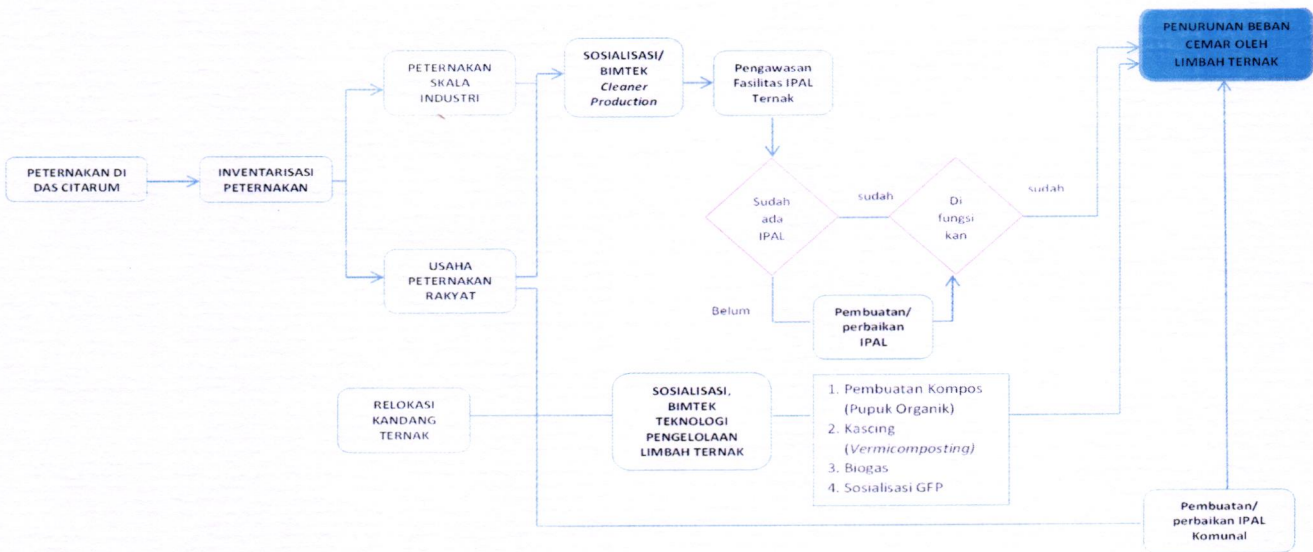
Salah satu sektor yang berkontribusi pada pencemaran Sungai Citarum adalah peternakan. Permasalahan pokoknya adalah banyaknya peternak yang bermukim di badan sungai tidak mengolah limbah ternaknya menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis dan membuang langsung kotoran ternaknya ke aliran sungai.

Strategi penanganan limbah peternakan meliputi:

- a) Menyusun inventarisasi dan identifikasi sumber pencemar limbah peternakan industri di DAS Citarum.
- b) Membangun IPAL Komunal untuk usaha peternakan.
- c) Meningkatkan Sosialisasi *Good Farming Paractises* dan Pengelolaan Limbah Peternakan di Kelompok Peternakan.
- d) Meningkatkan Penguatan kelembagaan USK, Pertanian, dan Peternakan.
- e) Melakukan relokasi peternakan/alih fungsi profesi.
- f) Melakukan Pengelolaan limbah kotoran hewan menjadi pupuk organik dan *vermicomposting* (Kascing).
- g) Melakukan penanganan limbah kotoran hewan menjadi energi dan disinergikan dengan program konversi LPG ke EBT (Biogas).

5.3.2 Alur Kegiatan

Lingkup tahapan aktivitas dalam menyelesaikan masalah di DAS Citarum.



Gambar 5.7 Alur Kegiatan Penanganan Limbah Peternakan

Alur Bisnis Proses untuk Pengelolaan Air Limbah dari Sektor Peternakan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan inventarisasi kandang ternak yang ada pada DAS Citarum, hal ini dilakukan sebagai baseline data yang akan digunakan, kemudian dilakukan klasifikasi usaha peternakan menjadi Usaha Skala Industri, Usaha Peternakan Rakyat;
2. Melakukan Bimbingan Teknis (BimTek) kepada seluruh pelaku peternakan skala industri terkait dengan *Cleaner Production / Produksi Bersih / Green Production* sehingga ada upaya untuk meminimalkan air limbah dan limbah ternak yang dibuang kesungai oleh sektor industri.
3. Melakukan Audit dan Pengecekan fasilitas IPAL pada setiap USB, USM, dan beberapa contoh USK, sehingga didapatkan data aktual yang terbaru dari setiap industri yang ada pada DAS Citarum. Audit dan Pengecekan IPAL ini dilakukan bekerjasama dengan Pokja Penegakan Hukum.
4. Proses Audit dan Pengecekan fasilitas IPAL dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu apakah Industri tersebut sudah memiliki fasilitas IPAL? Apabila belum memiliki fasilitas, maka dilakukan BimTek dan kegiatan Pendampingan pembuatan fasilitas IPAL pada industri tersebut. DED yang dibuat akan diverifikasi oleh Tim Ahli untuk menghindari kegagalan teknologi yang digunakan dalam pengolahan air limbah industri. Apabila sudah ada, apakah sudah difungsikan sesuai dan tidak menimbulkan pencemaran air sungai? Jika sudah sesuai maka diharapkan dapat menurunkan beban cemar oleh limbah peternakan. Jika belum, maka perlu dilakukan pendampingan.
5. Untuk Sektor Usaha Peternakan rakyat, ada beberapa kegiatan yang dilakukan, antara lain: relokasi kandang ternak khusus untuk kandang yang berada di atas badan aliran air, sosialisasi, dan bimtek teknologi pengelolaan limbah meliputi: a). pembuatan kompos (pupuk organik), b). Pembuatan Kascing (*vermicomposting*), c). Instalasi Biogas, dan 4). Sosialisasi *Good Farming Practises*.

5.3.3 Target Outcome

Adapun indikator kinerja *outcome* Pemerintah Provinsi Jawa Barat yang akan dicapai dari pelaksanaan program-program kegiatan penanganan limbah Peternakan diperoleh dari perbandingan jumlah ternak yang telah dikelola kotoran ternaknya dibandingkan dengan populasi ternak di wilayah yang berkontribusi menyebabkan pencemaran di DAS Citarum. Untuk mencapai target *outcome* dan *quality statement* berupa berkurangnya beban pencemaran dari limbah peternakan, indikator *impact* berupa pemenuhan baku mutu dari kegiatan usaha peternakan, serta penanganan limbah peternakan di DAS Citarum yaitu 100% maka telah disusun program rencana aksi pelaksanaan dari tahun 2019-2025, diantaranya:

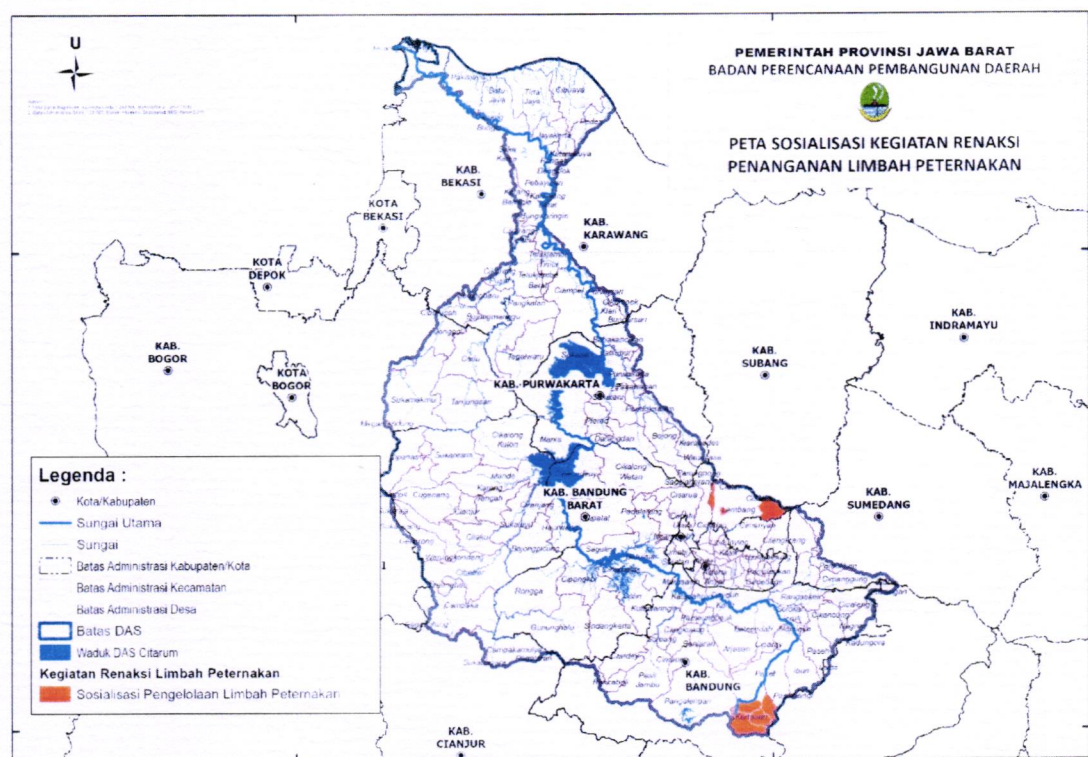
- Pembinaan, pemantauan, pengawasan, dan pengendalian limbah ternak pencemaran air sungai dengan melibatkan peran serta para peternak;
- Inventarisasi dan identifikasi usaha peternakan

Tabel 5.9 Target Outcome Penanganan Limbah Peternakan

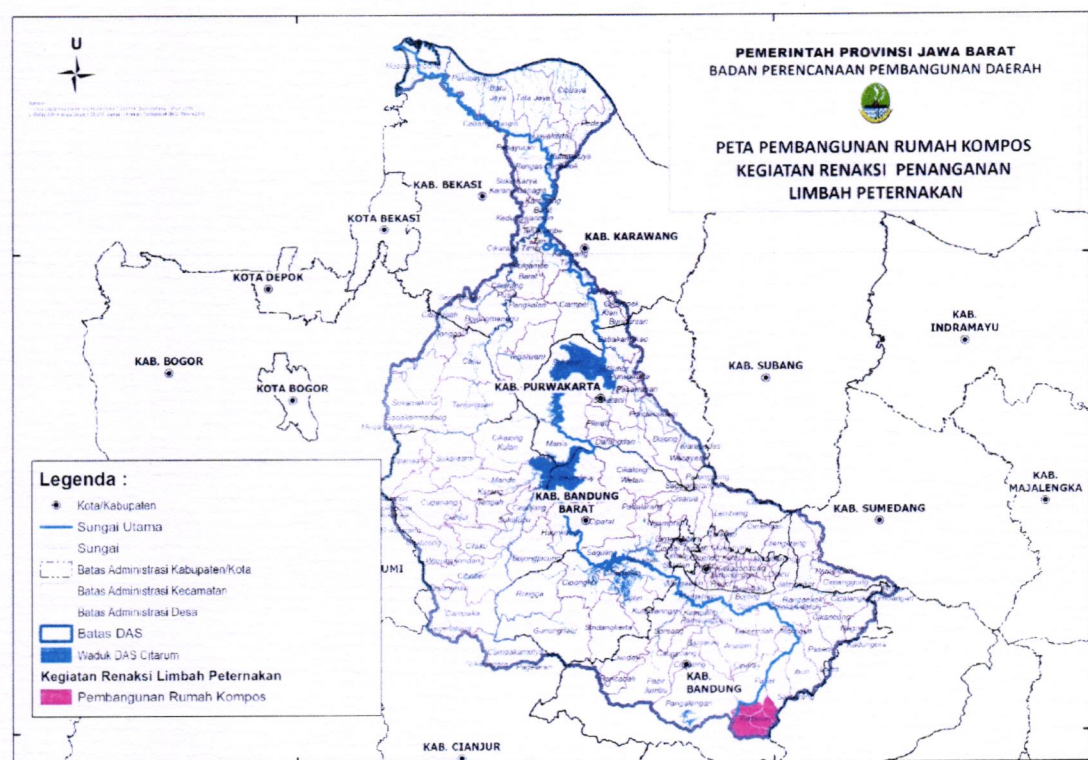
Indikator Outcome	Baseline 2019*	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Persentase Ternak yang diintervensi	0%	10 %	25%	45%	75%	90%	100%

*) Baseline 2019: 13.000 ekor ternak

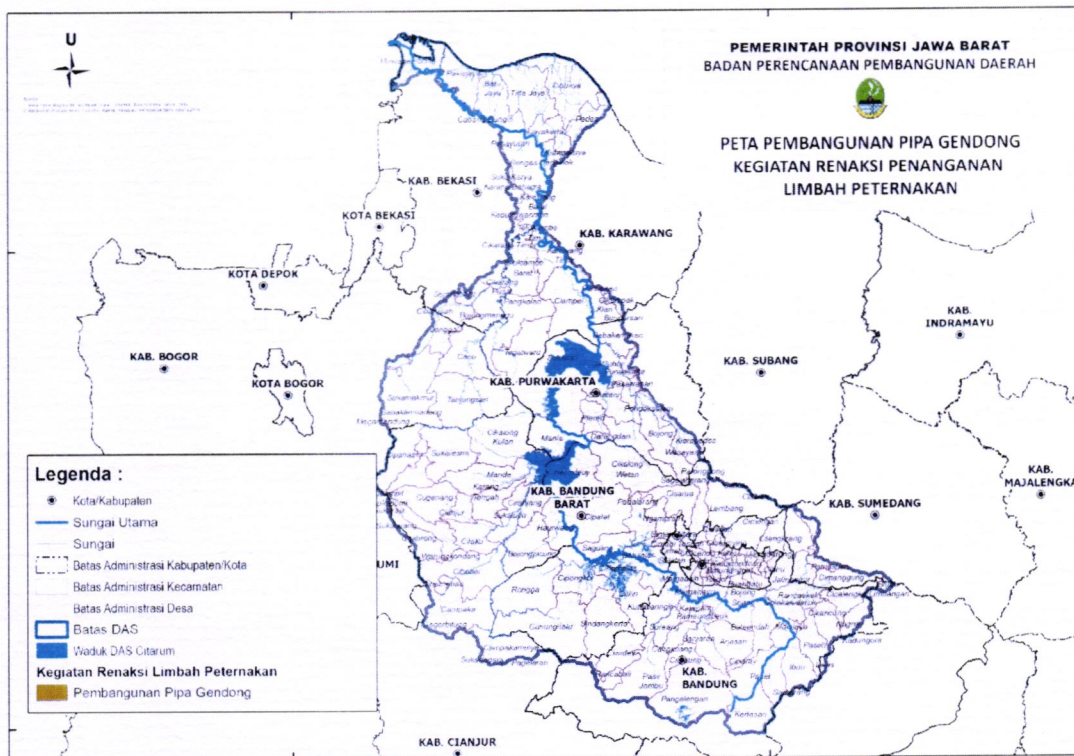
5.3.4 Peta Kegiatan



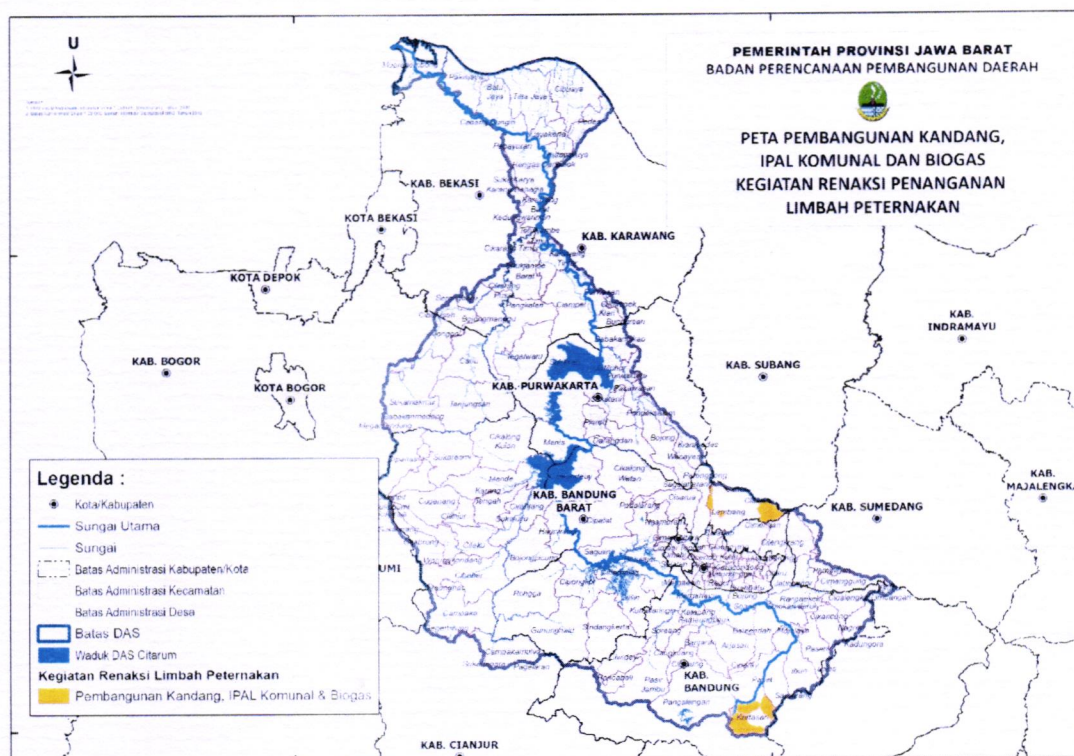
Gambar 5.8 Peta Kegiatan Sosialisasi pada Penanganan Limbah Ternak



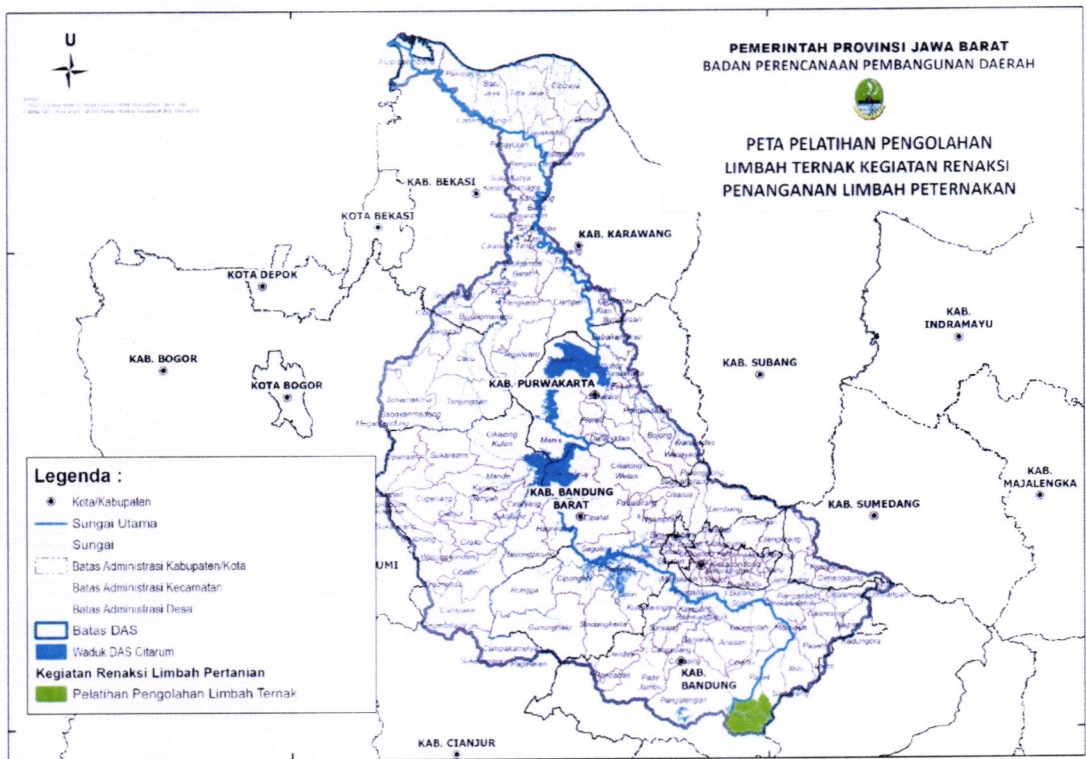
Gambar 5.9 Peta Kegiatan Pembangunan Rumah Kompos pada Penanganan Limbah Ternak



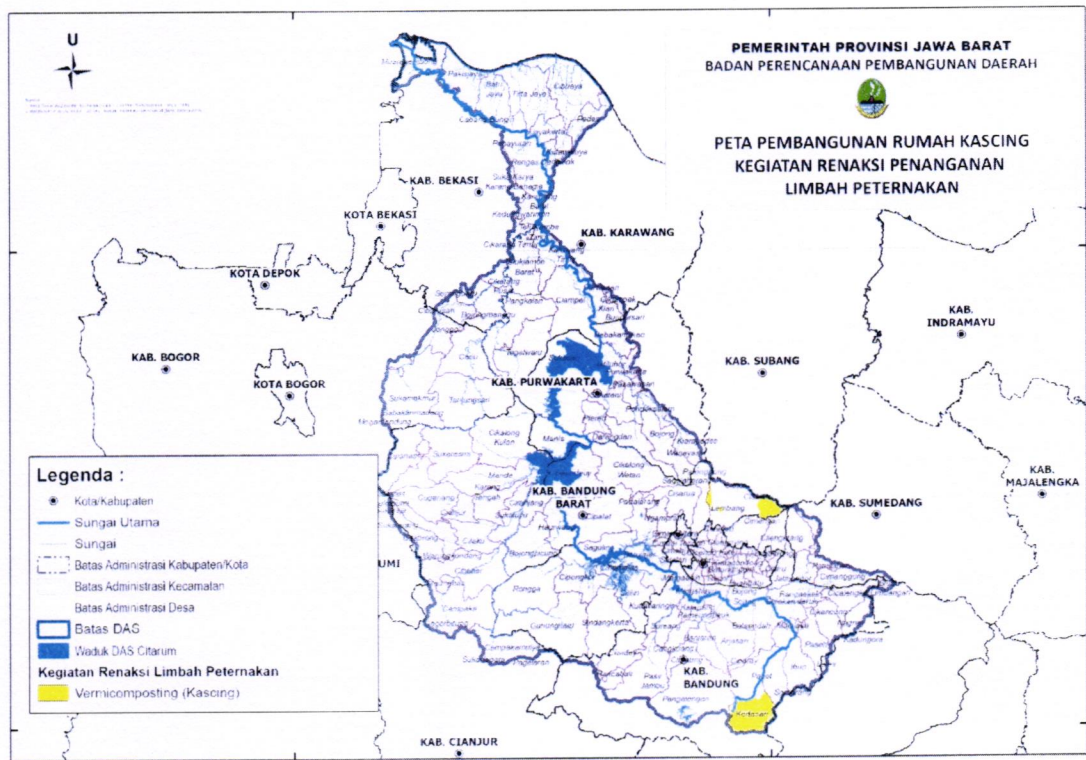
Gambar 5.10 Peta Kegiatan Pembangunan Pipa Gendong pada Penanganan Limbah Ternak



Gambar 5.11 Peta Kegiatan Pembangunan Sarana dan Prasarana Kandang, IPAL Komunal dan Biogas pada Penanganan Limbah Ternak



Gambar 5.12 Peta Kegiatan Pelatihan pada Penanganan Limbah Ternak

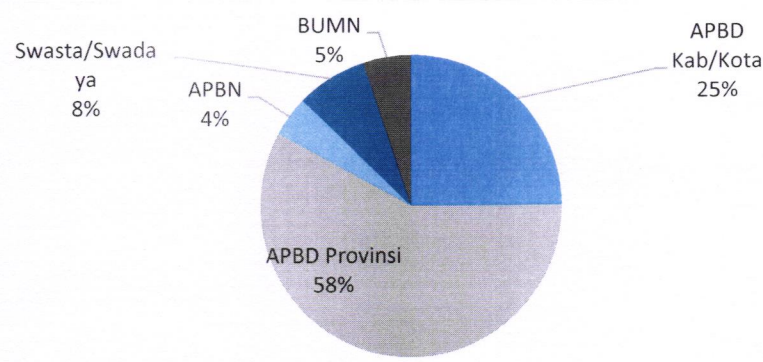


Gambar 5.13 Peta Kegiatan Pembangunan Rumah Kasciing pada Penanganan Limbah Ternak

5.3.5 Kebutuhan Pendanaan

Tabel 5.10 Kebutuhan Pendanaan Penanganan Limbah Peternakan

SUMBER ANGGARAN	JUMLAH BIAYA 2019-20125 (Rp Juta)
APBD Kab/Kota	21.351
APBD Provinsi	49.636
APBN	3.724
BUMN	4.400
Swasta	6.525
Total	85.636



Gambar 5.14 Sumber Pendanaan Penanganan Limbah Peternakan

5.3.6 Monitoring dan Evaluasi

Pemantauan dan evaluasi selama pelaksanaan program dengan evaluasi dampak yang dilakukan setelah program selesai dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Waktu dan tahapan Pelaksanaan pemantauan dan evaluasi dilakukan secara kontinu dan berkala pada saat kegiatan sedang berjalan. Evaluasi dampak dilaksanakan pada status akhir program/proyek atau pelaksanaan telah selesai.
2. Kegiatan pemantauan dan evaluasi diarahkan pada pengelolaan rencana aksi untuk memperbaiki penyimpangan dalam implementasinya.

