BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sungai merupakan air permukaan yang hingga saat ini masih digunakan menjadi sumber air baku bagi perusahaan pengelola air bersih. Tetapi disisi lain sungai juga menjadi tempat pembuangan akhir limbah, baik itu limbah domestik warga seperti air bekas cucian di rumah, air buangan kotoran manusia, air buangan dari pertanian atau peternakan, dan juga digunakan sebagai tempat pembuangan akhir limbah yang dihasilkan oleh industri yang terletak di sekitar sungai. Beberapa hal diatas merupakan salah satu faktor terjadinya pencemaran air sungai yang pada akhirnya menyebabkan kualitas air sungai buruk untuk dikonsumsi. Air dengan kualitas yang buruk, banyak mengandung bahan-bahan berbahaya yang dimana bila dikonsumsi oleh makhluk hidup terutama manusia, dapat membahayakan fungsi tubuh bagi yang mengkonsumsinya (Suseno & Widyastuti, 2018).

Penyebab terjadinya pencemaran dapat berupa masuknya mahluk hidup, zat, energi atau komponen lain ke dalam air sehingga menyebabkan kualitas air tercemar. Masukan tersebut sering disebut dengan istilah unsur pencemar, yang pada prakteknya masukan tersebut berupa buangan yang bersifat rutin, misalnya buangan limbah cair. Aspek pelaku/penyebab dapat yang disebabkan oleh alam, atau oleh manusia. Pencemaran yang disebabkan oleh alam tidak dapat berimplikasi hukum, tetapi pemerintah tetap harus menanggulangi pencemaran tersebut (Sumantri, 2017).

Kota Cimahi terletak di hulu Sungai Citarum merupakan bagian dari Daerah Cekungan Bandung dan salah satu daerah lembah Sungai Citarum. Sungai yang melalui Kota Cimahi adalah Sungai Cimahi, dengan anak sungainya ada lima yaitu Kali Cibodas, Ciputri, Cimindi, Cibeureum dan Kali Cisangkan. Sungai Citarum memiliki daya tampung beban pencemar sebesar 127.443,79 kg/hari dengan beban pencemar eksisting 430.996,09 kg/hari sehingga Sungai Citarum telah melebihi daya tampung beban pencemaran sungai sebesar 303.552,3 kg/hari. Daerah aliran

sungai yang bermuara ke Sungai Citarum yang melintasi wilayah administrasi Kota Cimahi memiliki beban pencemar eksisting sekitar 10,56% dari total beban pencemar di Sungai Citarum yaitu sebesar 45.532,04 kg/hari dan memiliki daya tampung sebesar 11.383,01 kg/hari. Sehingga daerah aliran sungai di Kota Cimahi perlu menurunkan beban pencemar sebesar 34.149,03 kg/hari. Kota Cimahi sendiri bertangung jawab terhadap 10,56 % beban pencemar eksisting atau sekitar 45.532,04 kg/hari dari total beban pencemar eksisting yang dihasilkan pada daerah aliran sungai Citarum (DIKLHD Kota Cimahi, 2020).

Sungai Cisangkan merupakan anak Sungai Citarum yang mengalir di sekitar Kota Cimahi dan mengaliri 3 (dua) kecamatan yaitu Kecamata Cimahi Utara, Kecamatan Cimahi Tengah dan Kecamatan Cimahi Selatan dan beberapa kelurahan diantaranya, Kelurahan Padasuka, Kelurahan Setiamanah, Kelurahan Baros, dan Kelurahan Leuwigajah. Sungai Cisangkan memiliki panjang 16,91 km, dan lebar sungai berkisar 3-7 m. Kondisi Sungai Cisangkan yang terletak di daerah padat penduduk menyebabkan sungai ini kerap mengalami penurunan kualitas. Sektor utama yang menjadi sumber pencemar dari Sungai Cisangkan adalah limbah domestik warga yang berada disekitar daerah aliran Sungai (DAS) Cisangkan.

