

BAB II. TINJAUAN PENCEMARAN SUNGAI CITARUM

II.1. Landasan Teori

II.1.1. Definisi Sungai

Lanskap merupakan suatu bidang yang terletak di permukaan bumi yang terbentuk dari hasil proses geomorfologi. Salah satu contoh lanskap di permukaan bumi hasil dari proses geomorfologi adalah sungai. Sungai merupakan air yang mengalir dari sumber di daratan hingga bermuara di laut (Pangestu dan Hakki, 2013, h. 103). Daerah aliran sungai merupakan aliran yang bersumber dari hujan, gletser, mata air, dan campuran.

Daerah Aliran Sungai merupakan daerah yang memiliki bentuk dan sifat alami hingga menjadi suatu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungai. Sungai berfungsi sebagai penampungan, penyimpanan dan pengaliran air yang berasal dari sumber air (Rahayu, Widodo, van Noordwijk, Suryadi, dan Verbist, 2009, h. 7). Maka sungai dapat didefinisikan sebagai suatu lanskap permukaan bumi yang secara alami membentuk sungai beserta anak-anaknya yang dapat menampung, menyimpan hingga mengalirkan air dari tempat tinggi hingga bermuara di laut.

Menurut Sulaiman (2008) yang menulis dalam *blog online* bernama sungaigeo.blogspot.com berdasarkan sumber airnya sungai dapat dibedakan ke dalam beberapa jenis yaitu:

- Sungai hujan merupakan sungai yang bersumber dari air hujan yang turun maka debit air dari sungai jenis ini bergantung pada curah hujan. Sungai ini biasanya ditemui pada daerah sekitar alirannya yang vegetasi jarang seperti lereng atau perbukitan.
- Sungai gletser merupakan sungai yang bersumber dari es yang telah mencair. Sungai jenis ini hanya dapat ditemukan pada permukaan yang tinggi yaitu puncak gunung yang tinggi.
- Sungai mata air merupakan sungai yang airnya bersumber dari sumber mata air. Sungai mata air memiliki curah hujan pada sepanjang tahun dan daerah sekitar alirannya memiliki vegetasi lebat.

- Sungai campuran merupakan sungai yang berasal dari beberapa sumber seperti hujan, gletser, dan mata air yang bercampur pada suatu aliran sungai.

Menurut laman artikel online yang bernama sungaigeo.com menyatakan sungai terdiri dari beberapa bagian yang memiliki ciri-ciri pembeda di setiap bagiannya diantaranya sebagai berikut:

1. Bagian Hulu

Bagian hulu adalah bagian paling awal dari sungai yang pada umumnya terletak di atas pegunungan. Ciri-ciri bagian hulu yaitu arus aliran air yang deras yang disebabkan oleh letaknya berada di daerah pegunungan yang mempunyai kemiringan cukup curam. Hal tersebut juga yang menyebabkan air dapat mengalir dengan cepat dengan arah erosi vertikal. Pada bagian hulu tidak terjadi pengendapan (sedimentasi) sehingga air sungai cukup dalam.

2. Bagian Tengah

Bagian tengah merupakan bagian tengah dari sungai yang memiliki ciri-ciri arus aliran air yang tidak terlalu deras yang disebabkan oleh kondisi lokasi yang relatif lebih landai dibandingkan dengan bagian hulu. Pada bagian ini erosi terjadi ke arah horizontal dan vertikal yang menyebabkan aliran sungai berbentuk berliku-liku atau berkelok-kelok yang disebut *meander*. Pada bagian tengah sungai mulai terjadi proses sedimentasi (pengendapan).

3. Bagian Hilir

Bagian hilir merupakan bagian terakhir dari sungai yang mengalirkan air hingga bermuara di laut. Pada bagian ini memiliki ciri-ciri arus aliran air yang tenang dan arah erosi bergerak ke arah horizontal yang menyebabkan terjadinya proses *meander*. Pada bagian hilir proses pengendapan (sedimentasi) terjadi secara dominan dibandingkan dengan bagian tengah.