5.4 Penanganan Air Limbah Domestik

5.4.1 Strategi

Isu strategis Citarum Harum aspek penanganan air limbah domestik, tidak terlepas dari konteks pembangunan sanitasi nasional dengan target pencapaian akses Sanitasi Layak 100%, yang harus dituntaskan tahun 2019; dan akses Sanitasi Aman tahun 2030 sesuai kesepakatan SDGs.

RPJMD Jawa Barat Tahun 2018-2023 telah menetapkan target pembangunan penanganan air limbah domestik, yaitu akses sanitasi layak sebesar 81%, dicapai pada tahun 2023; dan akses sanitasi aman ditargetkan tercapai tahun 2030. Sejalan dengan hal tersebut, upaya pembangunan penanganan air limbah domestik di Citarum Harum harus dipacu tuntas 100% sanitasi layak pada tahun 2025.

Sesuai Permen PU No.4 Tahun 2017 tentang penyelenggaraan SPALD, pengertian air limbah domestik adalah air limbah yang berasal dari usaha dan/atau kegiatan pemukiman, rumah makan, perkantoran, perniagaan, apartemen, dan asrama. Berdasarkan informasi berbagai media, limbah domestik merupakan sumber pencemar Sungai Citarum sebesar 60 – 70%. Indikasi pencemaran limbah domestik ditunjukkan berupa jumlah total bakteri fecal, coliform (E-coli) yang tinggi, melampaui standar yang dipersyaratkan (sumber: Merdeka.com, 18 Februari 2019).

Kondisi masalah sanitasi di wilayah Citarum Harum, berdasarkan pada survei awal tahun 2018, dan dilanjutkan dengan kajian dari PLPBM Kementerian PUPR, diperoleh informasi bahwa permasalahan utama sanitasi di Citarum Harum adalah masih terdapat sekitar 300.000 KK yang bermasalah dengan sanitasi; lebih khusus sekitar 200.000 KK bermasalah dengan penanganan air limbah domestik, akibat sarana penanganan air limbah domestik tidak memadai serta perilaku masyarakat yang masih Buang Air Besar Sembarangan (BABS).

Berdasarkan permasalahan tersebut, strategi mengatasi persoalan pencemaran yang disebabkan oleh air limbah domestik sesuai dengan standar teknis yang telah ditetapkan. Namun demikian masalah penanganan air limbah domestik merupakan hal yang sangat kompleks terkait dengan kondisi masyarakat dalam pemahaman pengelolaan sanitasi dan kesadaran berperilaku untuk memperoleh kehidupan yang sehat. Oleh karena itu, penanganan masalah air limbah domestik tidak cukup menata infrastruktur saja, tetapi harus bersamaan dengan upaya menumbuhkan kesadaran masyarakat untuk hidup sehat, serta berkemampuan mengelola sarana-prasarana kesehatan lingkungan secara berkelanjutan.

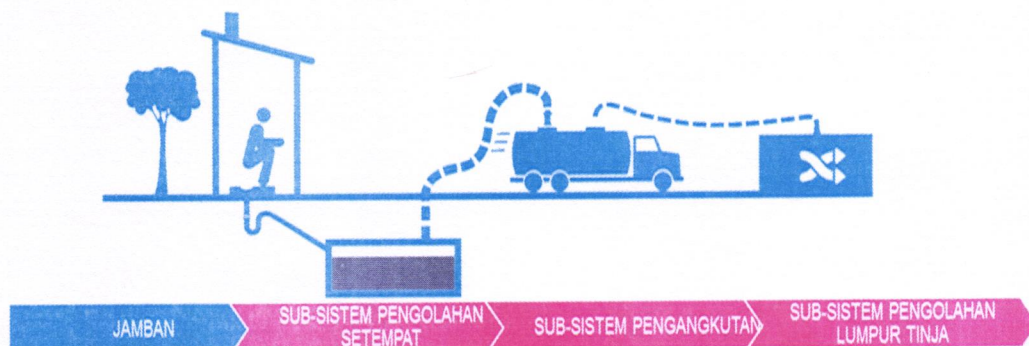
5.4.2 Alur Kegiatan

Penanganan air limbah domestik Penanganan air limbah domestik fokus pada 629 Desa/Kelurahan, di 104 Kecamatan dan tersebar di 9 Kabupaten/Kota yang merupakan desa prioritas yang berada dipinggiran Sungai Citarum. Berdasarkan data dokumen Strategi Sanitasi Kabupaten/Kota (SSK), dari 629 Desa Wilayah Penanganan Citarum Harum yang telah mendapat pendampingan dari TNI sebanyak 399 desa terbagi dalam 13 sektor. Selain itu didapatkan 23 desa rawan stunting, dan sebanyak 128 desa yang masuk ke dalam Area Resiko Sanitasi kategori 3, beresiko tinggi; dan kategori 4, sangat tinggi. Area Beresiko Sanitasi merupakan hasil *Environment Health Risk Assessment* (EHRA) yaitu

survey yang mengkaji aspek-aspek lingkungan yang berpotensi menimbulkan resiko pada kesehatan manusia. Hasil studi ini terdapat dalam Dokumen Strategi Sanitasi Kabupaten/Kota (SSK). Suatu daerah disebut beresiko tinggi dalam sanitasi memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- Tingkat ancaman kesehatan yang tinggi di masa yang akan datang
- Infrastruktur sanitasi yang buruk
- Perilaku PHBS relatif rendah
- Manajemen penanganan sanitasi yang lemah/rendah
- Pemahaman masyarakat relatif rendah

Informasi lain terkait penanganan air limbah domestik di Citarum Harum merujuk pada Master Plan Air Limbah Domestik Metro Bandung tahun 2016, tidak terdapat rekomendasi penanganan air limbah domestik secara regional, di sekitar aliran Sungai Citarum walaupun melewati beberapa daerah Kabupaten/Kota di Jawa Barat. Kajian teknis lebih lanjut, bahwa sistem penanganan yang memungkinkan untuk diimplementasikan di wilayah sepanjang aliran Sungai Citarum adalah SLAD Setempat, dan itu pun hanya sampai tahap Subsistem Pengolahan Setempat sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 5.15.



Gambar 5.15 Alur Kegiatan Air Limbah SPALD Setempat

Bentuk intervensi penanganan air limbah domestik berupa penyediaan sarana jamban dan sarana pengolahan setempat berupa Tangki Septik, maupun Tangki Septik Komunal skala 5-10 KK, serta IPAL Komunal (IPAL skala permukiman skala 50-100 KK). Kegiatan intervensi sarana ini belum mencakup secara keseluruhan sistem penanganan air limbah domestik, yaitu masih harus dilanjutkan/diteruskan pada subsistem pengangkutan (truk Tinja) dan berakhir pada subsistem Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja (IPLT). Dalam periode pembangunan jangka menengah, lima tahun ke depan, untuk akses pada kedua subsistem pengangkutan dan IPLT dipenuhi dengan cara disertai ke dalam cakupan sistem pelayanan yang tersedia di masing-masing Kabupaten/Kota yang bersangkutan.

Pendekatan pembangunan sanitasi, penanganan air limbah domestik dilakukan secara fisik berupa infrastruktur pengolahan setempat dan pendekatan non – fisik berupa pemicuan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM), pemberdayaan masyarakat, serta pembinaan Aparat Desa dan kelembagaan masyarakat.

Bentuk sarana prasarana akses sanitasi dan pengolahannya yang disediakan berupa tipikal teknologi IPAL komunal skala 100 KK, Tangki Septik Komunal

skala 5-10 KK, serta Tangki Septik Individual skala 2 KK. Dasar pertimbangan yang utama dalam pemilihan teknologi tersebut adalah kepadatan penduduk.

Kesadaran masyarakat akan sanitasi mendorong tumbuhnya infrastruktur sanitasi yang berbasis masyarakat antara lain IPAL komunal. Pemeliharaan sarana prasarana yang terbangun perlu dijaga keberlanjutannya, karena itu perlu didukung kelembagaan masyarakat yang berfungsi sebagai pengelola sarana tersebut, disertai pembiaanaannya oleh aparat desa setempat.

5.4.3 Target Outcome

Target *outcome* penanganan Air Limbah Domestik terdiri dari aspek kondisi infrastruktur sanitasi layak dan kondisi kesadaran masyarakat untuk tidak buang air besar sembarangan yang dinyatakan sebagai desa ODF terverifikasi. Target capaian *outcome* tiap tahunnya diindikasikan berupa jumlah KK yang diintervensi program infrastruktur, serta intervensi berupa pemicuan STBM untuk mencapai desa ODF. Target penanganan air limbah domestik harus tercapai pada tahun 2021 untuk ODF di wilayah prioritas DAS Citarum Harum sebanyak 629 desa. Target capaian intervensi infrastruktur sanitasi layak tercapai 100% tahun 2022 untuk daerah prioritas DAS Citarum Harum di 629 desa. Untuk selanjutnya, mengawal keberlanjutan hasil capaian selama intervensi program Citarum Harum, akan menjadi tugas kewajiban kabupaten/kota yang bersangkutan.

Tabel 5.11 Target Capaian Outcome Penanganan Air Limbah Domestik

Indikator	2018 (baseline)	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Jumlah Desa Deklarasi ODF	-	300	629	-	-	-	-
Jumlah KK terlayani Sarana Sanitasi Layak	200.000 KK BABS	50.000	125.000	200.000	-	-	-

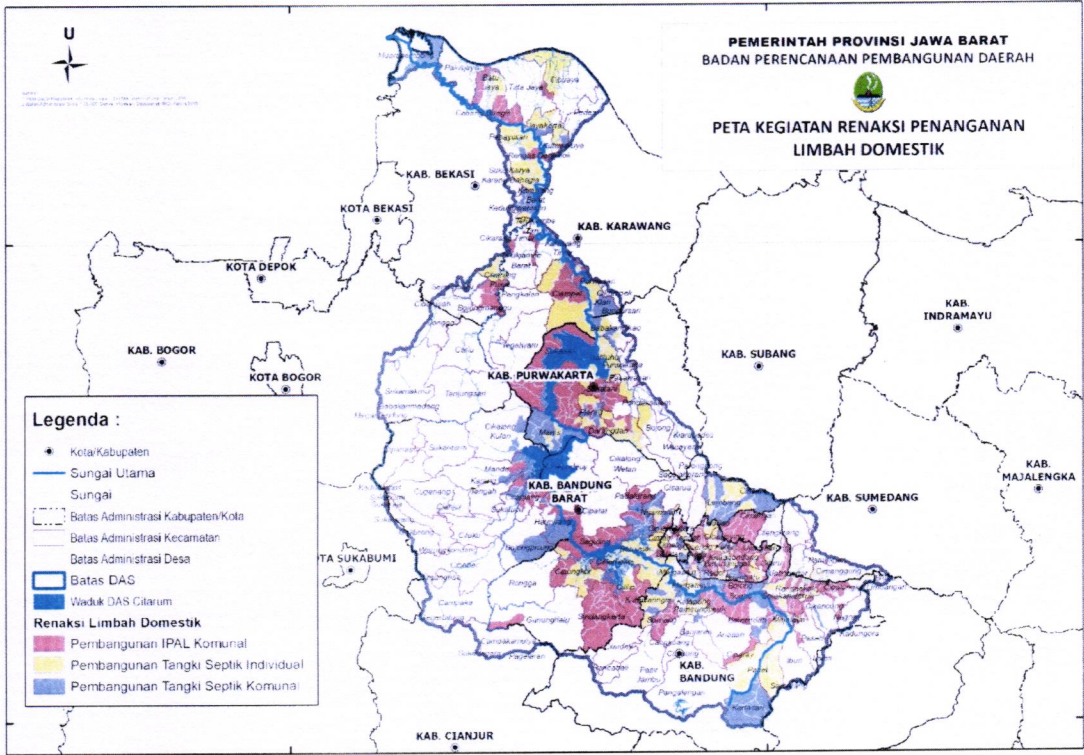
5.4.4 Peta Kegiatan

Dengan menganalisis kondisi setiap Desa/Kelurahan berdasarkan pada kegiatan yang sedang berjalan saat ini, diperoleh informasi bahwa terdapat 399 Desa/Kelurahan yang telah dibina oleh satuan TNI yang diisi dengan berbagai kegiatan sosial maupun infrastruktur untuk penanganan Citarum Harum yang bersifat harus disegerakan. Sementara itu terdapat Desa/Kelurahan yang sudah teridentifikasi melalui studi untuk program lain terkait perbaikan sanitasi yaitu program PPSP melalui Area Berisoko Sanitasi sebanyak 128 Desa/Kelurah melalui Dinas Perumahan dan Permukiman Provinsi Jawa Barat; dan Program mengatasi *Stunting* di 23 Desa/Kelurahan melalui Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat.

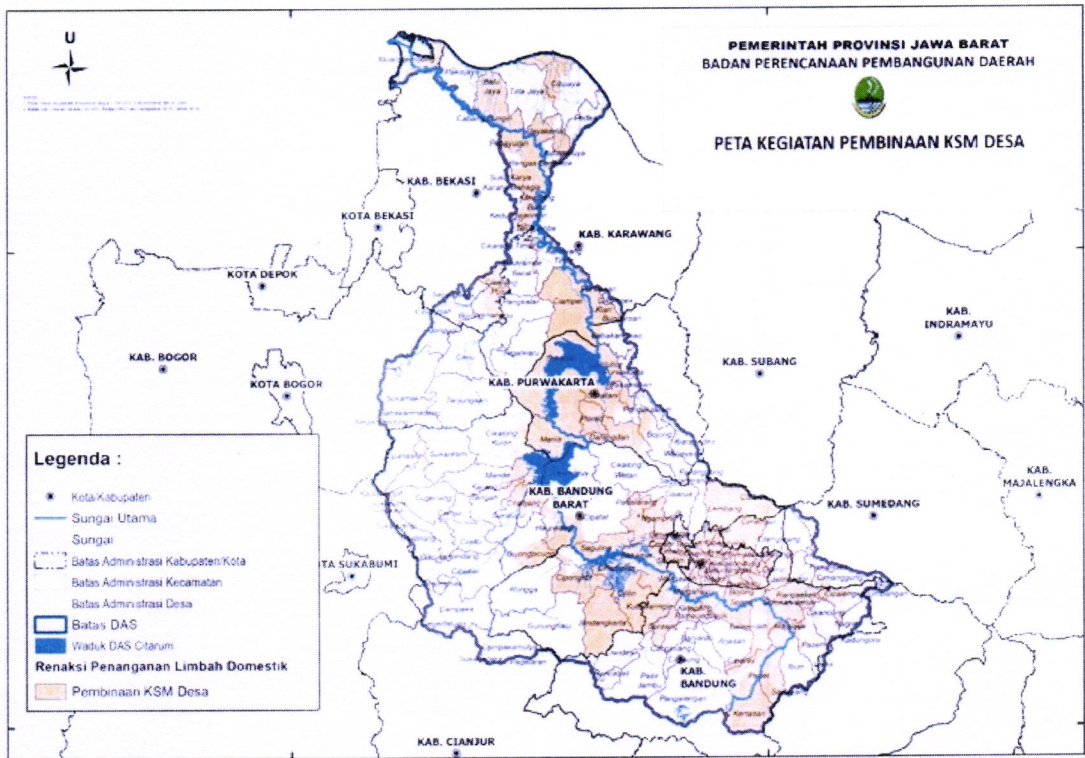
Secara umum, kegiatan penanganan air limbah domestik untuk tahun 2019 – 2025 ditunjukan pada Gambar 5.9 Penentuan Desa/Kelurahan yang akan melakukan kegiatan setiap tahunnya akan dilaksanakan berdasarkan pada pemenuhan kriteria kesiapan dan ketersediaan anggaran.

Tabel 5.12 Profil Desa/Kelurahan Citarum Harum

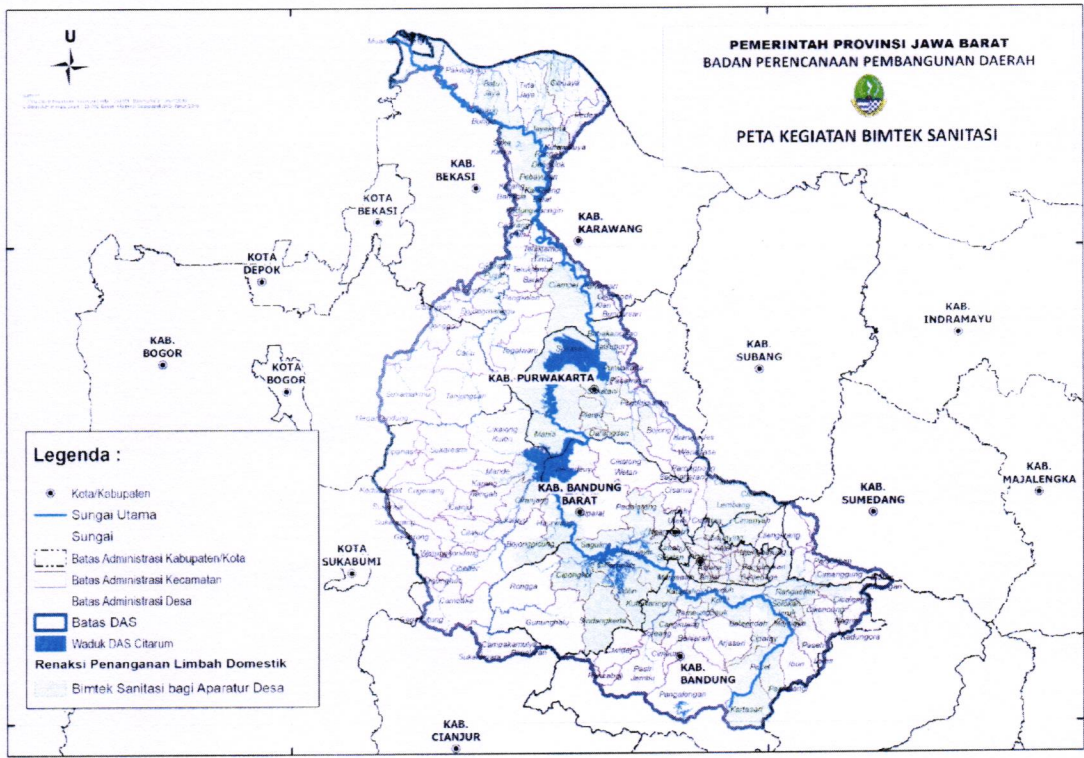
No.	Kabupaten/Kota	Desa	TNI	Area Risiko Sanitasi	Stunting
1	Kab. Bandung	146	137	25	8
2	Kab. Bandung Barat	98	98	8	8
3	Kab. Bekasi	44	0	5	0
4	Kab. Cianjur	24	1	12	1
5	Kab. Karawang	68	0	10	6
6	Kab. Purwakarta	82	0	13	0
7	Kab. Sumedang	6	6	6	0
8	Kota Bandung	150	150	40	0
9	Kota Cimahi	11	7	9	0
JUMLAH		629	399	128	23



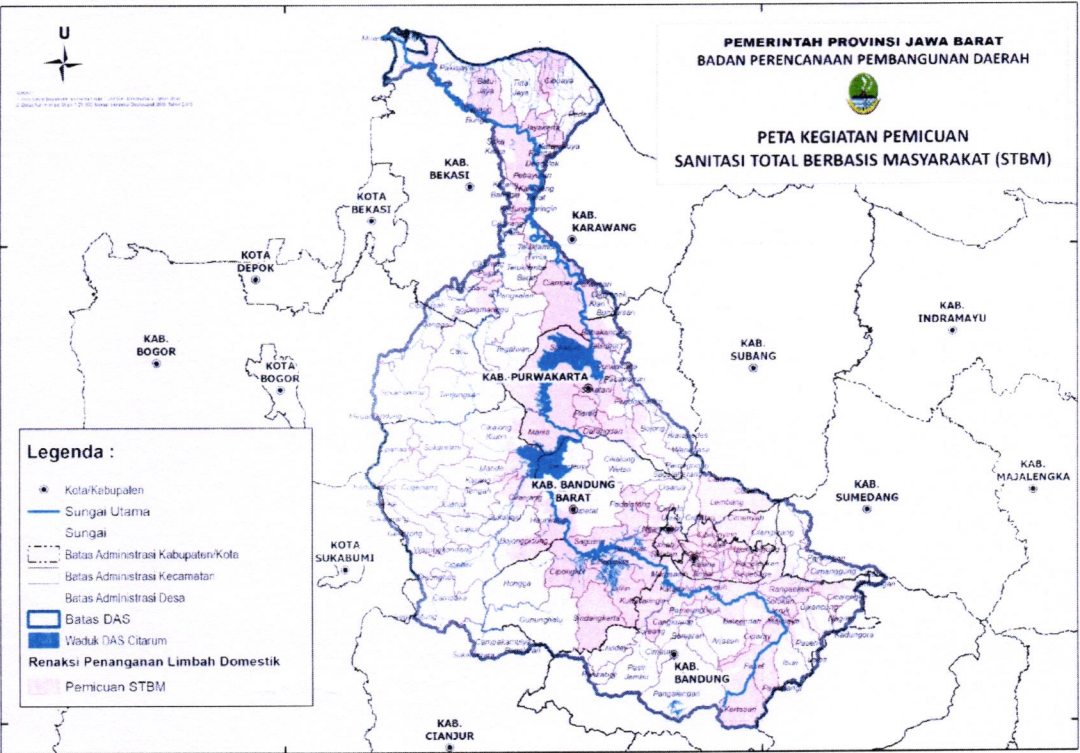
Gambar 5.16 Peta Kegiatan Rencana Aksi Penanganan Air Limbah Domestik 2019-2022