Akibat dari aktivitas domestik warga sekitar dan juga industri menyebabkan Sungai Cisangkan disebut sebagai salah satu sungai dengan beban pencemaran tertinggi di Kota Cimahi. Sungai Cisangkan mengalami pendangkalan yang diakibatkan oleh berkurangnya daerah resapan air. Air yang terbawa (air larian) oleh aliran hujan dan masuk kedalam sungai menyebabkan adanya sedimentasi di dalam sungai, sehingga Sungai Cisangkan merupakan salah satu sungai di Kota Cimahi yang mengalami pendangkalan dan pencemaran tingkat kronis

Adanya pencemaran air di sungai dimana sebagai sumber air baku, bila tidak segera dilakukan penanganan, akan menimbulkan dampak yang merugikan, baik bagi manusia, maupun ekosistem yang berada di sekitar sumber air baku tersebut. Oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian pencemaran untuk menurunkan kadar pencemaran dalam air sungai. Dalam upaya pengelolaan dan pengendalian pencemaran air khususnya terkait dengan pencemaran yang masuk ke badan air.

Pemerintah Kota Cimahi melalui Dinas Lingkungan Hidup Kota Cimahi melakukan pemantauan air sungai sebanyak 3 kali periode pemantauan. Hal tersebut dilakukan agar dapat melihat data series kualitas air setiap tahunnya, sehingga dapat dilakukan tindak lanjut sebagai upaya pengendalian jika didapati hasil kualitas yang kurang baik.

Pengendalian terhadap pencemaran Sungai Cisangkan perlu dilakukan penanganan lebih lanjut yang dikaitkan dengan penggunaan tata guna lahan sekitar Sungai Cisangkan. Pengendalian pencemaran difokuskan kepada sektor domestik dimana merupakan sumber pencemar terbesar dari Sungai Cisangkan. Pengendalian pencemaran dapat dilakukan dengan merencanakan Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik (SPALD) untuk menyalurkan air limbah domestik terlebih dahulu ke tempat pengolahan sementara sebelum nantinya akan dibuang ke sungai. Dengan demikian, beban pencemaran Sungai Cisangkan diharapkan menurun dan dapat memperbaiki kualitas air Sungai Cisangkan.

1.2. Maksud dan Tujuan

1.2.1. Maksud

Maksud penelitian ini adalah untuk melakukan kajian strategi pengendalian pencemaran air Sungai Cisangkan berdasarkan analisis pengukuran kualitas air sungai.

1.2.2. Tujuan

Untuk memenuhi maksud tersebut, tujuan dari pelaksanaan tugas akhir ini, yaitu:

1. Menganalisis kualitas air Sungai Cisangkan berdasarkan parameter kualitas air baku yaitu Peraturan Pemerintah No. 82 tahun 2001.
2. Mengidentifikasi faktor pencemar yang masuk kedalam Sungai Cisangkan, khusunya pada sektor aktivitas domestik seperti rumah tangga, pertanian, dan peternakan.
3. Menentukan status mutu air Sungai Cisangkan menggunakan metode indeks pencemaran.

itenas library

4. Mengetahui Beban Pencemaran Maksimum dan Aktual Sungai Cisangkan berdasarkan parameter-parameter air limbah domestik.
5. Menentukan upaya pengolahan lebih lanjut dalam rangka pengendalian pencemaran air Sungai Cisangkan menggunakan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Setempat (SPALD-S) atau Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Terpusat (SPALD-T).
6. Menentukan lokasi pengelolaan SPALD-S dan/atau SPALD-T yang ditunjukkan dalam peta pelayanan disertai dengan jalur pelayanan.
7. Mengetahui potensi penurunan beban pencemar yang masuk ke dalam sungai setelah adanya strategi pengendalian pencemaran dengan cara SPALD.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bentuk referensi kebijakan kepada Dinasi Lingkungan Hidup Kota Cimahi, dan juga instansi yang terlibat terkait masalah pencemaran air Sungai Cisangkan.
2. Sebagai sarana referensi bagi seluruh pihak yang ikut bernaung dibawah dunia pengelolaan lingkungan untuk ikut menjaga dan merawat kualitas air Sungai Cisangkan agar bisa digunakan oleh masyarakat sekitar dengan kondisi sungai yang jauh lebih baik dan layak.
3. Sebagai bentuk sumber dan sebagai bahan masukan kepada para penulis lain untuk ikut menggali dan juga melakukan percobaan (eksperimen) mengenai tentang kualitas air Sungai Cisangkan.
4. Sebagai sarana bahan pertimbangan untuk badan pemerintah yang akan mengembangkan dan meningkatkan sistem pengelolaan lingkungan, khusunya pengelolaan air sungai di Kota Cimahi.