II.1.2. Pentingnya Sungai

Sungai berperan penting dalam segala aspek kehidupan karena fungsinya untuk menampung, menyimpan dan mengalirkan air yang dapat dimanfaatkan oleh manusia, flora, dan fauna. Sungai memiliki peran penting sebagai penjaga kualitas air bersih, pencegah banjir saat musim hujan, penyedia air ketika kekeringan, pencegah longsor tanah yang turun dari hulu menuju hilir. Pentingnya sungai

meliputi seluruh aspek kehidupan harus disertai dengan pemanfaatan yang baik sehingga lingkungan tetap terjaga dengan keseimbangannya.

Dalam kehidupan sehari-hari sungai dapat bermanfaat sebagai penyedia air yang memenuhi kebutuhan rumah tangga seperti bahan baku yang diolah menjadi air minum, mandi, memasak, dan mencuci. Sungai juga dapat bermanfaat sebagai jalur alat transportasi perahu yang biasa digunakan oleh masyarakat sekitar bantaran sungai. Selain itu sungai dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan baku tenaga listrik yang bersumber dari air. Dalam segi ekonomi sungai dimanfaatkan sebagai tempat mata pencaharian seperti mencari ikan dan pengairan ke lahan pertanian (irigasi). Sungai diakui sebagai sumber daya alam utama yang tidak hanya sebagai sumber air rumah tangga, industri, dan pertanian, dan tenaga listrik air, tetapi juga untuk produksi makanan dan rekreasi wisata (Bishop, 2012, h. 1).

Sedangkan terdapat pasal hukum di Indonesia yang mengatur pemanfaatan atau penggunaan air dalam Surat Keputusan Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup Nomor : KEP-02/MENKLH/I/1988 Tentang Baku Mutu Air Pasal 2 sebagai berikut:

(1) Air pada sumber air menurut kegunaannya digolongkan menjadi:

- a. Golongan A, yaitu air yang dapat digunakan sebagai air minum secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu.
- b. Golongan B, yaitu air yang dapat dipergunakan sebagai air baku untuk diolah sebagai air minum dan keperluan rumah tangga.
- c. Golongan C, yaitu air yang dapat dipergunakan untuk keperluan perikanan dan peternakan.
- d. Golongan D, yaitu air yang dapat dipergunakan untuk keperluan pertanian, dan dapat dimanfaatkan untuk usaha perkotaan, industri, listrik tenaga air.

Menurut Van Noordwijk (seperti dikutip Tanika, Rahayu, Khasanah dan Dewi, 2016) fungsi hidrologi Daerah Aliran Sungai (DAS) mencakup tiga hal yaitu:

1. Mempertahankan kuantitas air dalam bentuk pengaliran air, penyangga air saat puncak hujan, pelepasan air secara berkala.

2. Mempertahankan kualitas air yang berarti DAS sebagai penyedia air dengan kualitas yang layak hingga dapat bermanfaat memenuhi kebutuhan manusia, flora, dan fauna.
3. Mempertahankan kestabilan tanah yang berarti DAS mampu untuk menjaga kestabilan tanah dari kejadian longsor, erosi, dan abrasi.

II.1.3. Pencemaran Air Sungai

Air merupakan komponen terpenting dalam segala aspek kehidupan karena air dibutuhkan oleh seluruh makhluk hidup. Air yang dapat dimanfaatkan oleh manusia serta makhluk hidup lainnya semestinya memiliki kualitas air yang baik. Kualitas air merupakan sifat air dan kandungan zat di dalam air yang menggambarkan kesesuaian air untuk kebutuhan penggunaan tertentu (Yuliastuti, 2011, h. 7). Pemanfaatan air sungai yang dibutuhkan untuk keperluan domestik, industri, maupun pertanian jika tidak dilakukan pengelolaan dengan baik maka akan menimbulkan permasalahan pencemaran air sungai. Pencemaran air sungai merupakan masuknya zat-zat yang menyebabkan penurunan kualitas air hingga tingkat tertentu sehingga tidak dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan hidup.

Definisi pencemaran air menurut Surat Keputusan Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup Nomor : KEP-02/MENKLH/I/1988 Tentang Penetapan Baku Mutu Lingkungan Pasal 1 sebagai berikut : Pencemaran air adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam air dan atau berubahnya tatanan air oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya. Sebagian besar zat-zat pencemar sungai berasal dari daratan baik dari limbah domestik, limbah pertanian, dan limbah industri. Limbah kimia yang beracun masuk ke perairan sungai dapat memberikan efek yang sangat berbahaya.