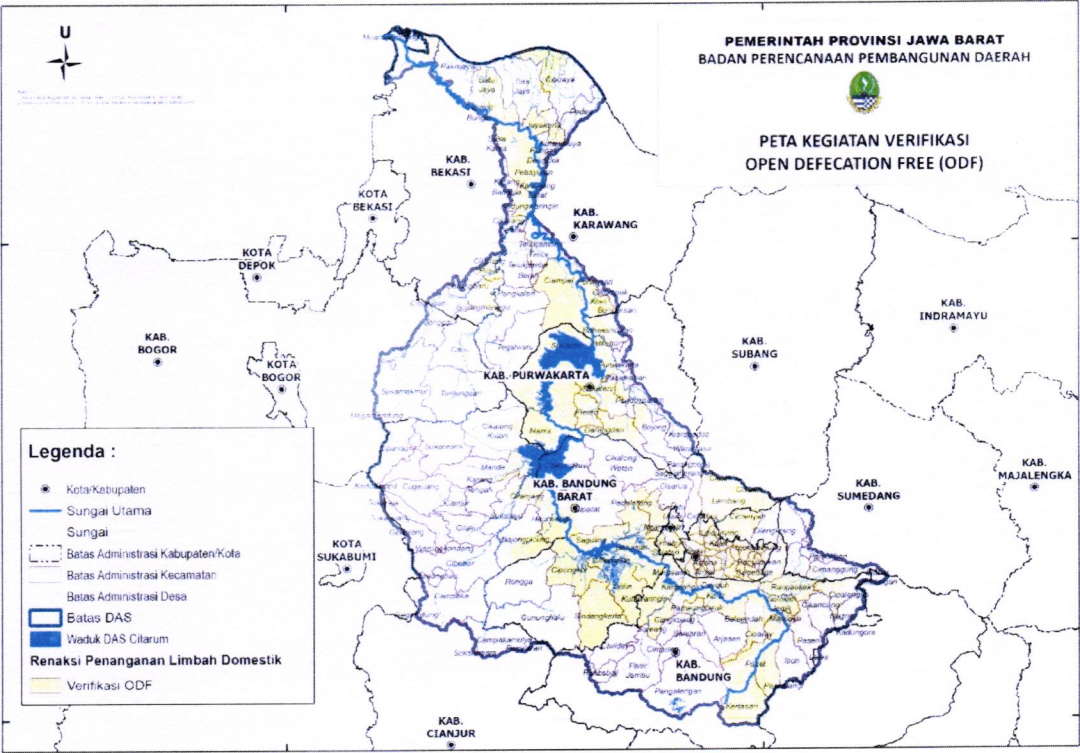
Gambar 5.17 Peta Kegiatan Pembinaan KSM Desa 2019-2022



Gambar 5.18 Peta Kegiatan BIMTEK Aparatur Desa 2019-2022



Gambar 5.19 Peta Kegiatan Pemicuan STBM 2019-2022



Gambar 5.20 Peta Kegiatan Verifkasi ODF

5.4.5 Kebutuhan Pendanaan

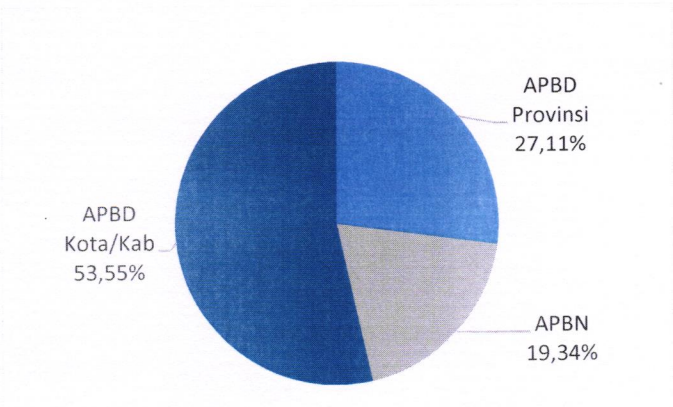
Pola pembiayaan pembangunan sanitasi dilaksanakan secara konkuren antara Pemerintah Pusat dan Daerah, serta masyarakat dan CSR. Secara umum proporsi berbagi peran dalam pembiayaan sanitasi, kontribusi pembiayaan Pemerintah Pusat dan Provinsi Jawa Barat terhadap pembangunan sanitasi sebesar 42%, maka sisanya ditangani secara bersama-sama oleh Kabupaten/Kota 18%, masyarakat dan CSR sebesar 40%.

Alokasi anggaran dari Pemerintah Pusat yang ada selama ini bisa lebih dioptimalkan antara lain: APBN Reguler, DAK, Hibah, maupun Hibah/Loan Luar Negeri. Sumber anggaran dari APBD Provinsi ditempuh melalui jalur Bantuan Keuangan maupun Hibah Gubernur. Di tingkat Kabupaten/Kota diharapkan ada keberpihakan anggaran APBD untuk sanitasi yang meningkat secara signifikan.

Sumber pendanaan dari masyarakat ditumbuh kembangkan melalui kesediaan dan kemampuan swadaya masyarakat, arisan jamban, kredit lunak sanitasi, serta wirausaha sanitasi. Selanjutnya optimalisasi sumber pendanaan pola CSR ditempuh dengan mengkonsolidasikan sumber CSR setempat melalui komunikasi dan koordinasi yang dibantu oleh pemeritah daerah. Proporsi kebutuhan pendanaan penanganan air limbah domestik di Citarum Harum secara keseluruhan baik fisik (infrastruktur) maupun non-fisik ditampilkan dalam tabel 5.13.

Tabel 5.13 Kebutuhan Pendanaan Penanganan Air Limbah Domestik

SUMBER ANGGARAN	JUMLAH BIAYA 2019-20125 (Rp Juta)
APBN	196.000
APBD Provinsi	274.744
APBD Kab/Kota, Masyarakat dan CSR	542.600
Total	1.013.344



Gambar 5.21 Persentase Sumber Pendanaan Penanganan Air Limbah Domestik

5.4.6 Monitoring dan Evaluasi

Kinerja *outcome* diukur dan dipantau setiap perkembangannya berdasarkan pada jumlah kapasitas unit infrastruktur yang terbangun setiap tahunnya. Hal ini sangat relevan dengan besaran anggaran yang tersedia dan diserap dari berbagai sumber pendanaan baik dari Pemerintah (pusat dan daerah), masyarakat, serta swasta melalui program CSR. Kinerja *outcome* dapat dipantau melalui kinerja Smart STBM, yaitu sistem monitoring ketersediaan jamban sehat di masyarakat. Informasi ini dapat dijadikan sebagai pembanding kinerja program, serta kontrol *outcome* yang terasa di masyarakat.

Upaya untuk pemutakhiran/akurasi data eksisting serta perkembangan kinerja program dilakukan melalui mekanisme kegiatan monev reguler yang dilaksanakan masing-masing OPD setiap tahunnya. Kegiatan monev reguler ini mencakup inventarisasi layanan eksisting, inventarisasi lokasi calon penerima dan calon pelaksana (CPCL), termasuk daftar nama KK yang akan diintervensi program, serta pemenuhan kriteria kesiapan program, meliputi ketersediaan lahan, kelembagaan masyarakat, serta kondisi lingkungan lainnya. Guna kelancaran pelaksanaan kegiatan setiap tahunnya, serta terarahnya anggaran untuk sasaran yang telah ditetapkan, maka dilakukanlah kegiatan Monev Pelaksanaan Kegiatan yang merupakan bagian kegiatan reguler di Dinas Perumahan dan Permukiman Provinsi Jawa Barat. Pelaksanaan kegiatan ini mengikuti prosedur dan ketentuan yang berlaku dalam Tupoksi kedinasan. Langkah Monev selengkapnya dalam kegiatan Penanganan Air limbah Domestik ditampilkan dalam Tabel di bawah ini:

Tabel 5.14 Monev Pelaksanaan Kegiatan Infrastruktur Tahunan													
No.	Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Monitoring													
1	Persiapan:												
	Penyusunan Juklak/Juknis				✓	✓							
	Pelaksanaan Lelang Pekerjaan					✓	✓						
	Pemberdayaan Masyarakat						✓	✓					
2	Pengawasan Kegiatan:												
	Pengawasan awal kegiatan							✓	✓				
	Pengawasan akhir kegiatan										✓	✓	
Evaluasi													
1	Pengawalan Usulan Kegiatan	✓	✓	✓	✓								
2	Evaluasi Ketepatan Usulan kegiatan serta manfaat pembangunan											✓	✓

5.5 Pengelolaan Sampah

5.5.1 Strategi

Terselenggaranya pengelolaan sampah yang baik dan berwawasan lingkungan adalah menjadi tugas dan kewenangan pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Penanganan sampah adalah meliputi cara memindahkan sampah dari sumber ke tempat pemrosesan akhir, sedangkan pengurangan meliputi kegiatan

pembatasan timbulan sampah, pendaurulangan sampah, dan/ atau pemanfaatan kembali sampah.

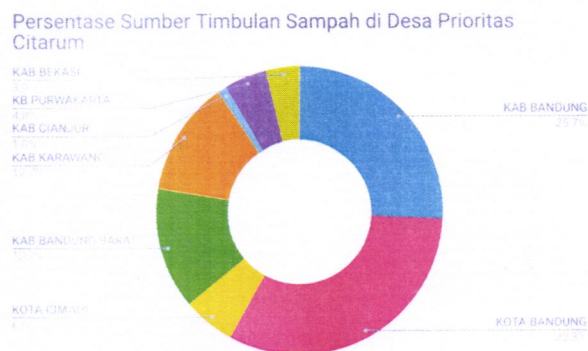
Untuk mengatasi masuknya sampah ke Sungai Citarum, diperlukan strategi pengelolaan sampah untuk mendorong percepatan peningkatan pelayanan persampahan di DAS Citarum. Strategi pengelolaan sampah di DAS Citarum terdiri dari dua bagian besar yang bertujuan:

1. Menangani sampah rumah tangga yang saat ini belum terkelola dengan cepat dan tuntas;
2. Menangani sampah yang berada di Sungai Citarum.

Oleh karena itu, dibuatlah rencana penanganan untuk mencapai target pengelolaan persampahan di desa prioritas Citarum, yang secara bertahap selain menuntaskan sampah di sumber, meningkatkan peran serta masyarakat dalam hal pengurangan sampah, mengoptimalkan pengangkutan sampah residu, dan sampah sungai serta meningkatkan pengelolaan sampah di pemrosesan akhir. Strategi penanganan sampah di DAS Citarum diimplementasikan dengan memperhatikan hal-hal berikut.

1. Komposisi dan karakteristik sampah, untuk memperkirakan jumlah sampah yang dapat dikurangi dan dimanfaatkan.
2. Karakteristik lokasi dan kondisi sosial ekonomi masyarakat setempat untuk mengidentifikasi sumber sampah dan pola penanganan sampah yang sesuai dengan kondisi masyarakat setempat.
3. Proses pemberdayaan masyarakat untuk menyiapkan masyarakat dalam perubahan pola penanganan sampah dari proses konvensional kumpul angkut buang menjadi 3R.
4. Uji coba pengelolaan sebagai ajang pelatihan bagi masyarakat dalam melaksanakan berbagai metode pengelolaan sampah.
5. Keberlanjutan pengelolaan untuk menjamin kesinambungan proses pengelolaan yang dapat dilakukan oleh masyarakat secara mandiri.
6. Pengurangan sampah sebaiknya dilakukan sejak sampah belum terbentuk yaitu dengan menghemat penggunaan bahan, membatasi konsumsi sesuai dengan kebutuhan, memilih bahan yang sedikit mengandung sampah.
7. Upaya memanfaatkan kembali sampah.
8. Upaya mendaur ulang sampah, dilakukan dengan memilah sampah menurut jenisnya pada tingkat kemurnian tertinggi.
9. Pengomposan diharapkan dapat diterapkan di sumber yang akan secara signifikan mengurangi sampah pada tahap berikutnya.

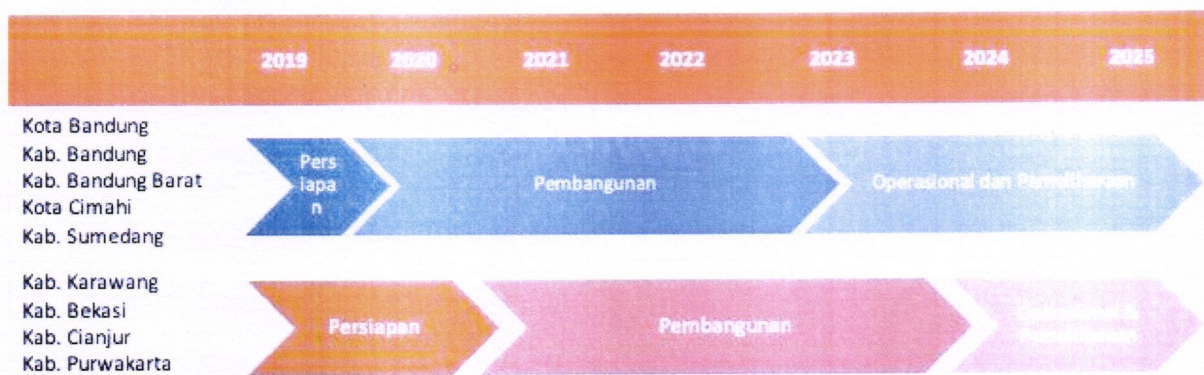
Timbulan sampah di DAS Citarum sebesar 3512,2 ton/ hari bersumber dari 8 (delapan) kabupaten/ kota. Sebesar 77,7 persen sumber timbulan sampah tersebut berasal dari wilayah Metropolitan Bandung Raya, yaitu Kota Bandung, Kabupaten Bandung, Kota Cimahi dan Kabupaten Bandung Barat. Terbesar timbulan kedua bersumber dari Kabupaten Karawang sebesar 12,7 persen. Dan sisanya sebesar 9,6 persen bersumber dari Kabupaten Bekasi, Kabupaten Purwakarta, dan Kabupaten Cianjur.



Sumber: Dinas Perumahan dan Permukiman Provinsi Jawa Barat

Gambar 5.22 Persentase Sumber Timbulan Sampah di Desa Prioritas Citarum

Berdasarkan jumlah timbulan tersebut dan kesiapan perencanaan dari Pemerintah Kabupaten/Kota, implementasi kegiatan persampahan untuk DAS Citarum pada tahap awal dilaksanakan prioritas di Kabupaten/Kota yang berada di Metropolitan Bandung Raya. Target capaian *outcome* diharapkan dapat tercapai pada tahun 2023 yang kemudian dilanjutkan dengan operasional pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Untuk Kabupaten Karawang, Kabupaten Purwakarta, Kabupaten Cianjur dan Kabupaten Bekasi diawali dengan persiapan dan pemenuhan *readiness criteria* secara simultan. Diharapkan implementasi pembangunan dapat dilaksanakan mulai tahun 2021.



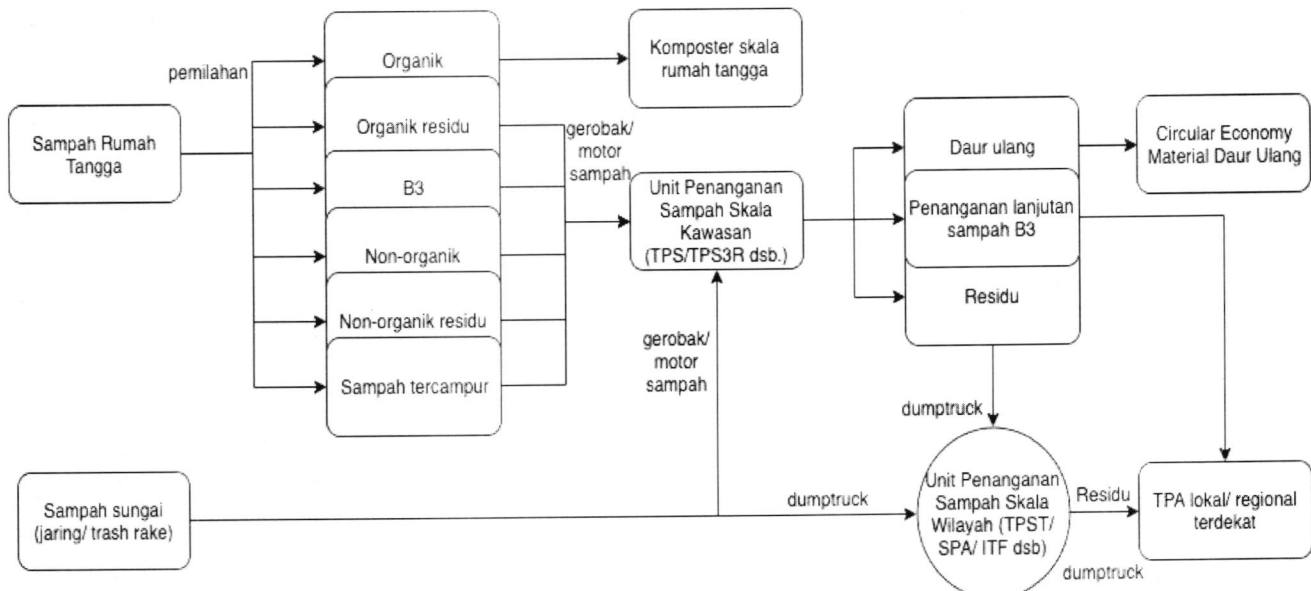
Gambar 5.23 Timeline Implementasi Kegiatan Persampahan untuk DAS Citarum

5.5.2 Alur Kegiatan

Pengelolaan Sampah dapat dikelompokkan berdasarkan sumber dan skala penanganan berdasarkan pertimbangan kewenangan pemerintah pusat maupun daerah (Provinsi atau Kabupaten/Kota).

1. Berdasarkan sumber, pengelolaan sampah dibedakan menjadi pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sungai. Sampah yang bersumber dari pengumpulan rumah tangga melibatkan kegiatan pengurangan, pemilahan dan penanganan di unit penanganan skala Kawasan maupun wilayah. Untuk sampah sungai, sampah yang terjaring diangkut langsung ke TPA atau dititipkan ke lokasi unit penanganan sampah skala kawasan terdekat apabila jarak ke TPA jauh.
2. Berdasarkan skala penanganan, tingkatan unit penanganan sampah dibedakan menjadi kawasan (tingkat penanganan sampah sampai dengan 1 ton/hari), wilayah (tingkat penanganan sampah sampai dengan 20 ton/hari), lokal (tingkat penanganan skala kabupaten/kota) dan regional (lintas atau antar kabupaten/kota) melibatkan teknologi pengolahan yang efektif, efisien, dan berkelanjutan.

- Unit penanganan skala Kawasan dapat terdiri dari TPS, TPS 3R, Bank Sampah dan sebagainya.
- Unit penanganan skala Wilayah dapat terdiri dari TPST, Pusat Olah Organik lokal, Pusat Daur Ulang lokal, Bank Sampah, dan sebagainya.
- Penanganan skala Lokal/Regional dapat terdiri dari Stasiun Peralihan Antara, Pusat Olah Organik Regional, *Intermediate Treatment Facility* (ITF), dan TPA lokal/regional.



Gambar 5.24 Alur Pengelolaan Sampah DAS Citarum

Pada gambar alur pengelolaan sampah DAS Citarum di atas, dapat dilihat beberapa tahap pengelolaan sampah yang diterapkan.

- Rumah tangga melakukan pemilahan sampah di sumber (rumah/tempat usaha). Pada desa yang sebelumnya tidak terlayani pengumpulan sampah, penghasil sampah rumah tangga langsung melakukan pemilahan di sumber, dengan klasifikasi sampah organik, non-organik dan sampah B3. Untuk desa yang sebelumnya sudah menerima pelayanan pengumpulan sampah, sementara pengumpulan sampah dilakukan secara tercampur. Pada tahap selanjutnya disertai dengan sosialisasi dan edukasi, pengumpulan sampah akan dilaksanakan secara terpilah.
- Penghasil sampah mengolah sampah organiknya secara mandiri dengan komposter skala rumah tangga.
- Sampah non-organik dan sampah B3 rumah tangga dikumpulkan ke unit penanganan (TPS/TPS3R) skala kawasan terdekat dengan alat angkut berupa gerobak/motor sampah terpilah.
- Melakukan pemilahan material daur ulang, penanganan lanjutan sampah B3 dan residu.
- Residu dari diangkut ke unit penanganan sampah skala wilayah.
- Residu diangkut ke TPA terdekat (lokal maupun regional) atau dititipkan secara terpilah di unit penanganan sampah skala kawasan.
- Sampah B3 rumah tangga dari unit penanganan sampah skala kawasan diangkut langsung ke TPA.
- Sampah sungai yang telah terjaring diangkut dengan alat angkut ke unit penanganan sampah skala wilayah.

Pengelolaan sampah untuk desa yang sama sekali belum terlayani adalah sebagai berikut:

- a) Penyediaan sarana dan prasarana untuk sampah di sungai.
- b) Penyediaan tempat pengelolaan sampah skala lingkungan dengan lokasi yang terjangkau oleh lokasi pelayanan.
- c) Pengolahan sampah di Sungai Citarum di tempat pengolahan sampah skala kawasan (TPS/TPS3R/TPST dsb.), untuk sampah sungai dan sampah rumah rumah tangga.
- d) Kampanye pengurangan sampah di sumbernya.
- e) Upaya sosialisasi penerapan pemilahan di sumber sampah.
- f) Operasi pengumpulan sampah dari sumber ke tempat pengolahan sampah skala kawasan dan selanjutnya ke pengolahan sampah skala wilayah.
- g) Penyiapan kelembagaan pengelola.

Pengelolaan sampah untuk desa yang sebagian sudah terlayani pengangkutan sampah dan desa lainnya yang telah melalui proses pemberdayaan di atas, adalah sebagai berikut:

- a) Tingkat pengumpulan sampah 100 persen
- b) Kelembagaan pengelola yang berkelanjutan
- c) Kemampuan pemilahan sampah rumah tangga mencapai tahap mahir
- d) Pemberlakuan insentif dan disinsentif pemilahan, pengomposan, dan daur ulang
- e) Perilaku masyarakat dalam mengurangi, memanfaatkan kembali dan mendaur ulang telah menjadi kebiasaan.

Kemudian dari sisi pengolahan sampah sebelum masuk ke TPA lokal maupun TPPAS Regional, tingkat pengomposan dan daur ulang masih rendah. Berbagai TPS dengan konsep 3R yang telah dibangun (baik melalui pendanaan APBN atau pun APBD) dilaporkan banyak yang tidak berfungsi ataupun sulit dibangun karena pengolahan masyarakat akibat kekumuhan. Biaya yang mahal dalam operasional TPS berkonsep 3R disebabkan sampah organik yang bercampur dengan sampah non-organik dan harus dipilah di TPS 3R. Oleh karena itu, untuk mendorong terjadinya peningkatan kinerja pengelolaan sampah secara signifikan, perlu didorong percepatan pengembangan pengelolaan sampah terpilah.

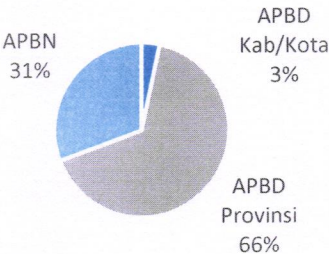
5.5.3 Target Outcome

Dalam rangka peningkatan kualitas dan tingkat pengelolaan persampahan di sekitar Sungai Citarum, Pemerintah Provinsi Jawa Barat dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota harus memberikan fokus pada pengembangan sistem pengelolaan sampah sesuai dengan pembagian kewenangan yang telah diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2016 tentang Perangkat Daerah dan Undang-Undang Nomor 23 tentang Pemerintah Daerah. Adapun indikator kinerja *outcome* Pemerintah Provinsi Jawa Barat dalam menyelenggarakan pembangunan dan pengembangan sistem pengelolaan sampah Citarum adalah persentase pengelolaan sampah di desa prioritas DAS Citarum. Indikator kinerja ini diperoleh sebagai hasil perbandingan antara jumlah kepala keluarga yang diintervensi pengelolaan sampah dengan jumlah kepala keluarga di desa prioritas DAS Citarum sejumlah 629 desa.