1.4. Ruang Lingkup

Pembahasan perencanaan ini akan difokuskan pada:

1. Wilayah kajian meliputi DAS Sungai Cisangkan, Kota Cimahi yang melingkupi 10 (sepuluh) kelurahan di 3 (tiga) kecamatan;

2. Melakukan identifikasi sumber pencemar yang ada di Sungai Cisangkan
3. Melakukan analisis kualitas air Sungai Cisangkan pada parameter fisika, kimia, dan mikrobiologi.
4. Baku mutu kualitas air yang digunakan adalah Peraturan Pemerintah No. 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air;
5. Perhitungan status mutu air dilakukan dengan metode indeks pencemaran, menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 115 tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air.
6. Perhitungan beban pencemar aktual dan beban pencemar maksimum, difokuskan kepada parameter yang dipengaruhi oleh limbah domestik yaitu *Total Suspended Solids*, BOD, dan COD, Minyak dan Lemak, dan MBAS;
7. Melakukan proyeksi penduduk kelurahan yang masuk kedalam DAS Cisangkan selama 20 tahun kedepan. Proyeksi dilakukan dengan memilih metode terbaik dari beberapa opsi metode proyeksi penduduk yang tersedia.
8. Merencanakan strategi pengendalian pencemaran Sungai Cisangkan, terlebih terhadap pencemaran sungai yang diakibatkan oleh limbah domestik.
9. Menentukan jalur pelayanan sistem pengelolaan air limbah domestik yang telah ditentukan jenisnya berdasarkan penapisan tiap kelurahan yang masuk ke dalam DAS Cisangkan.
10. Menghitung potensi penurunan beban pencemaran Sungai Cisangkan setelah adanya pengendalian pencemaran air dengan menghitung timbulan air limbah sebelum dan sesudah adanya pengendalian pencemaran air limbah domestik.
11. Menghitung rencana anggaran biaya (RAB) dasar dalam merencanakan sistem pengelolaan air limbah domestik. RAB ditentukan berdasarkan sambungan rumah (SR) yang akan dilayani oleh pelayanan air limbah domestik.
12. Dasar hukum yang digunakan dalam merencanakan sistem pengelolaan air limbah domestik (SPALD) adalah Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan

Perumahan Rakyat Republik Indonesia No. 4 tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik.

1.5. Sistematika Laporan

Sistematika dalam pembuatan laporan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup, dan sistematika penyusunan laporan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan dasar teori yang dibutuhkan dalam menentukan analisa kualitas air sungai dan juga merencanakan strategi pengendalian pencemaran air sungai.

BAB III METODOLOGI

Bab ini berisikan metodologi atau tahapan perencanaan yang akan dilakukan dalam proses pembahasan laporan.

BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PERENCANAAN

Pada bab ini memaparkan mengenai gambaran umum daerah perencanaan, yang meliputi kondisi fisik, penggunaan tata guna lahan, kualitas lingkungan daerah aliran sungai dan hal-hal lainnya yang berkaitan dengan analisis kualitas air dan pengendalian pencemaran sungai.

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai Analisa kualitas air sungai berdasarkan hasil pengukuran kualitas air Sungai Cisangkan dan mengenai rencana pengendalian pencemaran sungai yang digunakan untuk menurunkan beban pencemaran sungai.

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan mengenai kesimpulan dari proses analisis kualitas air Sungai Cisangkan dan strategi yang digunakan berdasarkan tujuan penelitian dan juga pemberian saran untuk pengelolaan pencemaran yang lebih baik lagi.

itenas library