Bahan pencemar air di sungai seperti bahan kimia limpasan pestisida dan herbisida yang berasal dari wilayah pertanian atau perkebunan, serta hasil buangan limbah ke permukaan air sungai. Ketika pestisida memasuki ke dalam ekosistem sungai, zat tersebut memasuki jaring makanan pada makhluk hidup di sungai. Dalam jaring makanan, pestisida dapat menyebabkan mutasi penyakit yang dapat

membahayakan hewan di sungai seperti ikan, tumbuhan di sepanjang bantaran sungai karena menyerap air rembesan sungai. Hal tersebut dapat merugikan kehidupan manusia karena beberapa jenis ikan dan tumbuhan merupakan bahan makanan yang dapat terkontaminasi dari zat-zat beracun di dalamnya sehingga menimbulkan penyakit pada manusia. Setelah itu terjadinya rembesan yang teresap ke dalam air tanah berasal dari bahan-bahan pencemar yang berasal dari penampungan limbah kimia, tempat pembuangan sampah, kolam pengolahan limbah yang dapat memberi zat racun yang terkontaminasi di sungai (Irianto, 2015, h. 6).

Pada pencemaran air di sungai sampah dan limbah domestik kurang mendapat pengawasan dalam pembuangannya yang langsung ke sungai. ada 3 jenis limbah rumah tangga diantaranya berupa sampah, air limbah detergen dan kotoran manusia. Limbah-limbah rumah tangga yang dihasilkan jika tidak dikelola dengan baik maka dapat berpotensi tinggi untuk mencemari air di sungai. Kurangnya perhatian masyarakat terhadap pencemaran air di sungai disebabkan pengawasan dan sosialisasi yang kurang optimal. Hal tersebut menjadikan suatu hal yang lumrah di kalangan masyarakat untuk membuang sampah dan limbah ke sungai.

Selain itu yang masih menjadi polemik terbesar dari pencemaran sungai adalah sampah plastik yang jumlahnya sangat banyak hingga tidak terkendali. Sampah plastik yang dibuang kemudian terapung dan mengendap di sungai menyebabkan aliran sungai menjadi tersendat. Ketika aliran sungai tersendat saat volume air sedang naik maka akan terjadi luapan air sungai ke daratan. Luapan air tersebut dinamakan banjir yang dapat merugikan masyarakat karena dapat menurunkan produktivitas kegiatan masyarakat.

Dampak dari pencemaran air sungai menyebabkan terjadinya pengendapan (sedimentasi) sehingga air di sungai dapat meluap yang disebut dengan banjir. Selain itu menurunnya kualitas air di sungai yang disebabkan oleh pencemaran dapat menyebabkan air tidak dapat digunakan untuk kebutuhan hidup sehingga berdampak pada kekurangan air bersih hingga kekeringan.

II.2. Objek Penelitian

II.2.1. Profil Sungai Citarum

Hubungan antara manusia dengan sungai yang begitu dekat terlihat sangat jelas dalam interaksi peran dan fungsi sebagai sumber kehidupan. Menurut BBWS Citarum, Sungai Citarum merupakan sungai yang terletak di Jawa Barat membentang sepanjang 297 km. Sungai Citarum mengalir dari hulu sungai di Situ Cisanti terletak di Kaki Gunung Wayang Bandung Selatan hingga menuju hilir sungai di Pantai Muara Merdeka yang terletak di Kabupaten Bekasi. Sungai Citarum dimanfaatkan dalam berbagai kegiatan manusia seperti sumber air bersih domestik, ekonomi, irigasi, industri, serta pembangkit listrik tenaga air (PLTA). Melihat potensi besar yang dapat diberikan oleh Sungai Citarum bagi seluruh aspek kehidupan masyarakat maka pemanfaatannya diadakan secara besar-besaran.



Gambar II.1. Wilayah Sungai Citarum

Sumber: www.bbWSCitarum.com

(Diakses pada 18/01/2020)

Sungai Citarum dibagi ke dalam tiga bagian wilayah yaitu Citarum Hulu, Citarum Tengah, dan Citarum Hilir. Citarum Hulu meliputi wilayah pegunungan yang mengelilingi Kota Bandung dan Kabupaten Bandung. Pegunungan tersebut dikenal dengan sebutan Bandung Basin yang terdiri dari Gunung Tangkuban Parahu,

Gunung Geulis, Gunung Malabar, Gunung Bukit Timbul, Gunung Wayang Windu, Gunung Patuha, Gunung Puntang. Wilayah Citarum Hulu merupakan wilayah yang subur dan memiliki banyak danau. Wilayah tersebut dapat dimanfaatkan dalam kegiatan perikanan, perkebunan, pertanian, dan peternakan.