Untuk mencapai target *outcome* pengelolaan sampah di desa prioritas DAS Citarum, yaitu 100%, telah disusun rencana aksi pelaksanaan. Rencana kegiatan yang disusun antara lain peningkatan pengelolaan sampah rumah

Tabel 5.16 Kebutuhan Pendanaan Penanganan Persampahan

SUMBER ANGGARAN	JUMLAH BIAYA 2019- 2025 (Rp Juta)
APBD Kab/Kota	184.010
APBD Prov	3.699.363
APBN	2.040.419
Total	5.923.791



Gambar 5.26 Sumber Pendanaan Pengelolaan Sampah

5.5.6 Monitoring dan Evaluasi

Pemantauan dan evaluasi selama pelaksanaan program dengan evaluasi dampak yang dilakukan setelah program selesai dilaksanakan adalah sebagai berikut.

1. Waktu dan tahapan Pelaksanaan pemantauan dan evaluasi dilakukan secara kontinu dan berkala pada saat kegiatan sedang berjalan. Evaluasi dampak dilaksanakan pada status akhir program/proyek atau pelaksanaan telah selesai.
2. Kegiatan pemantauan dan evaluasi diarahkan pada pengelolaan rencana aksi untuk memperbaiki penyimpangan dalam implementasinya. Sementara evaluasi dampak diarahkan kepada kelompok sasaran, untuk menilai keuntungan yang diperoleh dalam kelompok sasaran yaitu masyarakat desa prioritas DAS Citarum.

Monitoring

Pemantauan dan evaluasi perencanaan implementasi kegiatan persampahan dilakukan oleh Pokja Limbah Domestik dan Kepala SKPD kegiatan yang sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya. *Monitoring* merupakan pemantauan untuk melihat sejauh mana capaian *outcome* sesuai dengan target yang telah ditetapkan dalam perencanaan. *Monitoring* dalam pengelolaan persampahan dilakukan mulai proses perencanaan tahunan dalam rangka penyusunan APBD dilanjutkan dengan monitoring pada tahap pelaksanaan.

Monitoring pelaksanaan atau implementasi untuk melihat dan memantau sejauh mana kesesuaian rencana awal pengelolaan sampah DAS Citarum dan capaian investasi yang diberikan pemerintah, swasta, masyarakat atau sumber pembiayaan lainnya dengan keluaran yang dihasilkan. Keluaran tersebut berupa fisik maupun non-fisik. *Monitoring* ini juga memperoleh permasalahan yang dihadapi ketika implementasi. *Monitoring* pelaksanaan rencana aksi dilakukan dengan 3 (tiga) metode, yaitu:

- a) *Monitoring* dengan kunjungan ke lapangan untuk melihat kesesuaian lokasi, besaran dan manfaat dengan jenis kegiatan pengelolaan sampah
- b) *Monitoring* melalui dokumen pelaporan realisasi
- c) *Monitoring* yang dilakukan pada pasca pelaksanaan kegiatan sebagai bagian dari proses evaluasi kegiatan

Membandingkan *output* dan hasil dengan biaya juga membantu menemukan efisiensi kegiatan dan membandingkannya dengan tujuan proyek membantu menentukan efektivitas kegiatan.

Persentase pengelolaan sampah desa merupakan perbandingan dari jumlah kepala keluarga yang telah terlayani pengumpulan sampah dengan total kepala keluarga pada desa tersebut.

Data yang dibutuhkan untuk menilai keberhasilan capaian *outcome*, yaitu persentase pengelolaan sampah di desa prioritas DAS Citarum adalah jumlah Kepala Keluarga setiap desa dan jumlah Kepala Keluarga yang terlayani pengumpulan sampah di setiap desa. Pemantauan ini dilaksanakan pada bulan Desember. Data diperoleh dari pemantauan Pemerintah Kabupaten/Kota dan sektor melalui kegiatan survei lapangan. Data ini kemudian dilaporkan kepada Ketua Pokja Limbah Domestik. Selanjutnya data disampaikan konsultan/fasilitator khusus yang berkantor di Dinas Perumahan dan Permukiman untuk menginventarisasi, mengolah data dan evaluasi pelaksanaan untuk memperoleh pelaporan yang terpadu.

Tabel 5.17 Instrumen *Monitoring* Pengelolaan Sampah di DAS Citarum

Obyek Pemantauan	Data yang Dibutuhkan	Penanggung jawab			Waktu Pelaksanaan	Penerima Laporan
		Penanggung Jawab Utama	Pengumpul Data dan Dokumentasi	Pengolah Data/ Pemantau		
Tingkat Pengelolaan Sampah di Desa Prioritas DAS Citarum	Jumlah Kepala Keluarga yang telah terlayani pengumpulan sampah	Disperkim	Perangkat Desa, SKPD Kabupaten/ Kota (DLH), Dansektor	Disperkim	Desember	Kepala Disperkim, Sekretariat Satgas DAS Citarum

Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk menemukan penyebab munculnya deviasi antara rencana tercantum dalam Rencana Aksi dengan realisasi capaian. Untuk evaluasi pelaksanaan kegiatan, deviasi dapat dilihat dari jumlah kegiatan yang diusulkan dalam Rencana Aksi dengan jumlah kegiatan yang dilaksanakan di lapangan. Di samping itu dapat dilihat pula dari perbandingan jumlah investasi dan hasil kegiatan.

Pelaksanaan evaluasi pengelolaan sampah di DAS Citarum dilakukan ketika:

1. Pada waktu kegiatan berjalan dengan tujuan untuk memperbaiki permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan; dan
2. Pada saat kegiatan sudah berakhir dalam satu tahun anggaran dengan tujuan untuk mengukur dampak serta memperoleh pengalaman yang berguna dalam pengambilan kebijakan di masa yang akan datang. Evaluasi ini dilakukan pada bulan Desember.

Proses evaluasi dilakukan baik secara kuantitatif dengan pengumpulan data yang terkait dengan capaian *outcome*, maupun secara kualitatif untuk memperoleh gambaran ketercapaian *ultimate goal*, yaitu Sungai Citarum bersih

dari sampah. Hal-hal yang dievaluasi dalam pengelolaan sampah di DAS Citarum meliputi:

1. Kesesuaian kegiatan dengan capaian outcome pengelolaan sampah di desa prioritas DAS Citarum
2. Kesesuaian implementasi kegiatan dengan prosedur yang berlaku
3. Ketersediaan sumber daya (input) kegiatan yang memadai
4. Efisiensi sumber daya
5. Kelompok sasaran berupa Kepala Keluarga telah memperoleh layanan sesuai target
6. Dampak kegiatan yang diharapkan terjadi pada masyarakat seperti peningkatan peran masyarakat dalam pengelolaan sampah, maupun dampak kegiatan yang tidak diharapkan.

Melalui tahapan monitoring dan evaluasi di atas, penentu kebijakan diharapkan dapat membuat keputusan tindakan korektif/perbaikan dalam implementasi kegiatan pengelolaan sampah di desa prioritas Citarum. Keputusan yang diambil dari hasil evaluasi tersebut berupa sebagai berikut.

1. Meneruskan atau mengakhiri kegiatan persampahan tertentu yang tidak dapat menembak tepat pada target *outcome*
2. Memperbaiki praktek dan prosedur administrasi implementasi pengelolaan persampahan
3. Menambah atau mengurangi strategi dan teknik implementasi lainnya yang dibutuhkan
4. Mengalokasikan sumber daya ke kegiatan/lokasi lain.

5.6 Pengendalian Pemanfaatan Ruang

5.6.1 Strategi

Terselenggaranya pengendalian dan pemanfaatan ruang Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum merupakan tugas dan kewenangan baik pemerintah pusat maupun pemerintah daerah. Pengendalian pemanfaatan ruang merupakan suatu upaya terintegrasi, agar suatu rencana pemanfaatan ruang yang telah disusun, implementasinya sesuai dengan rencana tata ruangnya. Berdasarkan hal tersebut diharapkan dapat dicapai tujuan dari pengendalian pemanfaatan DAS Citarum yaitu optimalisasi fungsi kawasan DAS Citarum secara berkelanjutan untuk menjamin kebutuhan masyarakat akan fungsi DAS Citarum dari aspek konservasi hingga di masa yang akan datang.

Di kawasan DAS Citarum telah terjadi alih fungsi lahan yang cukup masif, sehingga untuk mengatasinya diperlukan strategi yang pada prinsipnya adalah terdiri dari upaya pengendalian dan pemanfaatan ruang agar fungsi kawasan DAS Citarum tidak terganggu dan upaya pemulihannya, yaitu dengan prinsip strategi:

1. Membatasi dan mengendalikan perizinan pemanfaatan ruang yang dapat mengganggu fungsi kawasan lindung DAS Citarum;
2. Merumuskan kebijakan terkait pengendalian dan pemanfaatan ruang kawasan DAS Citarum beserta pemulihan daya dukung kawasan DAS Citarum.

Mengacu kepada Prinsip strategi tersebut, dibuatlah tahapan strategi untuk pengendalian pemanfaatan ruang dan pemulihan DAS Citarum, dengan melibatkan seluruh komponen baik dari institusi pemerintah, pihak swasta dan

masyarakat agar menjadi suatu gerakan dalam hal pengendalian pemanfaatan ruang dan pemulihan kawasan DAS Citarum. Strategi ini dimulai tahun 2019, pengendalian dan pemanfaatan ruang DAS Citarum akan ditata pada tahap ini. Target mendesak yang didasarkan pada aspek pengendalian, serta pemanfaatan ruang DAS Citarum sebagai berikut:

Aspek pengendalian

- a) Melakukan Identifikasi, verifikasi RTR Kab/Kota, dan sinkronisasi peta dasar sepanjang DAS Citarum sebagai masukan untuk penegakan hukum.
- b) Melakukan pendataan izin pemanfaatan ruang sepanjang DAS Citarum sebagai masukan untuk penegakan hukum.
- c) Melakukan pendataan kondisi lapangan sepanjang DAS Citarum sebagai masukan OPD untuk membuat program/kegiatan dalam menyelesaikan masalah pemanfaatan ruang.

Selanjutnya dari ketiga hal tersebut disusun rekomendasi beserta tindakan-tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikan alih fungsi lahan di DAS Citarum, yaitu dengan melakukan penegakan hukum oleh aparat berwenang serta mendorong sektor lain untuk membuat program kerja/kegiatan yang mendukung penyelesaian permasalahan pemanfaatan ruang di DAS Citarum.

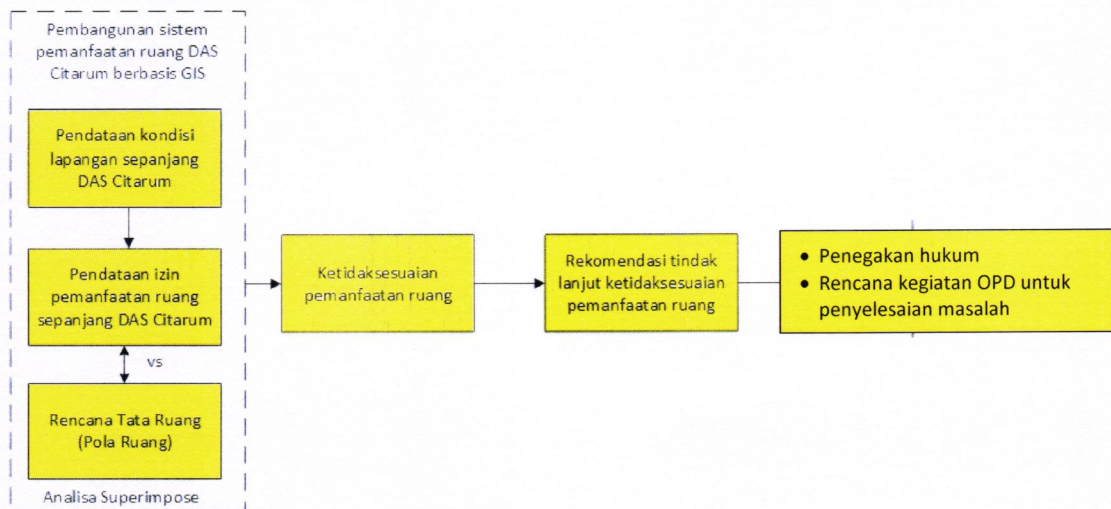
Aspek pemanfaatan

- a) Melakukan review program-program di kabupaten/kota yang mengatur terwujudnya RTR dan mengintegrasikan dengan DAS Citarum;
- b) Mendorong keterlibatan peran masyarakat dan swasta dalam pengawasan pemanfaatan ruang yang sesuai RTR kabupaten/kota di DAS Citarum.

Diharapkan pada tahap ini sudah terbentuk kebijakan terkait Pengendalian dan Pemanfaatan Ruang DAS Citarum, agar fungsi kawasan DAS Citarum dapat pulih kembali. Kemudian dari sisi perencanaan, sampai dengan tahun 2025, diperlukan sinkronisasi Rencana Tata Ruang (RTR) di kab/kota, provinsi, RTR Kawasan Strategis Nasional (KSN).

5.6.2 Alur Kegiatan

Pada gambar alur pengendalian dan pemanfaatan ruang di atas, dapat dilihat beberapa tahap pengendalian dan pemanfaatan DAS Citarum yang diawali dengan pendataan kondisi lapangan sepanjang DAS Citarum, dan pendataan izin pemanfaatan ruang sepanjang DAS Citarum selanjutnya disandingkan dengan peta rencana tata ruang dari kabupaten/kota di DAS Citarum dengan metoda Analisa superimpose antara peta rencana pola ruang dengan area lokasi eksisting, sehingga dihasilkan data kesesuaian dan ketidaksesuaian pemanfaatan ruang yang akan menjadi masukan rekomendasi untuk tindak lanjut penyelesaian masalah pemanfaatan ruang oleh aparat berwenang berupa tindakan kuratif/mendesak yaitu penegakan hukum, dan mendorong stakeholder terkait di pusat/daerah agar membuat kegiatan-kegiatan yang mengarah pada penyelesaian permasalahan alih fungsi lahan/pemanfaatan ruang di DAS Citarum, serta terjadinya pengurangan jumlah pelanggaran pemanfaatan ruang.



Gambar 5.27 Alur Kegiatan Pengendalian Pemanfaatan Ruang DAS Citarum

5.6.3 Target Outcome

Dalam rangka peningkatan kualitas kesesuaian pemanfaatan ruang di DAS Citarum, Pemerintah Pusat dan daerah (Provinsi/Kabupaten/Kota) harus fokus pada pengembangan sistem pengendalian pemanfaatan ruang sesuai dengan kewenangannya dan mempunyai indikator-indikator *outcome* sebagai tolak ukur pencapaian kinerjanya. Adapun indikator kinerja *outcome* dalam menyelenggarakan pengendalian pemanfaatan ruang adalah tersedianya data ketidaksesuaian pemanfaatan ruang di DAS Citarum dan berkurangnya jumlah pelanggaran pemanfaatan ruang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada sebagai berikut.

Tabel 5.18 Target Outcome Rencana Aksi Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Target	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Tersedianya data ketidaksesuaian pemanfaatan ruang di DAS Citarum	20%	70%	100%	-	-	-	-
Berkurangnya jumlah indikasi pelanggaran pemanfaatan ruang	-	15%	30%	45%	60%	75%	-

5.6.4 Kebutuhan Pendanaan

Proyeksi kebutuhan pendanaan untuk mewujudkan Rencana Aksi Pengendalian dan Pemanfaatan ruang di DAS Citarum yang terdiri dari Identifikasi, verifikasi RTR Kab/Kota dan sinkronisasi peta dasar sepanjang DAS Citarum, Pendataan izin pemanfaatan ruang sepanjang DAS Citarum, Pendataan kondisi lapangan sepanjang DAS Citarum, Rekomendasi tindak lanjut ketidaksesuaian pemanfaatan ruang, Pembuatan SOP pengendalian pemanfaatan ruang sepanjang DAS Citarum, Pembangunan sistem pengendalian pemanfaatan ruang DAS Citarum berbasis *Geografic Information System* (GIS) , dari tahun 2019 sampai dengan tahun 2025 membutuhkan biaya sebesar Rp31.200.000.000. Dengan sumber pendanaan berasal dari APBD.

Tabel 5.20 Dana Rencana Aksi Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Tahun	Total Biaya (Rp)	Sumber Dana
2019	4,500,000,000	APBD
2020	13,100,000,000	APBD
2021	5,100,000,000	APBD
2022	2,500,000,000	APBD
2023	3,000,000,000	APBD
2024	3,000,000,000	APBD
2025	-	APBD
Jumlah	31,200,000,000	APBD

5.6.5 Monitoring dan Evaluasi

Pemantauan dan evaluasi selama pelaksanaan program dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Target *outcome* tersedianya data ketidaksesuaian pemanfaatan ruang di DAS Citarum pada tahun 2019 sebesar 20% dari luas wilayah DAS Citarum, pada tahun 2020 sebesar 70%, pada tahun 2021 sebesar 100% diperoleh dari data sekunder melalui dinas terkait, pelibatan peran masyarakat dan swasta dalam pengawasan serta pemanfaatan ruang di DAS Citarum, juga dari data primer yaitu dari hasil analisa superimpose (membandingkan foto citra penggunaan lahan eksisting terbaru dengan peta rencana tata ruang di kabupaten/kota yang masuk ke kawasan DAS Citarum) dan melakukan survei lokasi dibantu oleh pihak swasta, dinas terkait dari kabupaten/kota di kawasan DAS Citarum. Maka didapatkan data ketidaksesuaian pemanfaatan ruang di DAS Citarum yang akan menjadi masukan bagi aparat penegak hukum untuk melakukan tindakan penertiban pemanfaatan ruang sekaligus data ketidaksesuaian pemanfaatan ruang dalam persentase target *outcome* setiap tahunnya.
2. Target *outcome* berkurangnya jumlah pelanggaran pemanfaatan ruang sebesar 15% tiap tahunnya di DAS Citarum didapatkan dari laporan kegiatan penegakan hukum pemanfaatan ruang yang dilakukan oleh aparat berwenang serta berdasarkan informasi dari kabupaten/kota yang terkait, kemudian dilaporkan kepada pokja 6 setiap tahun, sebagai data target *outcome* berkurangnya jumlah pelanggaran pemanfaatan ruang di DAS Citarum.
3. Proses Monev tersebut dilakukan secara kontinyu dan berkala baik pada saat kegiatan sedang berjalan maupun pada saat kegiatan pelaksanaan telah selesai. Timeline proses Monitoring (Pemantauan) dan Evaluasi dilakukan seperti tertera pada tabel di bawah ini, yaitu dengan melakukan FGD periodik dengan stakeholder terkait, kunjungan ke lokasi di DAS Citarum serta dengan membentuk Tim Penilaian Progres.

Tabel 5.20 Jadwal Pemantauan Pengendalian Pemanfaatan Ruang

No	Kegiatan	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	FGD periodic dengan stakeholder	Periodik per bulan	Periodik per bulan	Periodik per bulan	Periodik per bulan	Periodik per bulan	Periodik per bulan
2	Kunjungan ke lokasi	Periodik per 3 bulan	Periodik per 3 bulan	Periodik per 3 bulan	Periodik per 3 bulan	Periodik per 3 bulan	Periodik per 3 bulan
3	Tim penilaian progres	Triwulan an	Triwulanan	Triwulanan	Triwulanan	Triwulanan	Triwulanan

Kerangka waktu dipilih setelah menyelaraskan proses pemantauan dan evaluasi dengan alur perencanaan dan penganggaran baik oleh pusat maupun daerah. Evaluasi dilakukan untuk menemukan penyebab munculnya deviasi antara Rencana Aksi dengan realisasi. Untuk evaluasi pelaksanaan kegiatan oleh Tim Penilaian Progres, deviasi dapat dilihat dari rencana kegiatan yang diusulkan dalam Rencana Aksi dengan hasil pelaksanaan kegiatan di lapangan. Kegiatan evaluasi pencapaian *outcome* juga akan disinkronkan dengan menggunakan data yang diperoleh dari pemantauan pelaksanaan kegiatan oleh/dan sektor di lapangan dan Gakum.

5.7 Pengelolaan Sumber Daya Air

5.7.1 Strategi

Berdasarkan permasalahan banjir yang ada di DAS Citarum, diperlukan strategi didalam pengelolaan sumber daya air yang mengacu kepada 3 (tiga) aspek antara lain konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air, dan pengendalian daya rusak air yang bertujuan:

1. Untuk menjaga kelangsungan keberadaan daya dukung, daya tampung dan fungsi sumber daya air.
2. Untuk memelihara keberadaan dan ketersediaan air atau kuantitas air sesuai dengan fungsi dan manfaatnya.
3. Untuk mengendalikan daya rusak air secara menyeluruh melalui upaya pencegahan, penanggulangan dan pemulihan.

Mengacu kepada 3 (tiga) aspek tersebut, dibuatlah strategi dalam rangka menanggulangi banjir sungai Citarum yang secara bertahap dapat mereduksi banjir baik dari segi luasan, durasi, dan tinggi genangan di wilayah sungai Citarum.

Rencana penanganan untuk menyelesaikan permasalahan banjir direncanakan dalam waktu 7 (tujuh) tahun, dimulai tahun 2019 sampai dengan 2025. Program pengelolaan sumber daya air ini difokuskan untuk mereduksi luasan, durasi, dan tinggi genangan banjir di 7 (tujuh) titik lokasi banjir (Rancaekek, Dayeuh kolot, Pasteur, Pagarsih, Gedebage, Melong, dan Margaasih) melalui upaya-upaya struktural dan non struktural secara bersama-sama dengan melibatkan berbagai pihak.

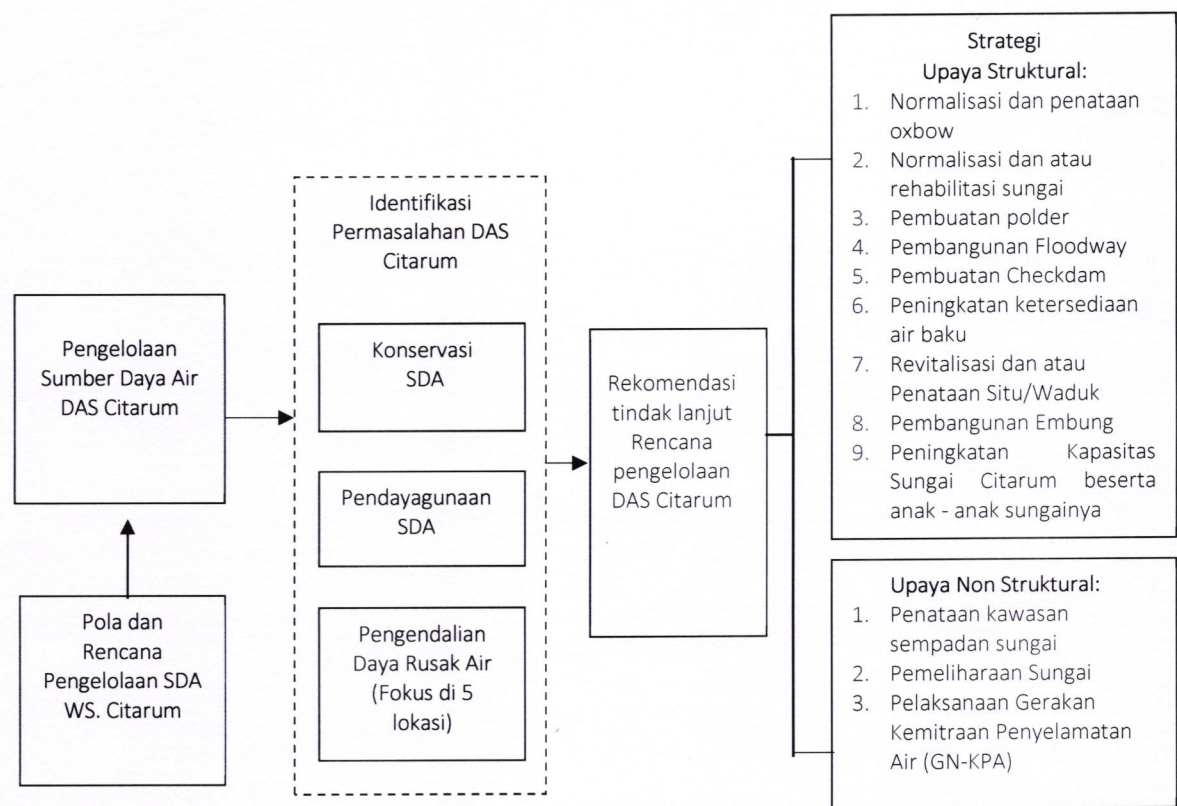
Upaya Struktural meliputi:

- a. Normalisasi dan penataan 5 buah Oxbow;
- b. Normalisasi dan atau Rehabilitasi Sungai di DAS Citarum;
- c. Pembuatan Polder/Kolam Retensi;
- d. Pembangunan Floodway;
- e. Pembuatan Cekdam di kawasan hulu sungai;
- f. Peningkatan ketersediaan air baku;
- g. Revitalisasi dan atau Penataan Situ/Waduk;
- h. Pembangunan Embung;
- i. Peningkatan Kapasitas Sungai Citarum beserta anak-anak sungainya

Upaya Non Struktural meliputi:

- a. Peningkatan Kapasitas sungai Citarum beserta anak-anak sungainya
- b. Penataan kawasan sempadan sungai
- c. Pelaksanaan Gerakan Kemitraan Penyelamatan Air (GN-KPA)
Pelaksanaan Gerakan Kemitraan Penyelamatan Air (GN-KPA)

5.7.2 Alur Kegiatan



Gambar 5.28 Alur Kegiatan Pengelolaan Sumber Daya Air

Pada gambar alur kegiatan pengelolaan sumber daya air diatas, dapat dilihat beberapa tahapan dalam rangka pengelolaan sumber daya air khususnya untuk pengelolaan DAS Citarum dengan tetap mengacu pada Dokumen Pola dan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air WS. Citarum, diawali dengan mengidentifikasi permasalahan di DAS Citarum. Identifikasi permasalahan tersebut harus memperhatikan beberapa aspek pengelolaan sumber daya air antara lain konservasi sumber daya air, pendayagunaan sumber daya air dan pengendalian daya rusak air. Khusus untuk aspek pengendalian daya rusak air difokuskan kepada pengendalian banjir di 7 (tujuh) lokasi yaitu Rancaekek, Dayeuh kolot, Pasteur, Pagarsih, Gedebage, Melong dan Margaasih. Kemudian ditindaklanjuti dengan rekomendasi rencana pengendalian melalui upaya dengan melibatkan berbagai pihak baik institusi terkait ataupun masyarakat.

5.7.3 Target Outcome

Dalam rangka mendukung penanganan struktural yang akan dan telah dilakukan BBWS Citarum, telah dilakukan pemodelan banjir dengan software SOBEK dengan mengakomodir semua rencana dan pelaksanaan kontruksi di DAS Citarum seperti yang tertera pada strategi. Hasil pemodelan banjir ini akan menjadi indikator kinerja *outcome* Pengelolaan Sumber Daya Air khususnya untuk penanganan banjir di 7 (tujuh) titik di Kawasan DAS Citarum Hulu. Indikator *outcome* yang akan dijadikan acuan keberhasilan penanganan banjir ditinjau dari sebaran luas genangan, durasi genangan dan tinggi genangan. Seluruh alternatif solusi yang dilakukan oleh BBWS Citarum disesuaikan dengan tahun pelaksanaan kontruksi dan manfaat yang langsung diperoleh masyarakat dengan pemodelan banjir sebagai berikut:

1. *Base Case* merupakan kasus dasar dengan besaran penampang melintang sesuai kondisi awal tahun 2013 dan pengukuran terakhir untuk kondisi tahun 2016, termasuk normalisasi Sungai Cikijing, Cimande, dan Cikeruh.

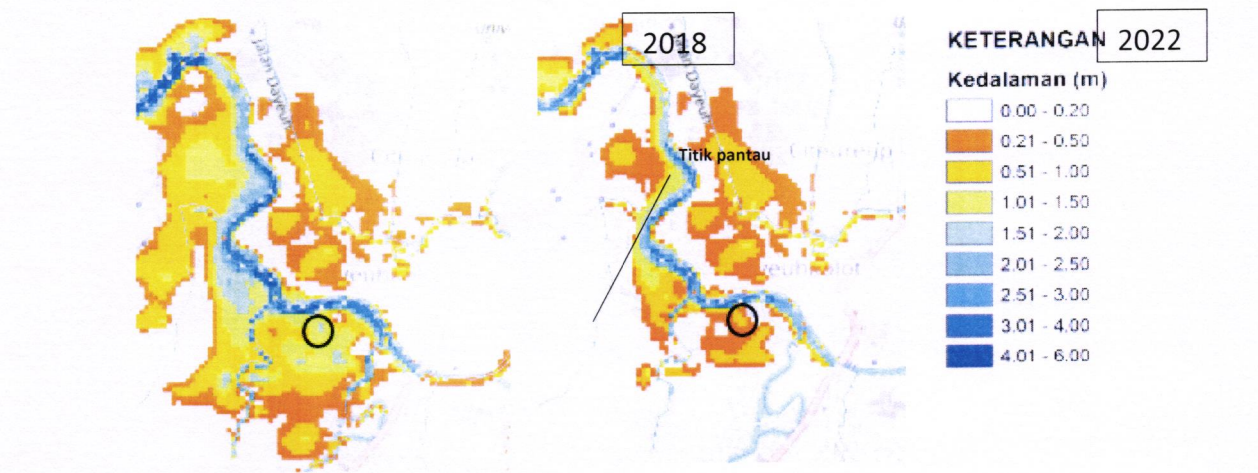
- Running model Tahun 2019 menambahkan adanya pembangunan Kolam Retensi Cieunteung.
- Running model Tahun 2020 menambahkan adanya Kolam Retensi Cieunteung dan pembangunan *Tunnel* Nanjung.
- Running model Tahun 2021 menambahkan adanya Kolam Retensi Cieunteung, pembangunan *Tunnel* Nanjung, dan *Floodway* Cisangkuy.
- Running model Tahun 2022 menambahkan adanya Kolam Retensi Cieunteung, pembangunan *Tunnel* Nanjung, *Floodway* Cisangkuy dan *steepening/deepening* di Sungai Citarum (Segmen Sapan – Nanjung).

Hasil pemodelan menunjukkan hasil luas, durasi dan tinggi genangan seperti ditampilkan pada Tabel 5.21.

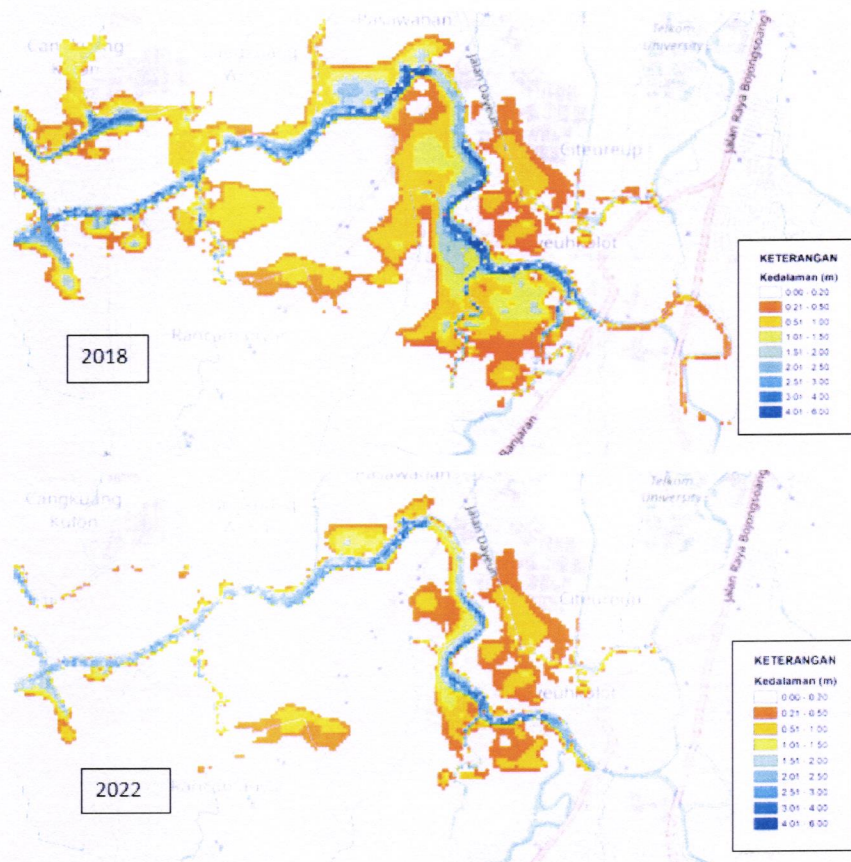
Tabel 5.21 Target Pengurangan Banjir

Indikator Pengurangan Banjir	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1. Luas Genangan (%)	100	95	90	70	50	22	20	20
2. Durasi Genangan (jam)	100	97	90	70	40	20	10	10
3. Tinggi Genangan (m)	2,5	2,5	2,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,5

Hasil perhitungan tabel diatas diambil pada wilayah Dayeuhkolot yang merupakan titik paling dalam dan terdampak paling luas dari wilayah banjir secara keseluruhan. Salah satu contoh tampilan yang dapat mewakili besaran luas dan tinggi genangan banjir ditampilkan pada Gambar 5.29 dan Gambar 5.30. Dari Gambar 5.29 dan Gambar 5.30, genangan banjir pada running model tahun 2018 (*Basecase*) memiliki kedalaman banjir maksimum 2,5 m yang akan berkurang hingga tersisa 0,5 m berdasarkan running model tahun 2022 dimana telah terbangun Kolam Retensi Cieunteung, *Tunnel* Nanjung, *Floodway* Cisangkuy dan pelaksanaan *steepening/deepening* Sungai Citarum. Kondisi yang sama terjadi pengurangan yang signifikan terkait luas genangan dimana pada kondisi *Basecase* genangan sebesar 360 Ha menjadi 85 Ha pada Tahun 2022.



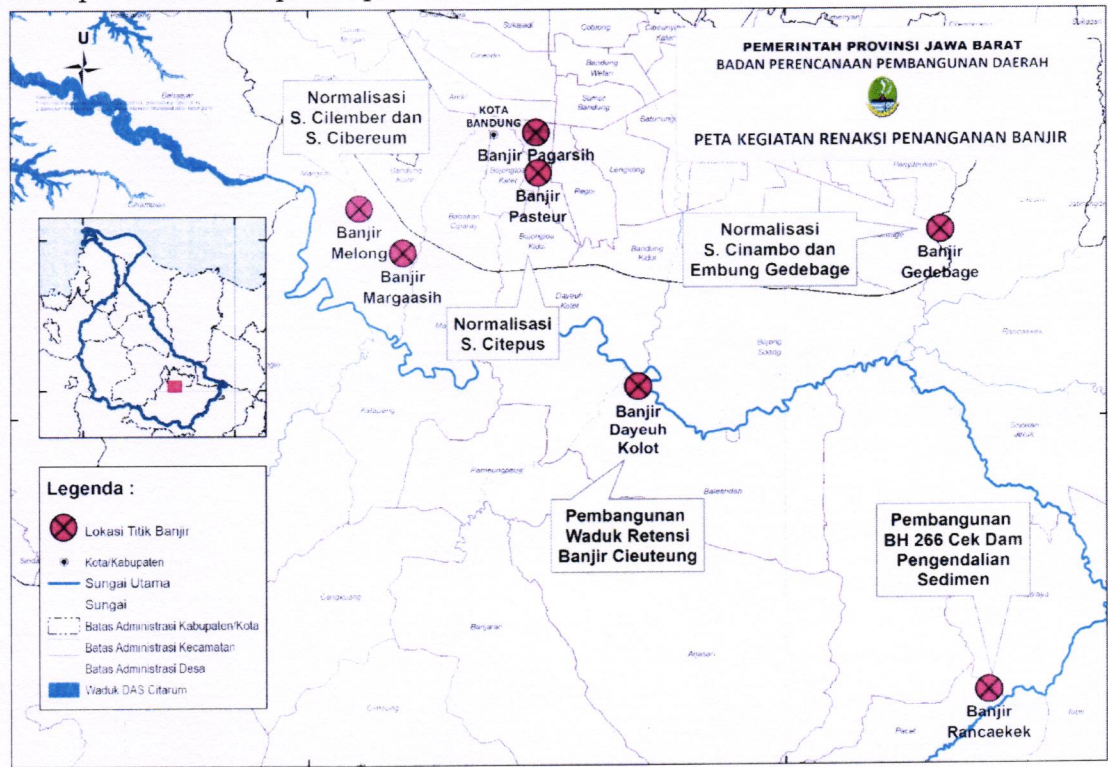
Sumber: Pemodelan Pusair dan BBWS
Gambar 5.29 Perbandingan Kedalaman Untuk Kondisi Tahun 2018 (*Basecase*) dan Tahun 2022



Sumber: Pemodelan Pusair dan BBWS
 Gambar 5.30 Perbandingan Luas Genangan Pada Tahun 2018 (*Basecase*) dan Tahun 2022

5.7.4 Peta Kegiatan

Informasi lokasi banjir di Das Citarum beserta rencana penanggulangannya adalah seperti tertera pada peta berikut:



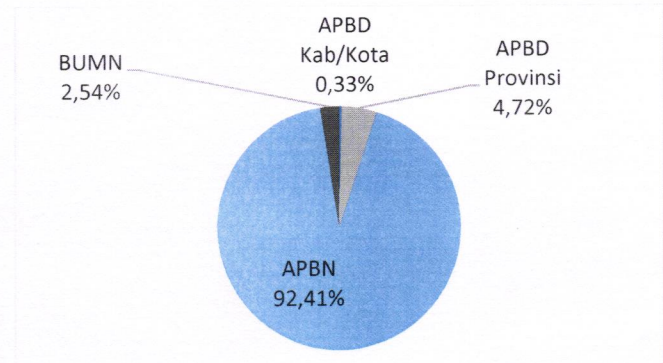
Gambar 5.31 Peta Penanganan Banjir DAS Citarum

5.7.5 Kebutuhan Pendanaan

Proyeksi kebutuhan pendanaan untuk mewujudkan Rencana Aksi Pengelolaan Sumber Daya Air dalam rangka pengendalian DAS Citarum dijabarkan dalam Tabel Rencana Aksi Pengelolaan DAS Citarum. Berdasarkan kebutuhan pembiayaan, pendanaan yang bersumber dari Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota. Adapun komposisi pendanaan oleh masing-masing pihak sebesar 93% bersumber dari APBN, 5% bersumber dari APBD Provinsi Jawa Barat, 0,33% bersumber dari APBD Kabupaten/Kota, dan 2% bersumber dari BUMN

Tabel 5.22 Kebutuhan Pendanaan Pengelolaan Sumber Daya Air

SUMBER ANGGARAN	JUMLAH BIAYA 2019-20125 (Rp Juta)
APBD Kab/Kota	15.309
APBD Provinsi	222.150
APBN	4.346.615
BUMN	119.300
Total	4.703.375



Gambar 5.32 Persentase Sumber Pendanaan Pengelolaan Sumber Daya Air

5.7.6 Monitoring dan Evaluasi

Pemantauan dan evaluasi selama pelaksanaan program dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Target outcome berkurangnya persentase luas genangan sebesar 20%, durasi genangan menjadi 20 jam dan tinggi genangan menjadi 0,5 m pada tahun 2023, diperoleh dari data sekunder yang merupakan hasil analisa pemodelan banjir DAS Citarum Hulu menggunakan *software* SOBEK oleh BBWS Citarum yang bekerja sama dengan Puslitbang Sumber Daya Air yang dapat diupdate setiap tahunnya sesuai dengan rencana ataupun pelaksanaan penanganan struktural yang akan dilakukan.
2. Untuk mengevaluasi pencapaian target indikator pengurangan banjir dapat dilakukan beberapa hal diantaranya:
 - a. Untuk pemantauan pengurangan luasan dan tinggi genangan banjir, akan dilakukan pemasangan peilskal pada lokasi – lokasi terdampak banjir terutama pada 5 lokasi yang diprioritaskan.
 - b. Pemberdayaan masyarakat/LSM agar dapat memberikan informasi kepada Dinas SDA Provinsi Jawa Barat dan BBWS Citarum pada saat terjadi banjir di lokasi terdampak.

- c. Pemasangan alat telemetri yang dilengkapi dengan system *Early Warning System* (EWS) untuk memantau elevasi muka air di sungai maupun kejadian hujan di bagian hulu DAS.
 - d. Pemantauan luasan genangan banjir melalui citra satelit seperti yang dikeluarkan oleh LAPAN.
3. Melakukan pengumpulan data primer berdasarkan hasil koordinasi dengan instansi terkait, pada saat terjadi banjir.

5.8 Penataan Keramba Jaring Apung

5.8.1 Strategi

Waduk Cirata, Saguling dan Jatiluhur merupakan waduk yang bersumber dari sungai Citarum. Waduk Saguling adalah waduk buatan yang terletak di Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat pada ketinggian 643 m di atas permukaan laut. Waduk ini merupakan salah satu dari tiga waduk yang membendung aliran Sungai Citarum yang merupakan sungai terbesar di Jawa Barat. Dua waduk lainnya adalah Waduk Jatiluhur dan Waduk Cirata. Luas daerah genangan waduk ini sekitar 5.600 Hektar dengan volume tampungan awal 875 Juta m³ air.

Waduk Jatiluhur terletak di Kecamatan Jatiluhur Kabupaten Purwakarta. Bendungan ini memiliki luas 8.300 ha. Fungsi dari keberadaan waduk Jatiluhur antara lain sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA), penyediaan air irigasi untuk 242.000 ha sawah, air baku air minum, budidaya perikanan dan pengendali banjir.

Waduk Cirata, Saguling, dan Jatiluhur sebagai perairan umum (daerah terbuka), selain berfungsi sebagai pembangkit listrik juga dimanfaatkan oleh masyarakat untuk budidaya ikan air tawar. Saat ini, budidaya ikan air tawar oleh masyarakat sudah tidak terkendali. Perkembangan usaha Keramba Jaring Apung (KJA) di Waduk Cirata dari hasil sensus 2018 telah mencapai 98.397 petak.

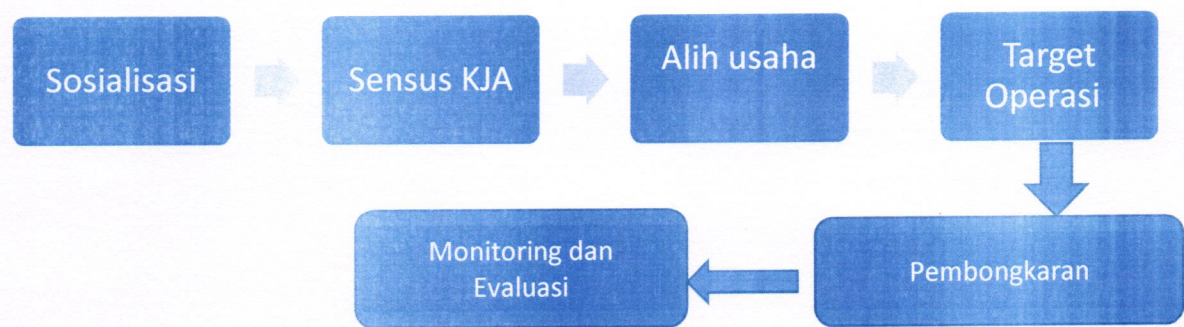
Jumlah tersebut melebihi dari kuota yang ditetapkan sebanyak 12.000 petak sesuai Keputusan Gubernur Jawa Barat Nomor 41 Tahun 2002 tentang Perairan Umum, Lahan Pertanian dan Kawasan Waduk Cirata untuk 3 Kabupaten. Rincian kuota KJA untuk masing-masing Kabupaten yaitu: Kabupaten Cianjur 5.460 petak, Kabupaten Purwakarta 4.644 petak dan Kabupaten Bandung Barat 1.894 petak. Sedangkan jumlah KJA di waduk Saguling 35.284 petak, Jatiluhur berjumlah 36.000 petak. Perkembangan KJA yang tidak terkendali menimbulkan permasalahan pada ekosistem dan lingkungan waduk. Penumpukan sisa pakan di dasar waduk dan limbah lainnya selain menyebabkan sedimentasi juga berakibat tercemarnya air waduk.

Kondisi perairan waduk Cirata, Jatiluhur dan Suguling sudah mengawatirkan. Jumlah KJA yang sudah over populasi dipandang sebagai beban pencemar yang dapat mencemari Sungai Citarum. Kebijakan dan strategi pengelolaan sumberdaya kelautan dan perikanan di waduk Cirata, Saguling dan Jatiluhur secara garis besar terdiri dari:

1. Sosialisasi Gerakan Citarum;
2. Mengurangi jumlah keramba jaring apung sesuai dengan daya dukung perairan waduk Cirata, Saguling, dan Jatiluhur (membongkar petak KJA yang tidak beroperasi);

- 3. Menerapkan teknologi kegiatan pembudayaan ikan yang ramah lingkungan dengan cara keramba jaring apung (Smart KJA) dan *Culture Base Fisheries* (Penangkapan ikan berbasis budidaya);
- 4. Melakukan penebaran ikan (restocking) di perairan waduk Cirata, Saguling, dan Jatiluhur.

5.8.2 Alur Kegiatan



Gambar 5.33 Alur Kegiatan Pengelolaan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan

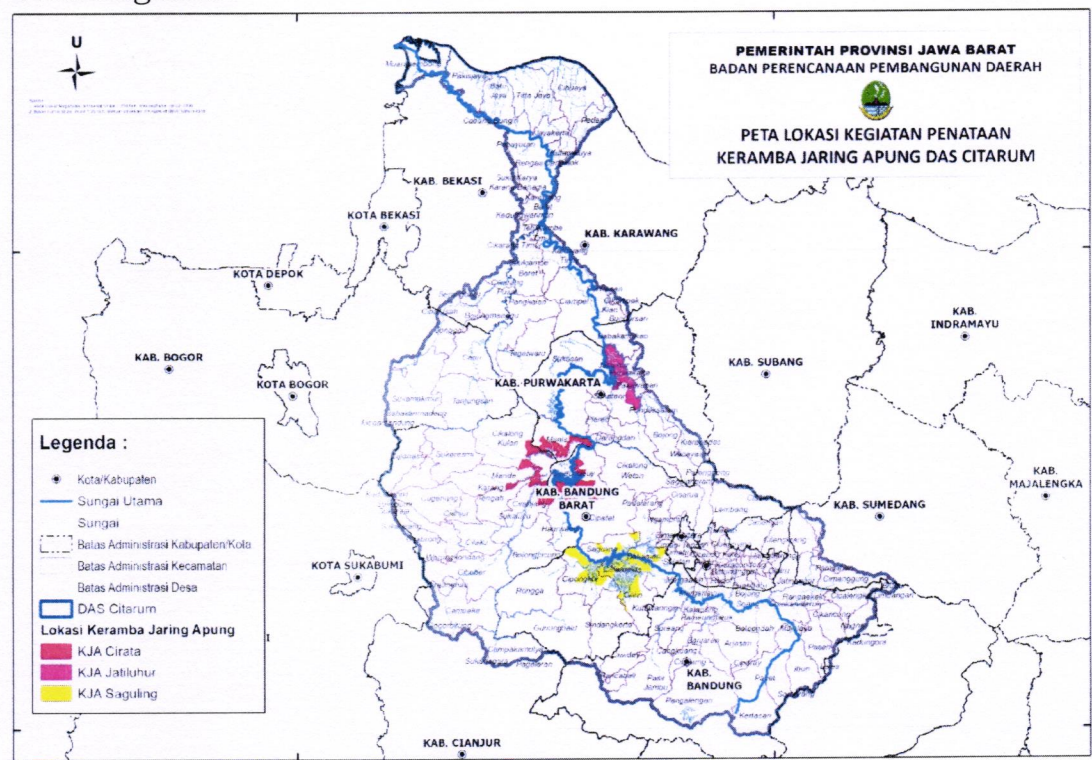
5.8.3 Target Outcome

Meningkatnya pemahaman masyarakat tentang pemulihan dan pelestarian Sungai Citarum dan berkurangnya jumlah KJA sesuai dengan daya dukung perairan waduk.