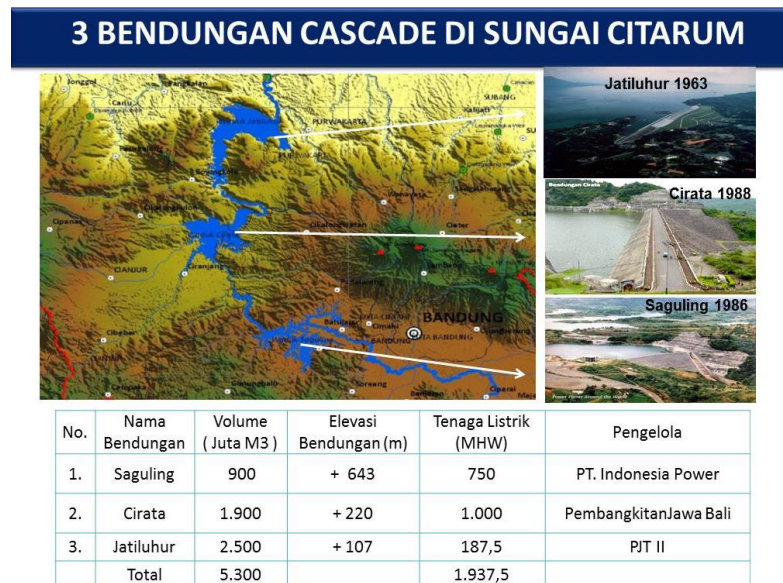
Sungai Citarum bagian wilayah Citarum Tengah meliputi daerah diantaranya Kabupaten Purwakarta, Kabupaten Cianjur, Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Sumedang, dan Kabupaten Karawang. Daerah tersenut merupakan wilayah yang terdiri dari sebagian kecil beberapa gunung dan perbukitan yang sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai pertanian, perkebunan, peternakan dan perikanan. Bagian ini juga memiliki fungsi yang sangat vital yaitu sebagai pengembang waduk yang banyak kegunaannya. Kegunaan tersebut diantaranya sebagai sumber bahan baku air minum, air bersih, pembangkit listrik, dan pengairan untuk berbagai aspek kehidupan masyarakat baik sosial maupun ekonomi.

Sungai Citarum bagian Citarum Hilir meliputi daerah Kabupaten Bekasi dan sekitarnya yang sebagian besarnya merupakan daerah pedataran. Bagian ini merupakan bagian yang menjadi muara Sungai Citarum yang terletak di Muara Gembong Kabupaten Bekasi. Citaru Hilir dapat dimanfaatkan untuk kegiatan perikanan, pertanian, pertambakan, dan peternakan. Selain itu bagian Citarum Hilir terdapat banyak kawasan industri yang memanfaatkan Sungai Citarum.

Menurut Balai Besar Wilayah Sungai Citarum atau dikenal dengan singkatan BBWS Citarum menyatakan Sungai Citarum terdiri atas 19 Daerah Aliran Sungai (DAS) yang berdasarkan kepada *Permen PUPR No.4/PRT/M/2015 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai. 19 DAS Citarum diuraikan sebagai berikut:*

1. DAS Citarum dengan luas wilayah 659.561,40 Ha
2. DAS Cisedari dengan luas wilayah 23.108,90 Ha
3. DAS Cisaga dengan luas wilayah 6.873,70 Ha
4. DAS Cibadar Dua dengan luas wilayah 19.433,70 Ha
5. DAS Cibadak dengan luas wilayah 14.669,80 Ha
6. DAS Cikarokro dengan luas wilayah 36.313,00 Ha
7. DAS Cibanteng dengan luas wilayah 7.576,60 Ha