Tabel 5.23 Target penataan KJA per tahun

		Target (per petak)							Total
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
1.	Saguling	2.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	32.000
2.	Cirata	21.892	21.892	21.892	22.491	-	-	-	88.167
3.	Jatiluhur	27.300	3.700						36.000
Total		51.192	30.592	26.892	27.491	5.000	5.000	5.000	156.167

5.8.4 Peta Kegiatan



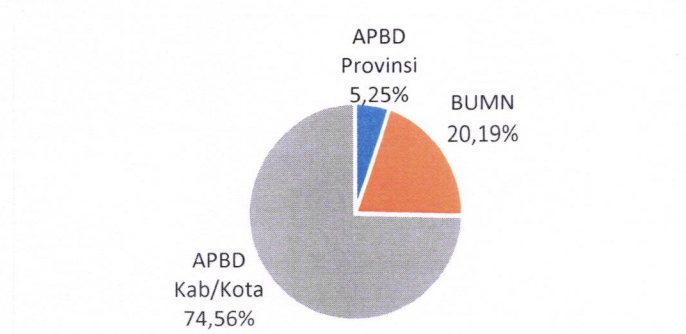
Gambar 5.34 Peta Lokasi Kegiatan Penataan KJA

5.8.5 Kebutuhan Pendanaan

Proyeksi kebutuhan pendanaan untuk mewujudkan Rencana Aksi Citarum dilakukan dengan menghitung selisih persentase antara realisasi pelayanan dan target yang ingin dicapai. Nilai selisih ini kemudian dikonversi menjadi kebutuhan pengelolaan sumberdaya kelautan dan perikanan.

Tabel 5.24 Kebutuhan Pendanaan Penataan KJA

No.	SUMBER ANGGARAN	JUMLAH BIAYA 2019- 20125 (Rp Juta)
1.	APBD Provinsi	41.997
2.	BUMN	161.577
3	APBD Kab/Kota	596.660
Grand Total		800.233



Gambar 5.35 Presentase Sumber Pendanaan Penataan KJA

5.8.6 *Monitoring* dan Evaluasi

Pemantauan dan evaluasi selama pelaksanaan program dengan evaluasi dampak yang dilakukan setelah program selesai dilaksanakan adalah sebagai berikut.

1. Waktu dan tahapan Pelaksanaan pemantauan dan evaluasi dilakukan secara kontinu dan berkala pada saat kegiatan sedang berjalan dengan
 - a. Mengirim surat permintaan data kepada Badan pengelola waduk dan Disnakanla Kabupaten
 - b. Peninjauan kelapangan
 - c. Rapat Evaluasi kegiatan penertiban KJA
2. Kegiatan pemantauan dan evaluasi diarahkan pada pengelolaan rencana aksi untuk memperbaiki penyimpangan dalam implementasinya. Sementara Evaluasi dampak diarahkan kepada kelompok sasaran, untuk menilai keuntungan yang diperoleh dalam kelompok sasaran yaitu masyarakat pembudidaya ikan KJA waduk Cirata dan eks pembudidaya ikan KJA.

5.9 Penegakan Hukum

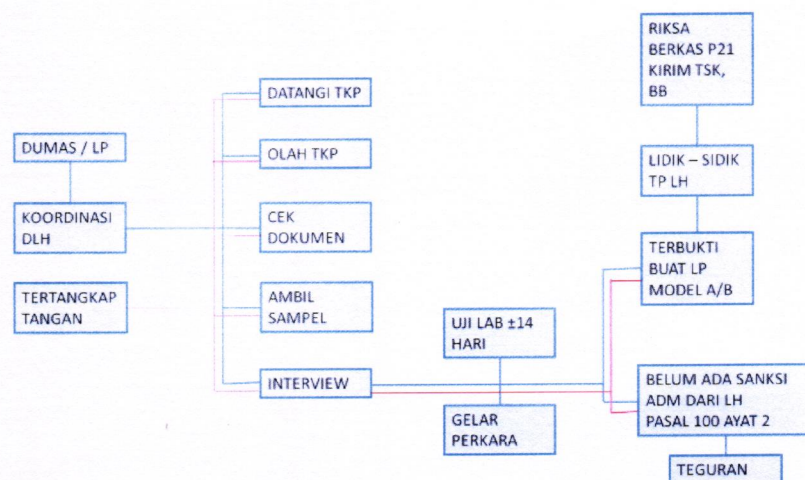
5.9.1 Strategi

Tugas Pokok dari Kelompok Kerja Penegakan Hukum DAS Citarum adalah melaksanakan Pencegahan, Pembinaan serta Penegakan Hukum tentang Lingkungan Hidup terhadap perusahaan yang membuang Limbah di Sepanjang Aliran DAS Citarum. Sedangkan sasarannya adalah Perusahaan/Pabrik yang menghasilkan Limbah B3 baik membuang secara langsung maupun melalui pengolahan IPAL yang melebihi batas baku mutu disepanjang aliran sungai DAS Citarum.

Melakukan invetarisasi data-data izin lingkungan seita perusahaan. Melakukan penerimaan pengaduan baik dari masyarakat maupun temuan Satgas, kemudian ditindak lanjuti oleh tim Satgas untuk dilakukan pengecekan ke lapangan/TKP, dilakukan pengambilan sampel limbah cair dan limbah padat oleh pejabat yang telah sertifikasi untuk selanjutnya dilakukan pengujian secara laboratoris, kemudian dilakukan kajian oleh Tim Yustisi, jika termasuk ke dalam tindak pidana akan dilimpahkan penanganan ke Dit Reskrimsus Polda Jabar untuk dilakukan penegakan hukum, jika berkaitan dengan pelanggaran administrasi akan dilimpahkan ke DLH Provinsi Jabar yang memiliki kewenangan dalam penerbitan izin. Melakukan sosialisasi dan penyuluhan tentang Gakkum Lingkungan Hidup Sebagai Narasumber pada TVRI, RRI, dan Seminar/Lokakarya.

Pengusaha dan Masyarakat dapat memahami pentingnya ekosistem kehidupan sungai serta memahami Undang-Undang Nomor 32b tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

5.9.2 Alur Kegiatan



Gambar 5.36 Alur Kegiatan Penegakan Hukum Tindak Pidana Lingkungan Hidup

Informasi/Laporan

- Dumas (Pengaduan Masyarakat);
- Tertangkap Tangan (Team SATGAS GAKKUM).

Koordinasi DLH baik Provinsi/Kabupaten sesuai Pasal 95 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang berbunyi:

- Dalam rangka penegakan hukum terhadap pelaku tindak pidana lingkungan hidup, dapat dilakukan penegakan hukum terpadu antara penyidik pegawai negeri sipil, kepolisian, dan kejaksaan di bawah koordinasi Menteri.
- Ketentuan lebih lanjut mengenai pelaksanaan penegakan hukum terpadu diatur dengan peraturan perundang-undangan.

Mendatangi TKP bersama-sama dengan DLH Provinsi/Kabupaten dan Kejaksaan:

- Olah TKP;
- Cek TKP;
- Ambil sampel yang dilakukan oleh petugas DLH bersertifikasi untuk dilakukan penyegelan dan BA Pengambilan BB Sampel;
- Interview terhadap pihak-pihak Perusahaan.

Mengirimkan hasil sampel ke laboratorium yang sudah terakreditasi untuk di uji (Uji Lab ±14 hari). Hasil lab untuk diklarifikasi dengan Ahli Limbah B3/Ahli Pidana Lingkungan.

Gelar Perkara (Rekomendasi Gelar Perkara):

Terbukti TP LH sesuai Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Pasal 97 yang berbunyi “Tindak pidana dalam undang-undang ini merupakan kejahatan” (Kerusakan Lingkungan);
- Pasal 100 yang berbunyi:
 - 1) Setiap orang yang melanggar baku mutu air limbah, baku mutu emisi, atau baku mutu gangguan dipidana, dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling banyak Rp3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah).
 - 2) Tindak pidana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) hanya dapat dikenakan apabila sanksi administratif yang telah dijatuhkan tidak dipatuhi atau pelanggaran dilakukan lebih dari satu kali.
- Pasal 103 yang berbunyi Setiap orang yang menghasilkan limbah B3 dan tidak melakukan pengelolaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 59:
 - 1) Setiap orang yang menghasilkan limbah B3 wajib melakukan pengelolaan limbah B3 yang dihasilkannya.
 - 2) Dalam hal B3 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 58 ayat (1)

Terbukti TP LH sesuai Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Pasal 97 yang berbunyi “Tindak pidana dalam undang-undang ini merupakan kejahatan” (kerusakan lingkungan);
- Pasal 100 yang berbunyi:
 - 1) Setiap orang yang melanggar baku mutu air limbah, baku mutu emisi, atau baku mutu gangguan dipidana, dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling banyak Rp.3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah).
 - 2) Tindak pidana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) hanya dapat dikenakan apabila sanksi administratif yang telah dijatuhkan tidak dipatuhi atau pelanggaran dilakukan lebih dari satu kali.
- Pasal 103 yang berbunyi Setiap orang yang menghasilkan limbah B3 dan tidak melakukan pengelolaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 59:
 - 1) Setiap orang yang menghasilkan limbah B3 wajib melakukan pengelolaan limbah B3 yang dihasilkannya.
 - 2) Dalam hal B3 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 58 ayat (1) telah kedaluwarsa, pengelolaannya mengikuti ketentuan pengelolaan limbah B3.
 - 3) Dalam hal setiap orang tidak mampu melakukan sendiri pengelolaan limbah B3, pengelolaannya diserahkan kepada pihak lain.
 - 4) Pengelolaan limbah B3 wajib mendapat izin dari Menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya.
 - 5) Menteri, gubernur, atau bupati/walikota wajib mencantumkan persyaratan lingkungan hidup yang harus dipenuhi dan kewajiban yang harus dipatuhi pengelola limbah B3 dalam izin.
 - 6) Keputusan pemberian izin wajib diumumkan.
 - 7) Ketentuan lebih lanjut mengenai pengelolaan limbah B3 diatur dalam Peraturan Pemerintah.

Sanksi pasal 103 yaitu dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) tahun dan paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling sedikit Rp.1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah) dan paling banyak Rp.3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah).

- Pasal 104 yang berbunyi:
Setiap orang yang melakukan dumping limbah dan/atau bahan ke media lingkungan hidup tanpa izin sebagaimana dimaksud dalam Pasal 60:
“Setiap orang dilarang melakukan dumping limbah dan/atau bahan ke media lingkungan hidup tanpa izin.”

Sanksi pasal 104 yaitu dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling banyak Rp.3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah).

- Pasal 109 yang berbunyi:
Setiap orang yang melakukan usaha dan/atau kegiatan tanpa memiliki izin lingkungan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 36 ayat (1):
“Setiap usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki amdal atau UKL-UPL wajib memiliki izin lingkungan.”
Sanksi pasal 109 dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) tahun dan paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling sedikit Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah) dan paling banyak Rp3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah).
- Penyidik membuat LP baik Model A/B untuk ditingkatkan ke Proses Penyidikan.
- Tidak Terbukti TP LH sesuai Pasal 100 ayat 2 Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang berbunyi “Tindak pidana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) hanya dapat dikenakan apabila sanksi administratif yang telah dijatuhkan tidak dipatuhi atau pelanggaran dilakukan lebih dari satu kali”
- Penyidik melimpahkan ke DLH Provinsi/Kabupaten untuk mendapatkan Sanksi administrasi
 - Proses Sidik (melengkapi Mindik):
 - Melengkapi Administrasi Penyidikan , mengirimkan SPDP ke Kejaksaan;
 - Memeriksa Saksi-saksi;
 - Sita BB (Dokumen/surat-surat dan hasil Lab);
 - Memeriksa Ahli;
 - Panggilan/Penetapan Tersangka.
 - Kirim Berkas Perkara Ke JPU (Kejaksaan Negeri/Tinggi):
 - Tahap I (P21 – Berkas Perkara sudah Lengkap);
 - Tahap II (Pelimpahan Tersangka dan Barang Bukti).

5.9.3 Target Outcome

Target outcome dari POLDA Jabar yaitu kasus kasus yang ditangani oleh POLDA Jabar dan Jajaran maupun dinas LH kab/kota atau prov dapat terselesaikan (P-21 atau sanksi administrasi). Adapun target jumlah kasus tertangani untuk setiap tahunnya yaitu pada Tabel 5.26.

Tabel 5.25 Jumlah Kasus Tertangani

Indikator	2018 (baseline)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Jumlah kasus tertangani	58	35	30	25	20	10	5	0

Adapun target *outcome* dari Kejaksaan yaitu dapat menyelesaikan limpahan perkara dari Penyidik untuk melakukan pra tuntutan, penuntutan, dan eksekusi di pengadilan.

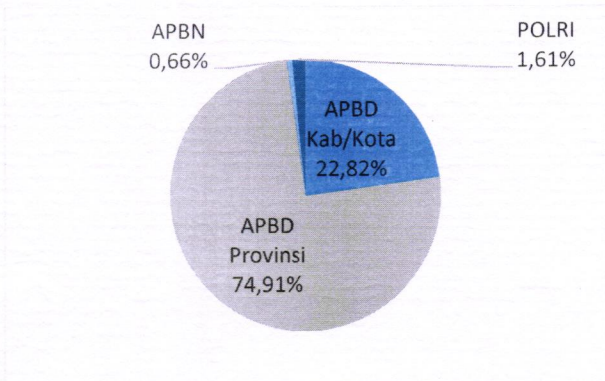
5.9.4 Kebutuhan Pendanaan

Sumber pendanaan untuk penegakan hukum DAS Citarum yaitu berasal dari APBD Kab/Kota, APBD Provinsi Jawa Barat, APBN, dan POLRI. Berikut Tabel

5.27 menunjukan kebutuhan pendanaan untuk penegakan hukum DAS Citarum.

Tabel 5.26 Kebutuhan Pendanaan Penegakan Hukum

SUMBER ANGGARAN	JUMLAH BIAYA 2019-20125 (Rp Juta)
APBD Kab/Kota	42.481
APBD Provinsi	139.435
APBN	1.221
POLRI	3.000
Total	186.137



Gambar 5.37 Persentase Sumber Kebutuhan Pendanaan Penegakan Hukum

5.9.5 Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi yang dilakukan kelompok kerja Penegakan Hukum DAS Citarum yaitu sebagai berikut:

- 1. Melaksanakan Rapat Koordinasi dengan giat *Monitoring*, Eksistensi dan Evaluasi (Gakumdu) Penyidik, PPNS Dinas LH, dan Jaksa di Sekertariat DAS Citarum (dijadwalkan sesuai kegiatan) Psl 95 UU 32 /2009.
- 2. Melaksanakan eksistensi kewilayah dalam rangka Koordinasi, Pengawasan dan evaluasi (Gelar Perkara) dalam penanganan TP Lingkungan Hidup.

5.10 Edukasi

5.10.1 Strategi

Masih kurangnya penegakan hukum dan edukasi dalam segala aspek, serta rendahnya kesadaran masyarakat mengenai kebersihan lingkungan menjadi kendala tersendiri dalam upaya pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan DAS Citarum. Salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk mendukung upaya pengendalian pencemaran adalah melalui edukasi yang dapat mengubah kesadaran dan perilaku industri serta masyarakat khususnya institusi Pendidikan terhadap lingkungan. Langkah yang dilakukan dalam mengedukasi industri dan institusi Pendidikan dilakukan melalui strategi berikut:

- 1. Edukasi Industri melalui perwujudan *green industry*.
- 2. Edukasi Institusi Pendidikan melalui perwujudan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dan skema 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycling*).

Ruang lingkup Sasaran

Industri yang dimaksud adalah industri pengolahan atau unit usaha dalam skala mikro, kecil, menengah, dan besar serta kelembagaan pendukung industri. Institusi pendidikan yang dimaksud adalah institusi pendidikan mencakup formal, informal dan non formal.

Perkembangan unit usaha industri di Jawa Barat turut berkontribusi terhadap dampak pencemaran dari industri. Adapun perkembangan unit usaha industri besar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.27 Perkembangan Unit Usaha Industri Besar Jawa Barat s/d Tahun 2017

No	Kabupaten/Kota	Unit Usaha		
		2015	2016	2017
1	Kabupaten Bogor	606	1,053	1,244
2	Kota Bogor	409	724	762
3	Kabupaten Sukabumi	246	392	426
4	Kabupaten Cianjur	20	61	83
5	Kabupaten Bekasi	556	1,107	1,646
6	Kota Bekasi	146	228	346
7	Kabupaten Karawang	220	439	622
8	Kabupaten Purwakarta	142	181	228
9	Kabupaten Bandung	1,259	1,381	1,441
10	Kota Bandung	142	184	255
11	Kota Cimahi	68	71	89
12	Kabupaten Sumedang	82	130	140
13	Kabupaten Bandung Barat	17	28	49
TOTAL		3,913	5,979	7,331

Sumber: Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Barat

5.10.2 Alur Kegiatan

- a. Edukasi Industri melalui perwujudan *green industry*
Edukasi industri bertujuan untuk mengubah perilaku industri dimana kemudian industri dapat memenuhi baku mutu limbah. Hal ini dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:
 - 1. Pendataan Industri yang berdampak pada pencemaran di DAS Citarum;
 - 2. Pembinaan Industri terkait *green industry*;
 - 3. Monitoring dan evaluasi Industri terkait penerapan *green industry*.
- b. Edukasi Institusi Pendidikan melalui perwujudan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dan skema 3R (Reduce, Reuse, dan Recycling).
Edukasi institusi Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran pengelola Lembaga Pendidikan, tenaga pengajar serta pelajar/mahasiswa terhadap PHBS dan 3R di lingkungan institusi Pendidikan dan masyarakat. Hal ini dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:
 - 1. Penelitian dan Pengembangan terkait PHBS dan 3R oleh institusi Pendidikan/perguruan tinggi
 - 2. Pembinaan kepada pengelola Lembaga Pendidikan, guru, tenaga kependidikan, serta pelajar/mahasiswa;
 - 3. Monitoring dan evaluasi terhadap penerapan PHBS dan 3R di lingkungan institusi Pendidikan.

5.10.3 Target Outcome

Outcome yang ingin dicapai pokja edukasi adalah

1. Meningkatnya pemahaman dan penerapan *green industry* di industri;
2. Meningkatnya pemahaman dan penerapan PHBS dan 3R di institusi pendidikan.

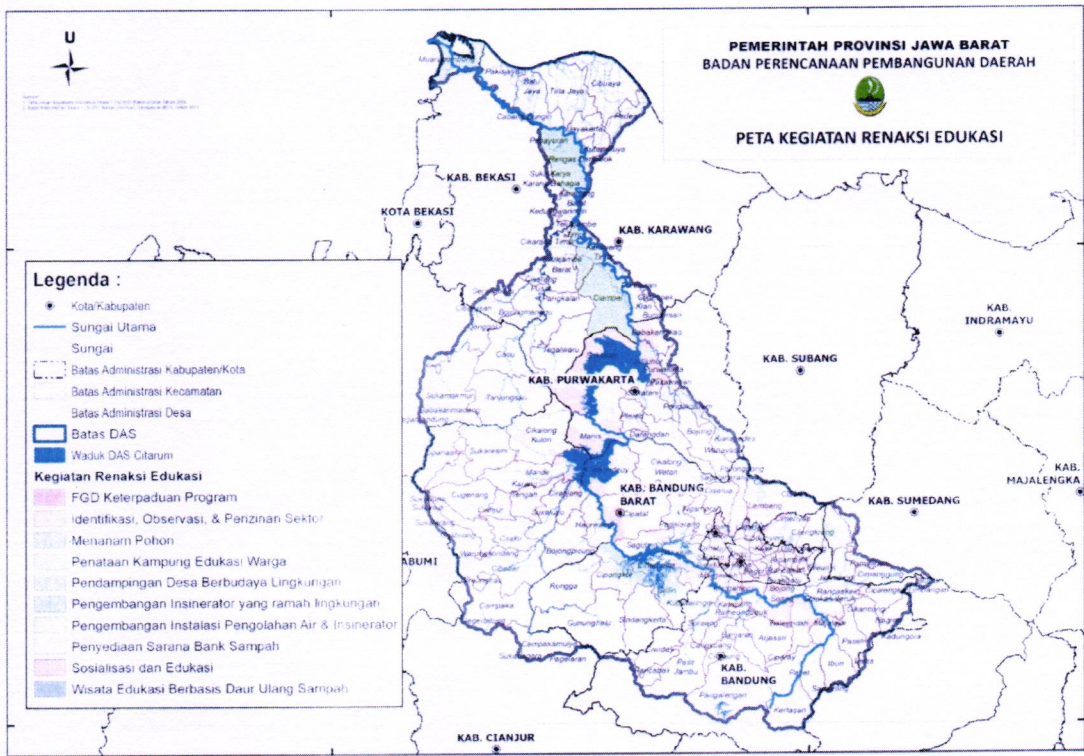
Adapun indikator dan target capaian dari *outcome* diatas adalah sebagai berikut:

Tabel 5.28 Target *Outcome* Edukasi

Indikator Outcome	Baseline 2019*	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1. Jumlah Industri yang tersosialisasi produksi bersih	50	100	150	200	250	300	350
2. Jumlah institusi Pendidikan yang menerapkan PHBS dan 3R (unit sekolah/ perguruan tinggi)	-	65	130	195	260	325	390

*) Baseline diisi sesuai dengan ketersediaan data

5.10.4 Peta Kegiatan



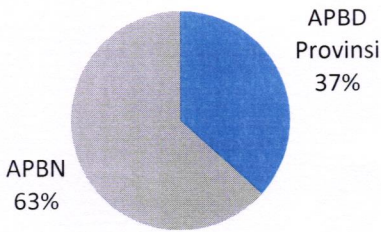
Gambar 5.38 Peta Kegiatan Edukasi

5.10.5 Kebutuhan Pendanaan

Tabel 5.29 Kebutuhan Pendanaan Edukasi

SUMBER ANGGARAN	JUMLAH BIAYA 2019-20125
-----------------	-------------------------

	(Rp Juta)
APBD Provinsi	42.404
APBN	73.380
Total	115.784



Gambar 5.39 Persentase Sumber Pendanaan Edukasi

5.10.6 *Monitoring* dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi untuk kegiatan edukasi terhadap industri dan Institusi Pendidikan akan dilakukan secara berkala. Adapun metode yang digunakan adalah survei, kuesioner, dan media sosial.

Monitoring

- a. Survey dilaksanakan dengan mengambil sampel secara acak terhadap industri dan institusi pendidikan di masing-masing kabupaten/kota yang terindikasi mencemari DAS Citarum. Survey dilakukan dengan estimasi sebulan sebelum kegiatan dilaksanakan oleh Pokja Edukasi dan pihak-pihak terkait.
- b. Kuesioner untuk mengukur tingkat pemahaman industri dan institusi pendidikan peserta kegiatan edukasi dilaksanakan pada saat kegiatan edukasi berlangsung. Metode ini dilaksanakan oleh anggota Pokja Edukasi pelaksana kegiatan.
- c. Kuesioner untuk mengetahui sejauh mana edukasi terkait produksi bersih dan PHBS dan 3R berhasil diterapkan akan dilaksanakan 3 (tiga) bulan dan 6 (enam) setelah pelaksanaan kegiatan sosialisasi. Kuesioner ini akan dilaksanakan dengan koordinasi pihak-pihak terkait dan perangkat daerah di kabupaten/kota.
- d. Media sosial dilakukan untuk menjaring informasi terhadap program dan kegiatan yang telah dilakukan.

Evaluasi

- a. Metode evaluasi dilaksanakan setiap triwulan dalam tahun berjalan.
- b. Substansi hal-hal yang akan dievaluasi yaitu: efisiensi waktu pelaksanaan, efektifitas anggaran, capaian *outcome*, cara penanganan, dan kendala-kendala yang muncul.

5.11 Hubungan Masyarakat

Pencemaran air sungai disebabkan oleh banyaknya air limbah masuk ke dalam sungai yang berasal dari sumber pencemaran limbah industri, domestik, rumah sakit, peternakan, pertanian, dan sebagainya. Masih kurangnya kesadaran masyarakat tentang kebersihan lingkungan menjadi kendala tersendiri dalam upaya mencegah pencemaran tersebut. Langkah intensif yang mungkin dapat dilakukan adalah melakukan kampanye komunikasi kesehatan agar bisa

mengkomunikasikan perilaku bersih dan sehat melalui penanaman PHBS kepada masyarakat sekitar Citarum.

Program Citarum Harum Juara akan menyediakan wadah untuk berinteraksi dua arah antara masyarakat dengan dinas atau kementerian/Lembaga yang melakukan kegiatan penanganan di DAS Citarum. Komunikasi dua arah ini akan diwadahi oleh *command center* yang disediakan oleh Sekretariat Satuan Tugas Citarum dan berlokasi di Jalan Naripan No. 25 Bandung.

5.11.1 Strategi

Dengan besarnya tingkat pencemaran hampir di seluruh aliran DAS Citarum dari hulu hingga hilir sangat diperlukan kampanye yang komprehensif kepada seluruh lapisan masyarakat perihal Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Hingga pada akhirnya tercapai tujuan meningkatkan kesadaran publik dan perubahan perilaku masyarakat tentang PHBS melalui komunikasi perubahan perilaku yang komprehensif

Strategi yang dilakukan untuk mencapai *outcome* adalah dengan menggunakan media kampanye tersebut diatas sebanyak-sebanyaknya yang dilakukan dengan cara melibatkan Kab/Kota, Swasta dan masyarakat dengan target utama masyarakat di sekitar DAS Citarum yang berada di 629 desa, 22 kecamatan, dan 11 kab/kota.

Strategi yang dilakukan antara lain ;

1. Menggerakkan semua unsur masyarakat, pemerintah dan swasta (kolaborasi) dengan sistem pembiayaan APBD Provinsi, APBN, CSR, dan mendorong partisipasi masyarakat dalam kegiatan kampanye PHBS.
2. Menggunakan semua media yang ada untuk memaksimalkan hasil kampanye PHBS seperti:
 - Melalui *Talkshow*/sosialisasi
 - Media Tradisional Pertunjukkan Rakyat
 - Media Mobil Layanan Diskominfo
 - Media TV dan radio berupa Iklan Layanan Masyarakat
 - Media *leaflet*/selebaran/stiker
 - Media luar ruang berupa baliho/spanduk dll.
 - Media sosial
 - Layanan aduan masyarakat SMS/WA
 - *Website*
 - Iot Citarum
3. Mendorong kepada Pemerintah Pusat besaran anggaran pembiayaan dalam kampanye PHBS, pada wilayah Kabupaten/Kota yang termasuk pada wilayah DAS Citarum
4. Pendekatan budaya lebih diutamakan dalam kampanye PHBS
5. Penyediaan *Command Center* sebagai wadah komunikasi dan sumber informasi

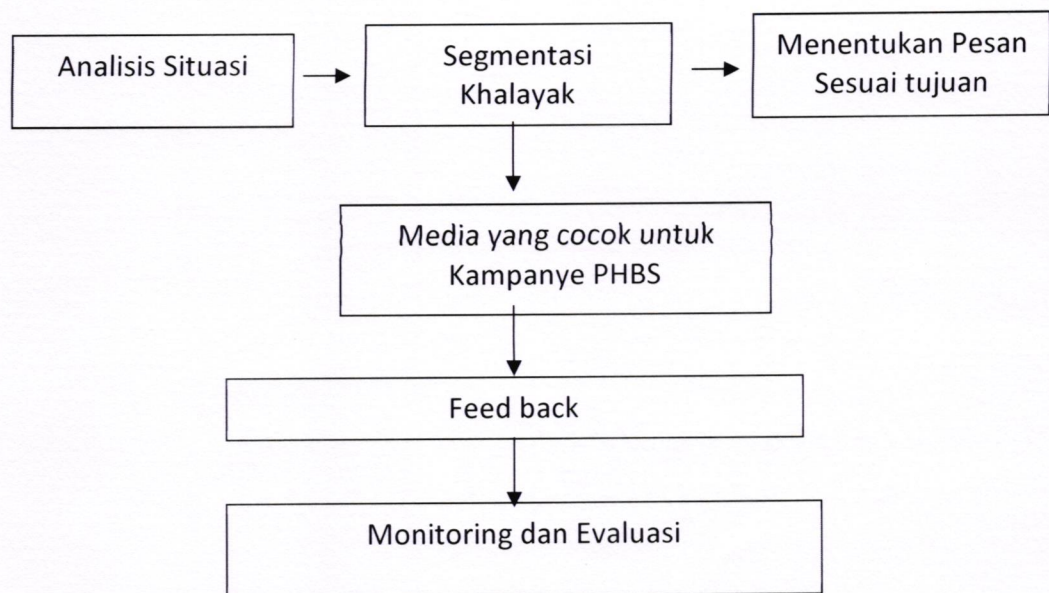
5.11.2 Alur Kegiatan

Secara operasional dilapangan dilaksanakan kegiatan-kegiatan dari mulai perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dilapangan sebagai langkah untuk menuju keberhasilan suatu proses kampanye PHBS. Strategi kampanye PHBS tersebut diatas harus didasarkan pada langkah-langkah sebagai berikut:

- 1 Melakukan analisis situasi yang terdiri dari pemahaman terhadap masalah PHBS di DAS Citarum, menentukan khalayak, mengidentifikasi sumber-

- sumber komunikasi yang potensial serta mengevaluasi kelebihan dan kekurangannya.
- Menentukan segmentasi khalayak. Khalayak di sini berkaitan dengan khalayak primer, sekunder, dan tersier serta pihak-pihak yang mempunyai peran untuk mendorong perubahan perilaku PHBS.
 - Menentukan tujuan perubahan perilaku yang diharapkan, bagaimana kebutuhan khalayak bisa dipertemukan dengan pesan yang ingin disampaikan.
 - Menentukan pesan dan media sesuai dengan khalayak dan tujuan perubahan yang diinginkan.
 - Menganalisis *feedback* dari masyarakat dari model kampanye/komunikasi yang dilakukan.
 - Melakukan *monitoring* dan evaluasi pada setiap model komunikasi yang digunakan.

Alur gambaran strategi diatas dapat digambarkan sebagai berikut:



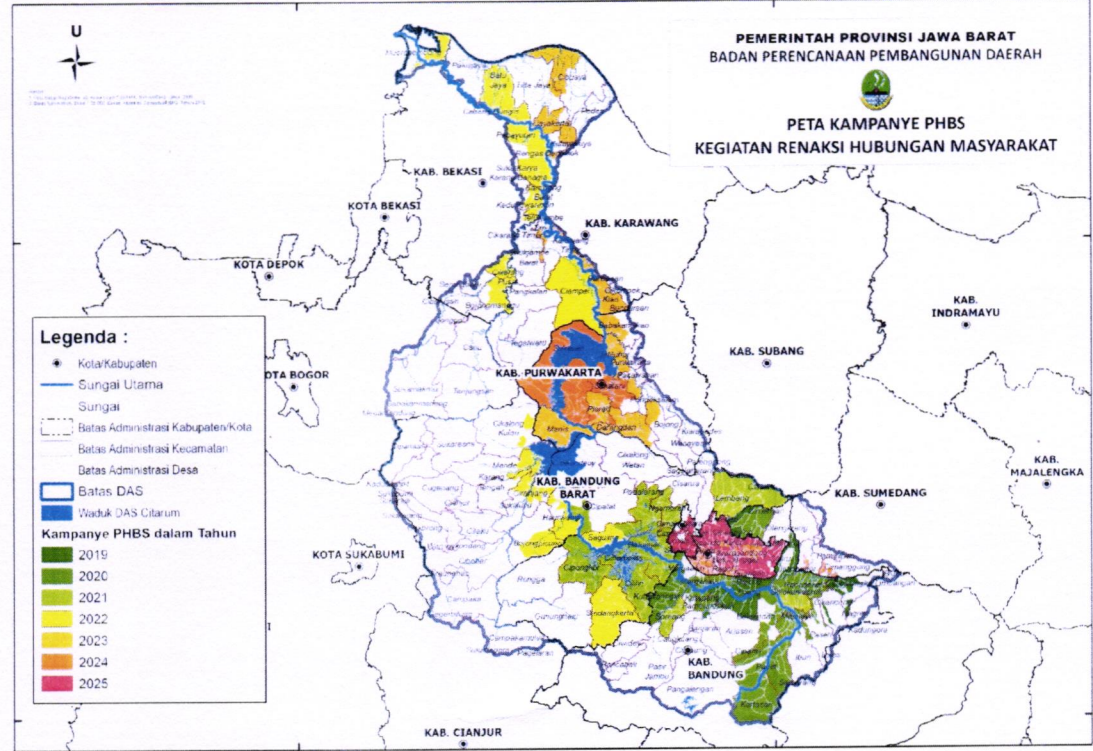
Gambar 5.40 Alur Kegiatan Hubungan Masyarakat

5.11.3 Target *outcome*

Tabel 5.30 Target *Outcome* Hubungan Masyarakat

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Jumlah desa prioritas di DAS Citarum yang terintervensi oleh kampanye PHBS	29 desa	129 desa	229 desa	329 desa	429 desa	529 desa	629 desa
Target Outcome	Masyarakat sadar adanya masalah, mengetahui dan setuju dengan PHBS		Masyarakat bermaksud secara pribadi melakukan tindakan (praktik) PHBS		Masyarakat mempraktikan PHBS sekaligus memberitahukann ya kepada orang lain		PHBS Menjadi Budaya Masyarakat

5.11.4 Peta Kegiatan



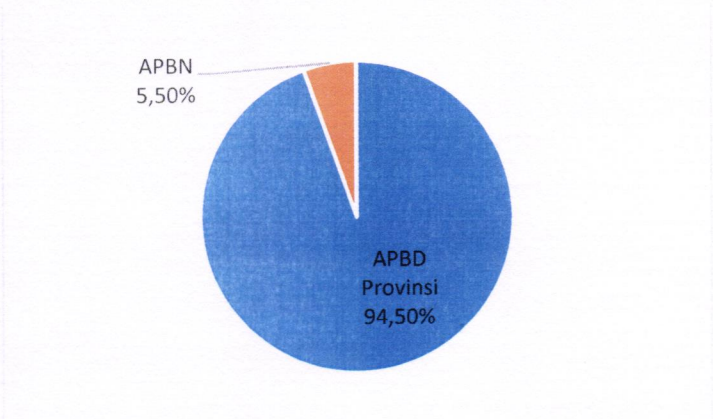
Gambar 5.41 Peta Kegiatan Kampanye di 629 Desa

5.11.5 Kebutuhan Pendanaan

Pendanaan sampai dengan tahun 2025, diperlukan pembiayaan kegiatan kampanye PHBS pada 629 desa di wilayah DAS Citarum senilai Rp.41.615..000 dengan perincian sebagai berikut:

Tabel 5.31
Pendanaan
Masyarakat

Kebutuhan Hubungan	
SUMBER ANGGARAN	JUMLAH BIAYA 2019-20125 (Rp Juta)
APBD	39.325
APBN	2.290
JUMLAH	41.615



Gambar 5.42 Presentase Sumber Pendanaan Hubungan Masyarakat

5.11.6 *Monitoring* dan Evaluasi

Monitoring

- Pokja Humas membentuk Tim *Monitoring* dan evaluasi untuk memastikan kegiatan pokja humas berjalan sesuai target.
- Tim monev bertugas melakukan pemantauan di lapangan untuk semua kegiatan yang dilakukan pokja humas dimulai dari aspek perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan yang dilaksanakan bilamana kegiatan dilaksanakan secara swakelola maupun kontraktual.
- Tim monev menyebarkan kuesioner untuk memperoleh *feedback* dari setiap kegiatan pokja humas
- Tim monev juga menangani Layanan Aduan Informasi Masyarakat mengenai sungai Citarum untuk memperoleh *feedback* selain menyebarkan kuesioner.
- Tim Monev juga memonitor Sungai Citarum melalui IoT Citarum untuk mendukung *command center* dalam menentukan kebijakan yang akan diambil oleh ketua Pokja Humas
- Tim Monev melaporkan kegiatan monitoringnya pada rapat bulanan dalam timnya untuk direkapitulasi dan disampaikan pada rapat evaluasi pokja humas setiap tiga bulan.

Evaluasi

- 1) Untuk pelaksanaan evaluasi output dilakukan setiap 3 bulan dari kegiatan dilaksanakan.
- 2) Evaluasi *Outcome* dilakukan setiap satu tahun dari kegiatan yang dilakukan dengan cara:
 - Menyusun matriks perubahan perilaku masyarakat berperilaku tentang PHBS
 - Mengidentifikasi kelompok target sasaran kampanye berikutnya.
 - Mengidentifikasi perangkat dan saluran komunikasi yang direkomendasikan untuk mencapai keluaran yang diharapkan.
 - Menggunakan data untuk membuat keputusan terhadap strategi komunikasi yang akan diimplementasikan pada tahun berikutnya.

5.12 Pemantauan Kualitas Sungai Citarum

5.12.1 Strategi

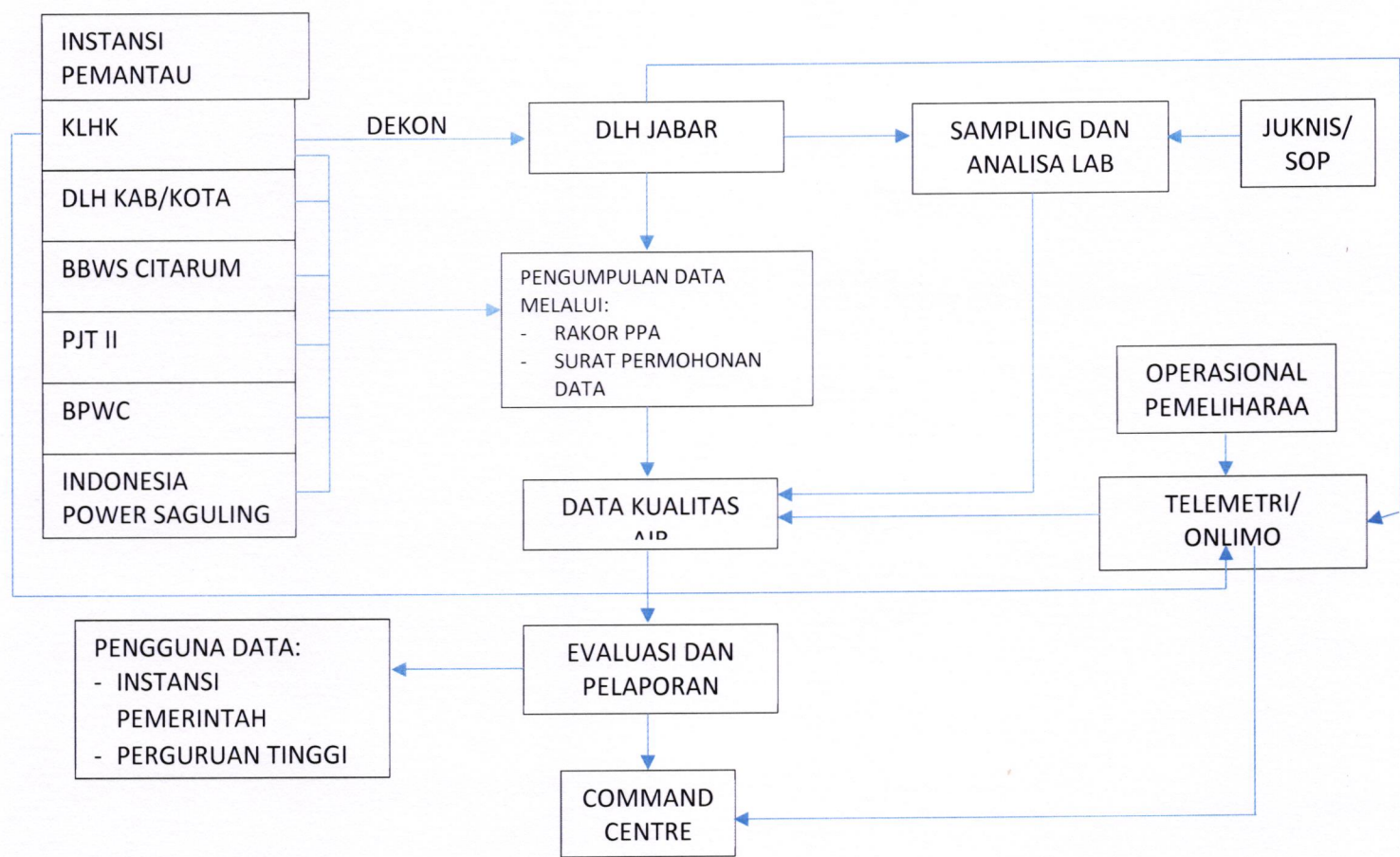
Pemantauan kualitas air menunjukkan gambaran kondisi lingkungan terutama sumber air seperti sungai, waduk, situ dsb. Pemantauan kualitas air Sungai Citarum dilakukan oleh beberapa instansi baik pusat, daerah maupun BUMN. Untuk itu diperlukan pengintegrasian data hasil pemantauan di berbagai institusi sebagai tolak ukur keberhasilan kinerja Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Sungai Citarum. Pemantauan dilakukan berdasarkan kewenangan dari masing-masing daerah dan kepentingan dari institusi tersebut.

Strategi pemantauan kualitas air pada dasarnya meliputi meningkatkan pembinaan teknis pemantauan kualitas air dan meningkatkan ketersediaan data dan informasi pemantauan kualitas air. Strategi pemantauan kualitas air dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Meningkatkan Pembinaan Teknis Pemantauan Kualitas Air
 - a) Melakukan pembinaan laboratorium lingkungan
 - b) Monitoring dan evaluasi

2. Meningkatkan Ketersediaan Data dan Informasi Pemantauan Kualitas Air
 - a) Meningkatkan penyediaan sarana pemantauan kualitas air
 - b) Meningkatkan jumlah titik pemantauan kualitas air

5.12.2 Alur Kegiatan



Gambar 5.43 Alur Kegiatan Pemantauan Kualitas Air

- Alur Kegiatan untuk Pemantauan Kualitas Air adalah sebagai berikut:
1. Instansi/dinas/ *stakeholder* yang terkait melakukan pemantauan kualitas air baik secara manual maupun secara otomatis dan *online*.
 2. Data kualitas air hasil pemantauan dilaporkan ke DLH Provinsi melalui surat permohonan data. Atau pun pada saat rakor PPA.
 3. Data kualitas air yang telah dilaporkan kemudian dievaluasi dan dibuat laporan serta dikirim ke *command center* untuk dapat ditampilkan.
 4. Hasil evaluasi data disampaikan kepada seluruh instansi terkait sebagai bahan rekomendasi tindak lanjut dan target perbaikan kualitas air.

5.12.3 Target Outcome

Target *outcome* pemantauan kualitas air adalah meningkatnya data dan informasi kualitas air DAS Citarum sehingga lebih representatif dan terupdate sebagai evaluasi kebijakan/program yang diterapkan. Pada saat ini ada sekitar 329 titik yang dipantau secara manual dan 3 pemantauan secara *on line monitoring* dengan rincian disajikan pada Tabel 5.32.