8. DAS Cimalaya dengan luas wilayah 43,545.70 Ha
9. DAS Cigemari dengan luas wilayah 21.106,10 Ha
10. DAS Ciasem dengan luas wilayah 73.190,10 Ha
11. DAS Batang Leutik dengan luas wilayah 4.900,50 Ha
12. DAS Cireungit dengan luas wilayah 3.619,10 Ha
13. DAS Cirandu dengan luas wilayah 12.826,70 Ha
14. DAS Cipunagara dengan luas wilayah 128.047,30 Ha
15. DAS Sewo dengan luas wilayah 8.774,10 Ha
16. DAS Sukamaju dengan luas wilayah 6.837,10 Ha
17. DAS Bugel dengan luas wilayah 6.409,70 Ha
18. DAS Cibodas dengan luas wilayah 26.251,20 Ha
19. DAS Cidongkol dengan luas wilayah 29.289,40 Ha



Gambar II.2. Waduk di Sungai Citarum
 Sumber: www.bbWSCitarum.com
 (Diakses pada 18/01/2020)

Sungai Citarum memiliki peranan sangat penting untuk kehidupan masyarakat di Jawa barat, DKI Jakarta, Pulau Jawa dan Pulau Bali. Peran tersebut meliputi segala aspek diantaranya sebagai Sumber air bersih, bahan baku air minum, tenaga pembangkit listrik, irigasi, perikanan, dan peternakan. Sungai Citarum

menjadi pengisi waduk Jatiluhur, Waduk Cirata dan Waduk Saguling yang menjadi sumber bahan baku air minum sebagian wilayah Jawa Barat dan sekitar 80% bagi masyarakat DKI Jakarta. Ketiga Waduk tersebut juga menjadi sumber tenaga pembangkit listrik yang memiliki sebutan sebagai pembangkit listrik tenaga air (PLTA) yang terhubung ke dalam jaringan distribusi untuk Pulau Jawa dan Bali. Selain itu air sungai citarum digunakan untuk irigasi yang mencapai sekitar 420.000 ha lahan di Kota Bandung, Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung Barat, Kabupaten Cianjur, Karawang, Purwakarta, Subang dan Indramayu. Daerah pertanian di Karawang, Purwakarta, Subang dan Indramayu termasuk ke dalam lumbung padi nasional yang berperan penting sebagai swasembada beras nasional. Melihat semua peran Sungai Citarum yang sangat berpengaruh bagi masyarakat pulau jawa hingga bali maka diadakan pemanfaatan secara besar-besaran terhadap Sungai Citarum.

II.2.2. Pencemaran di Sungai Citarum

Sungai Citarum mengalami eksploitasi sangat berlebihan dikarenakan kebutuhan masyarakat yang pemakaiannya tidak terkendali sehingga tercemar dan kualitas air menjadi menurun. Polemik yang masih terjadi di Sungai Citarum dalam kurun waktu 20 tahun adalah sampah, banjir, rendahnya kualitas air, sedimentasi, dan rendahnya kualitas hidup manusia. Pencemaran yang terjadi di Sungai Citarum disebabkan oleh perilaku manusia yang tidak mampu untuk menjaga lingkungan seperti sampah dan limbah yang dihasilkan oleh domestik maupun industri. Kondisi terpuruknya Sungai Citarum terjadi karena perencanaan sistemik dan implementasi yang belum maksimal dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Kegagalan sistemik tersebut berpengaruh dalam berbagai aspek yang menyebabkan pencemaran di Sungai Citarum terjadi terus menerus hingga saat ini. Sungai Citarum semakin mengalami kondisi yang memprihatinkan hingga dinobatkan menjadi sungai terkotor di dunia atau dikenal dengan sebutan *the dirtiest river in the world*.



Gambar II.3. Pencemaran Sungai Citarum

Sumber: <https://news.detik.com/fotonews/d-432697/ini-penampakan-citarum-harum-yang-dibanggakan-jokowi/9>
(Diakses pada 18/01/2020)

Dari bagian hulu hingga hilir Sungai Citarum mengalami pencemaran dikarenakan pembuangan limbah peternakan, industri dan domestik. Selain itu bagian hulu Sungai Citarum mengalami eksploitasi dimana daerah tangkapan air beralih fungsi lahan hutan menjadi tanaman semusim . Peralihan fungsi lahan hutan juga terjadi di masyarakat perkotaan menjadikan lahan perumahan maupun perindustrian di daerah tangkapan air. Peralihan fungsi lahan ini menyebabkan menurunnya persediaan air sehingga dapat menyebabkan kekurangan air bersih di Sungai Citarum.

Akibat dari pencemaran air Sungai Citarum menyebabkan rusaknya turbin listrik. Salah satunya PLTA Saguling yang rusak akibat cepatnya terjadi korosi yang disebabkan oleh air Sungai Citarum yang telah terkontaminasi zat-zat berbahaya. Selain itu sedimentasi (pengendapan) mengancam PLTA Cirata dan PLTA Jatiluhur yang usia waduk semakin berkurang (Wawa, 2011, h. 63). Hal ini tentu merugikan keuangan daerah bahkan nasional dengan melambungnya biaya perawatan PLTA akibat pencemaran Sungai Citarum.

II.2.3. Hubungan Sampah dengan Banjir

Menurut hasil wawancara bersama Endriana (2019) selaku *staff* Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung bidang pengelolaan sampah menyatakan bahwa sampah adalah suatu material sisa yang tidak terpakai lagi namun dalam pengolahannya sampah dapat menjadi olahan yang bermanfaat. Dalam pemilahan sampah terbagi kedalam 3 jenis yaitu sampah organik, non organik, dan residu. Sebenarnya jika masyarakat mendukung program masyarakat untuk membuang dan memilah secara benar maka sampah-sampah tersebut dapat dimanfaatkan kembali dan memiliki nilai jual. Tetapi dalam implementasinya masyarakat masih kurang sadar akan bahaya dari membuang sampah ke Sungai Citarum yang dapat menyebabkan pengendapan (sedimentasi) dan erosi yang tinggi. Sedimentasi yang terjadi secara meningkat terus menerus menyebabkan pendangkalan kedalaman di Sungai Citarum.



Gambar II.4. Kepadatan Pemukiman Bantaran Sungai Citarum
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Selain itu pertumbuhan masyarakat juga menyebabkan pencemaran di Sungai Citarum dimana produksi sampah dan limbah yang dihasilkan mengalami peningkatan. Populasi masyarakat yang semakin meningkat juga menyebabkan banyak rumah-rumah didirikan pada bantaran Sungai Citarum yang mempersempit lahan untuk resapan air. Dampak nyata yang dapat terasa langsung oleh masyarakat

akibat dari sampah yang dibuang ke Sungai Citarum adalah banjir. Hal tersebut terjadi akibat daya tampung Sungai Citarum yang semakin berkurang disebabkan sedimentasi secara signifikan.

Sebagian wilayah yang selalu terkena banjir adalah Kampung Cieunteung, Dayeuhkolot dan Bojongsoang. Wilayah tersebut merupakan wilayah yang berbatasan langsung dengan Sungai Citarum. Selain itu banjir yang selalu terjadi di wilayah tersebut disebabkan oleh kontur tanah di pemukiman masyarakat yang permukaannya lebih rendah dari bantaran sungai. Tinggi air yang dapat ditampung menurut BBWS adalah 659,3 meter di atas permukaan laut (mdpl). Sedangkan Kampung Cieunteung berada di ketinggian 658 mdpl yang menyebabkan banjir di wilayah ini akan terus terjadi jika ketinggian air Sungai Citarum mencapai titik teratas (Wawa, 2011, h. 81).

Banjir yang kerap terjadi di Kampung Cieunteung, Dayeuhkolot, dan Bojongsoang menyebabkan tembok rumah-rumah yang berada disana menjadi rapuh dan memiliki bau yang menyegat. Rumah-rumah yang telah terendam banjir akan terlihat kumuh hingga dapat disebut tidak layak huni. Selain itu kondisi tanah di sekitar pemukiman warga di Kampung Cieunteung, Dayeuhkolot, dan Bojongsoang menjadi tidak stabil karena banyaknya kandungan air di dalam tanah. Sebenarnya pemerintah telah melakukan usaha dengan memberikan rumah susun (rusun) sebagai tempat tinggal baru untuk korban banjir Sungai Citarum. Tetapi mayoritas masyarakat belum mau untuk pindah dan lebih memilih untuk menetap rumah di lokasi rawan banjir karena beralasan telah biasa dengan rutinitas tersebut.