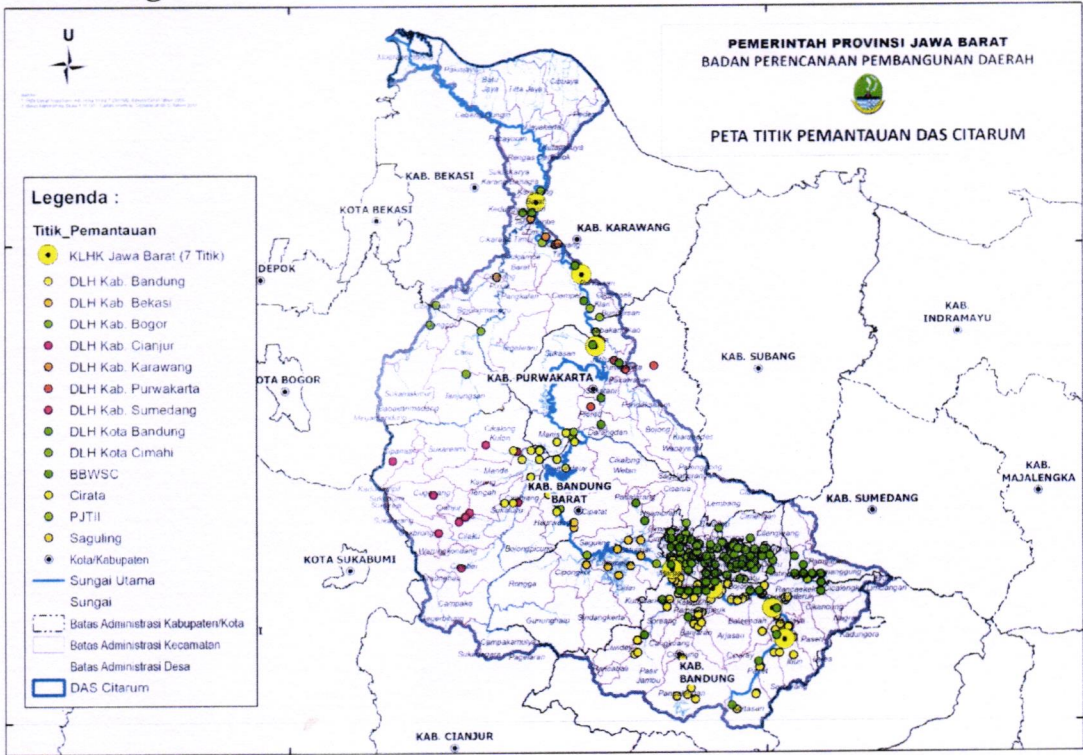
Tabel 5.32 Rincian Titik Pantau Kualitas Air

Instansi	Jumlah (Titik)	Instansi	Jumlah (Titik)
Kementerian LHK	7	DLH Kabupaten Bekasi	2
DLH Kabupaten Bandung	75	DLH Kabupaten Bogor	4
DLH Kabupaten Bandung Barat	35	DLH Kabupaten Cianjur	10
DLH Kota Bandung	64	PJT II	9
DLH Kota Cimahi	15	Cirata	20
DLH Kabupaten Sumedang	4	Saguling	12
DLH Kabupaten Purwakarta	5	BBWS C	62
DLH Kabupaten Karawang	5	Jumlah	329

Tabel 5.33 Rincian Target Outcome Pemantauan Kualitas Air

Indikator	2018 (baseline)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Persentase titik sampling manual	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Persentase pemasangan telemetri	2,94%	5,88%	52,94%	58,82%	67,65%	76,47%	88,24%	100%

5.12.4 Peta Kegiatan

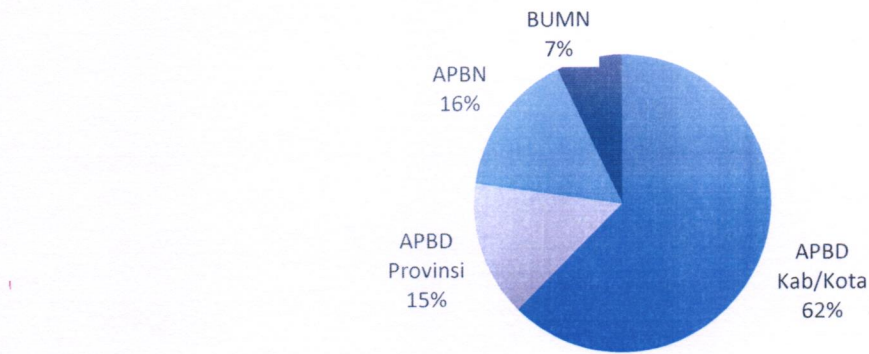


Gambar 5.44 Peta Titik Pemantauan DAS Citarum

5.12.5 Kebutuhan Pendanaan

Tabel 5.34 Tabel Kebutuhan Pendanaan Pemantauan Kualitas Air

SUMBER ANGGARAN	JUMLAH BIAYA 2019- 20125 (Rp Juta)
APBD Kab/Kota	199.277
APBD Provinsi	48.913
APBN	49.800
BUMN	22.770
Total	320.760



Gambar 5.45 Sumber Pendanaan Pemantauan Kualitas Air

5.12.6 Monitoring & Evaluasi

Monitoring

Monitoring selama pelaksanaan program dilakukan melalui pelaporan hasil pemantauan dari setiap instansi ke DLH provinsi dan rapat koordinasi, sinkronisasi yang dilaksanakan 1 tahun 2 x yaitu pada bulan Juli dan Desember dengan materi:

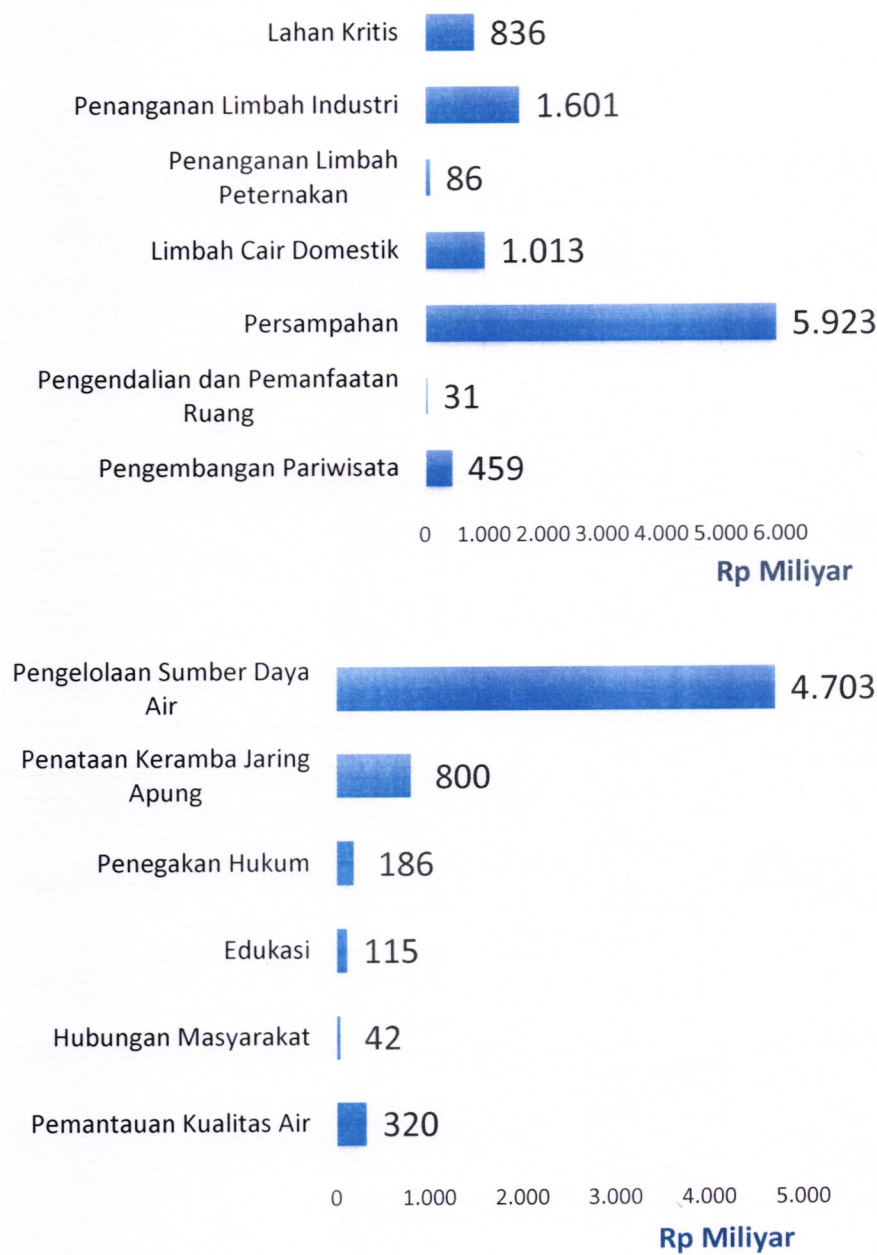
- Inventarisasi data hasil pemantauan kualitas air sungai yang dilakukan oleh pusat, kab/kota dan BUMN
- Analisis pelaksanaan dan hasil pemantauan kualitas air
- Mengintegrasikan seluruh data hasil pemantauan yang dilakukan.

Evaluasi

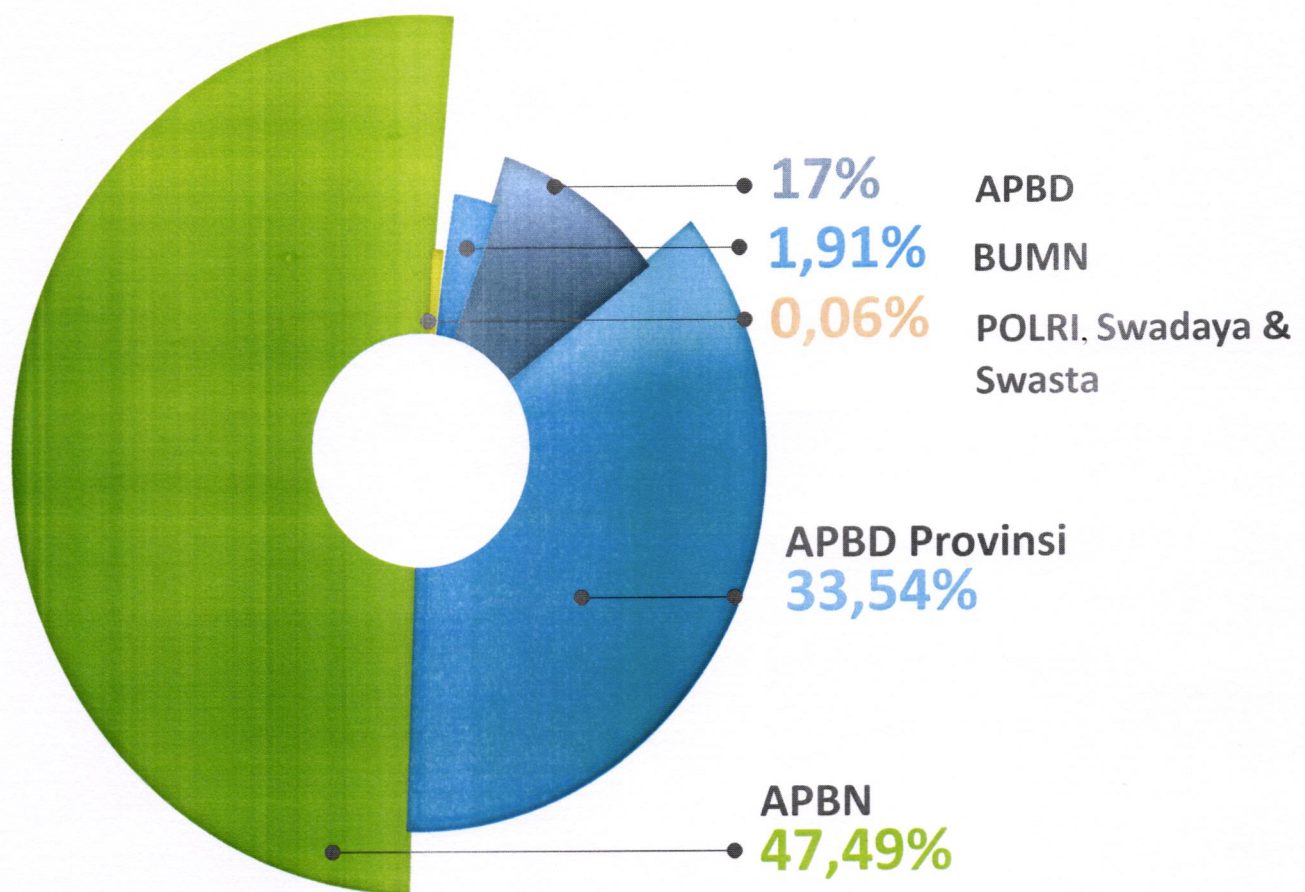
Evaluasi dilakukan pada akhir tahun bersamaan dengan Rapat koordinasi pengendalian pencemaran lingkungan. Hasil evaluasi juga menjadi bahan kajian untuk kinerja program pengendalian pencemaran dan kerusakan DAS Citarum.

5.13 Rekapitulasi Kebutuhan Pendanaan

Rekapitulasi kebutuhan pendanaan program-program upaya pengendalian pencemaran dan kerusakan DAS Citarum adalah Rp.16,1 Triliun dengan kebutuhan masing-masing terdapat pada Gambar 5.46. Kebutuhan pendanaan ini berasal baik dari Pemerintah Pusat, Provinsi, Kabupaten/Kota, BUMN, CSR, dan masyarakat. Persentase indikasi sumber pendanaan dapat dilihat pada Gambar 5.47.



Gambar 5.46 Kebutuhan Pendanaan Program Tahun 2019 - 2025



Gambar 5.47 Persentase Pendanaan Program Tahun 2019 – 2025

Tabel 5.35 Kebutuhan Pendanaan PPK DAS Citarum

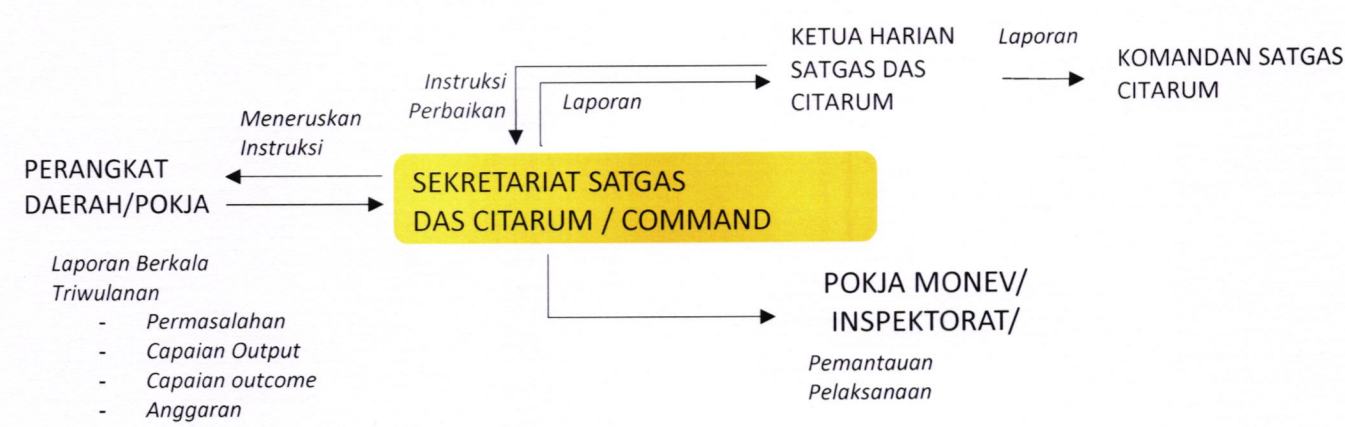
Sumber Pendanaan	2019 - 2025 Biaya (Rp Miliar)
APBD Kab/Kota	2.740
APBD Provinsi	5.406
APBN	7.654
BUMN	308
Swadaya/Swasta	6
POLRI	3
Jumlah	16.118

BAB 6. SISTEM *MONITORING* DAN EVALUASI

6.1 *Monitoring*

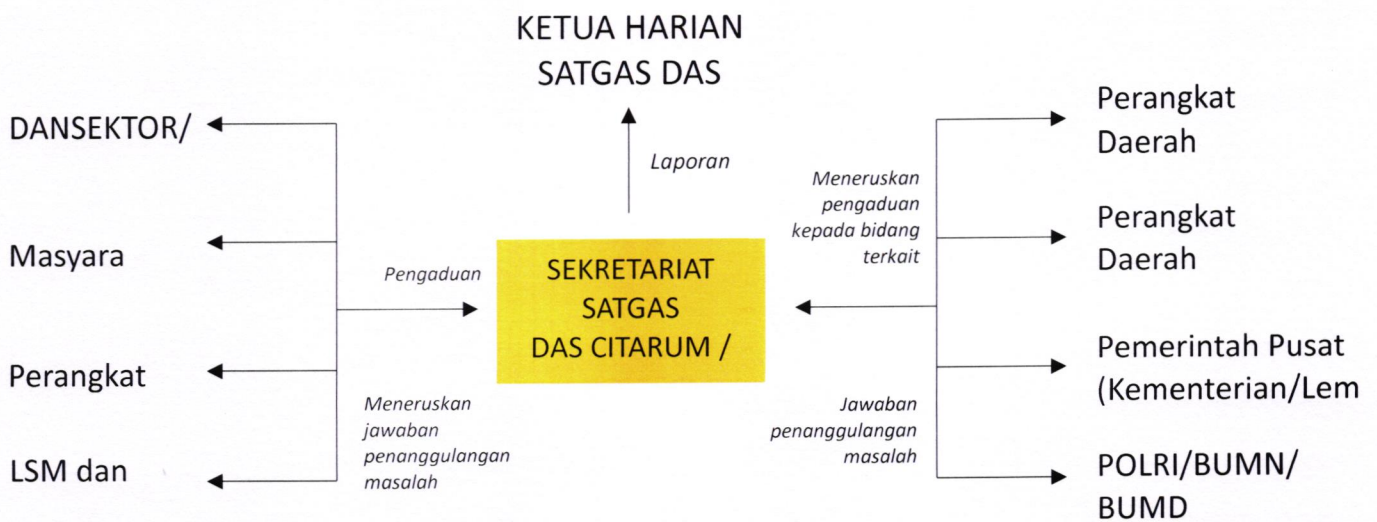
Monitoring atau pemantauan memberikan informasi mengenai suatu kegiatan atau program pada suatu waktu tertentu (dan dalam jangka waktu tertentu) dalam kaitan dengan sasaran dan hasil terkait. Monitoring bersifat menjelaskan data progress atau capaian dalam jangka waktu tertentu. Pada proses *monitoring*, dilakukan pengumpulan data yang akan digunakan untuk membandingkan kinerja capaian kegiatan terhadap target dan melakukan tindakan korektif yang diperlukan pada implementasi kegiatan.

Rancangan *monitoring* pada pelaksanaan program PPK DAS Citarum terdapat pada Gambar 6.1 yaitu pemantauan seluruh kegiatan pada program. Pada monitoring ini, Perangkat Daerah/POKJA melaporkan permasalahan, capaian *output*, *outcome* dan penggunaan anggaran kepada Ketua Harian Komandan Satuan Tugas DAS Citarum dan Pokja Monitoring dan Evaluasi/Inspektorat/BAPPEDA melalui Sekretariat Satgas DAS Citarum. Kemudian Ketua Harian akan melaporan capaian outcome untuk masing-masing progam kepada Gubernur Provinsi Jawa Barat selaku Komandan Satgas DAS Citarum. Ketua Harian Satgas DAS Citarum dapat memberikan instruksi perbaikan pelaksanaan kegiatan kepada Perangkat Daerah melalui Sekretariat Satgas DAS Citarum.



Gambar 6.1 Skema Pemantauan Capaian Kegiatan

Selain pemantauan capaian, terdapat pula wadah komunikasi untuk pengaduan permasalahan di lapangan (*Help Desk*). DANSEKTOR/TNI, Masyarakat, Perangkat Desa, LSM dan lainnya dapat membuat pengaduan kepada *Command Center*/Sekretariat Satgas. Kemudian pengaduan tersebut diteruskan kepada bidang terkait seperti Perangkat Daerah Provinsi Jawa Barat, Perangkat Daerah Kab/Kota, Pemerintah Pusat (Kementerian/Lembaga) dan POLRI/BUMN/BUMD atau lainnya. Jawaban dalam penanggulangan masalah disampaikan kembali ke *Command Center*/Sekretariat Satgas untuk selanjutnya diteruskan kepada pembuat pengaduan.



Gambar 6.2 Skema Pemantauan Harian Lapangan

6.2 Evaluasi

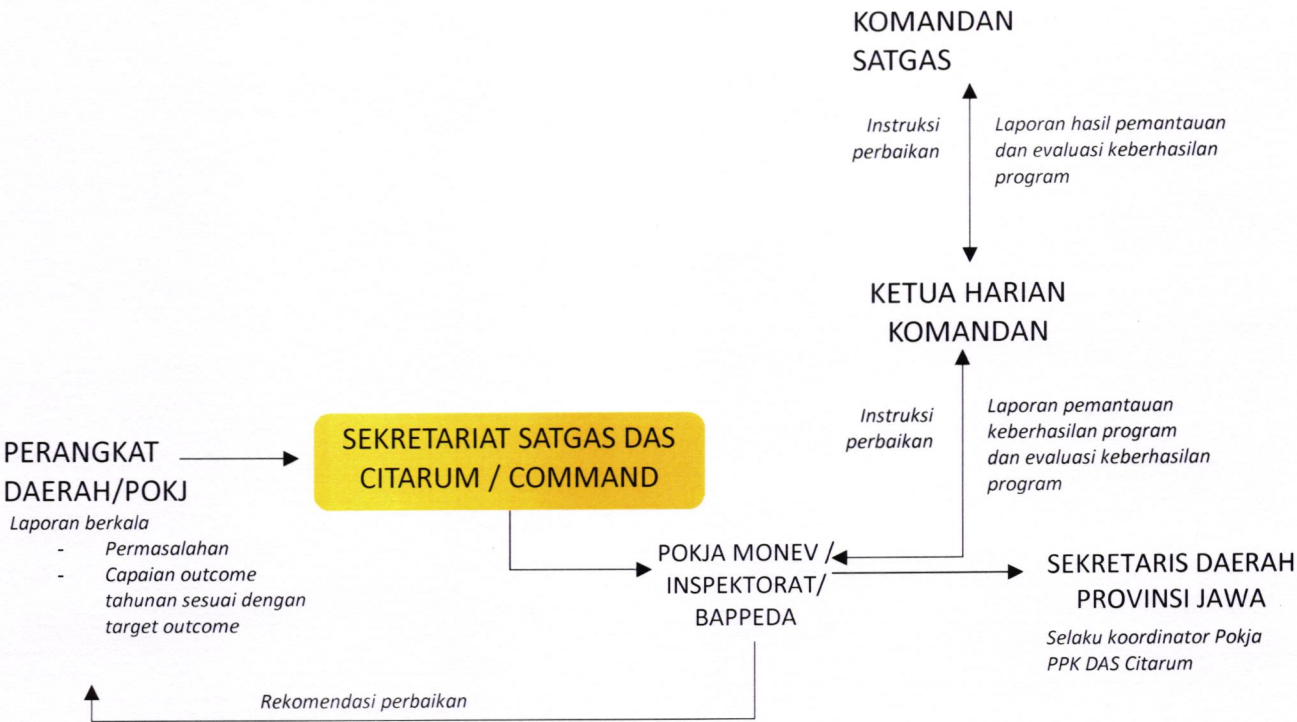
Evaluasi bertujuan untuk memberikan rekomendasi baik kepada setiap kegiatan penanganan maupun terhadap keseluruhan program. Terdapat dua evaluasi yang akan dilaksanakan, yaitu evaluasi kegiatan setiap penanganan dan evaluasi program pelaksanaan Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Citarum.

Evaluasi kegiatan dilaksanakan oleh masing-masing Perangkat Daerah berdasarkan data pemantauan bulanan. Sedangkan evaluasi program pelaksanaan PPK DAS Citarum dilaksanakan oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Barat sebagaimana Tugas Fungsi dan Pokoknya yaitu melaksanakan pengendalian pembangunan daerah Provinsi Jawa Barat.

Evaluasi kegiatan setiap penanganan dilaksanakan oleh masing-masing Perangkat Daerah terkait. Evaluasi hasil kegiatan dilaksanakan melalui analisis sejauh mana kegiatan yang dilaksanakan berkontribusi terhadap indikator outcome. Analisis tersebut juga mengidentifikasi kendala-kendala yang dihadapi serta memberikan rekomendasi untuk pelaksanaan kegiatan berikutnya.

Evaluasi program PPK DAS Citarum dilaksanakan melalui analisis sejauh mana keberhasilan program pelaksanaan dengan mengidentifikasi capaian yang telah dimonitor pertahun dibandingkan dengan target yang telah ditetapkan. Analisis tersebut perlu disertai dengan identifikasi kendala pada setiap pelaksanaan kegiatan (Gambar 6.3). Perangkat Daerah melaporkan capaian *outcome* tahunan sesuai dengan target outcome, efektivitas kegiatan beserta anggarannya serta permasalahannya kepada Ketua Harian SATGAS DAS Citarum dan BAPPEDA Provinsi Jawa Barat melalui Sekretariat SATGAS DAS Citarum/ *Command Center*. Pokja Pokja *Monitoring* dan Evaluasi/ Inspektorat/ BAPPEDA melakukan pemantauan keberhasilan program dan evaluasi keberhasilan program kepada Sekretaris Daerah Provinsi Jawa Barat selaku Koordinator POKJA PPK DAS Citarum. Ketua Harian Satgas melaporkan hasil pemantauan dan evaluasi keberhasilan program kepada Gubernur Provinsi Jawa Barat selaku Komandan Satgas DAS Citarum. Komandan Satgas DAS Citarum dapat

memberikan instruksi perbaikan kepada Ketua Harian Satgas DAS Citarum dan diteruskan kepada Perangkat Daerah/POKJA.



Gambar 6.3 Skema Evaluasi Keberhasilan Progam

BAB 7. PENUTUP

Rencana Aksi Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan DAS Citarum harus menjadi pedoman bagi seluruh pemangku kepentingan baik pemerintah pusat, provinsi dan kabupaten/kota, sehingga pengalokasian sumber daya (pendanaan, kelembagaan, regulasi, dan aktivitas) akan menjadi lebih efektif dan efisien. Pemangku kepentingan diluar pemerintah dapat menjadikan Rencana aksi ini sebagai referensi dalam melakukan kontribusi pada pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan di DAS Citarum. Akhirnya, kolaborasi baik antara pemerintah pusat, provinsi dan kabupaten/kota serta antara pemerintah dan dunia usaha menjadi kunci sukses pencapaian peningkatan kualitas Sungai Citarum.