Gambar II.5. Lumpuhnya Aktivitas Masyarakat
Sumber: https://jabarprov.go.id/berita_gambar/detail/594/Banjir_di_Kab_Bandung
(Diakses pada 12/04/2020)

Jika banjir terjadi menyebabkan lumpuhnya kegiatan masyarakat karena akses dan fasilitas terhambat oleh genangan air. Hal tersebut menyebabkan masyarakat Kampung Cieunteung, Dayeuhkolot, dan Bojongsoang mengalami penurunan produktivitas sehingga menimbulkan kerugian jika dalam segi ekonomi. edukasi tentang menjaga Sungai Citarum belum sampai ke tahap implementasi maksimal di masyarakat.

II.3. Analisis

II.3.1. Analisis Kondisi Pemukiman Masyarakat di Perbatasan Sungai Citarum

Observasi lapangan dan wawancara dengan beberapa warga yang memiliki tempat tinggal di perbatasan Sungai Citarum terletak di Bojongsoang, Jawa Barat. Saat melakukan observasi lapangan menginap selama 2 hari di salah satu rumah warga yang bertempat tinggal di bantaran Sungai Citarum. Hal ini dilakukan agar lebih mengetahui dan mengetahui kondisi yang sebenarnya terjadi di Sungai Citarum.



Gambar II.6. Air Pembuangan Detergen
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Sebagian masyarakat Bojongsoang, Jawa Barat sudah melakukan aktifitasnya mulai dari pagi hari. Kegiatan seperti mandi dan mencuci sudah mulai dilakukan pada pagi hari sekitar pukul 06.00 WIB. Kegiatan mencuci dan mandi dilakukan di kamar mandi dengan lubang pembuangan air yang sama.



Gambar II.7. Pipa Air Pembuangan Detergen
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Lubang air yang mengandung detergen tidak memiliki penampungan khusus melainkan langsung mengalir keluar rumah atau selokan kecil. Selokan kecil

tersebut mengalir hingga ke Sungai Citarum, hal tersebut dapat mencemari air sungai dengan kandungan detergen yang dibuang oleh masyarakat.



Gambar II.8. Kondisi Halaman Rumah
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Kondisi halaman rumah di sekitar wilayah Bojongsoang dipenuhi oleh sampah hampir di setiap sudutnya. Menurut penjelasan warga bernama Risma (2019) bahwa sampah tersebut terseret saat banjir dan hasil sampah yang dibuang sembarangan oleh warga.



Gambar II.9. Kondisi Perumahan Warga
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Kondisi perumahan warga Bojongsoang sangat memprihatinkan karena sering terendam banjir menyebabkan tembok rumah menjadi lembab, bau, dan lapuk. Jarak rumah warga dengan bibir Sungai Citarum sangat dekat kurang dari 10 meter dengan kondisi air sungai yang tidak layak pakai karena terkontaminasi limbah dan sampah serta bau yang sangat menyengat. Menurut pernyataan seorang warga bernama Tris (2019) bahwa mayoritas warga yang berada di wilayah Bojongsoang telah tinggal lama dari belasan tahun hingga puluhan tahun hingga warga telah terbiasa dengan kondisi Sungai Citarum. Hal tersebut menyebabkan sulitnya untuk melakukan alokasi hunian warga ke tempat yang lebih layak.



Gambar II.10. Kondisi Sungai Citarum
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Kondisi Sungai Citarum di wilayah Bojongsoang sangat tercemar berat bila dilihat dari sampah yang menumpuk di sekitar sungai. Kondisi air sungai tidak dapat dijadikan sumber air bersih karena sangat tidak layak karena telah tercemar limbah. Sedimentasi tinggi di Sungai Citarum menyebabkan kedalaman sungai menjadi dangkal sehingga sangat rawan banjir saat musim hujan tiba. Perilaku masyarakat yang sering membuang sampah dan limbah ke Sungai Citarum menyebabkan terjadinya sedimentasi dan menurunnya kualitas air sungai. Menurut pengakuan warga bernama Isyeu (2019) menyebutkan warga Bojongsoang mengharapkan pemulihan Sungai Citarum yang telah tercemar berat oleh limbah dan sampah.



Gambar II.11. Pemancingan Sungai Citarum
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Sebagian warga Bojongsoang masih memancing ikan walau kondisi air Sungai Citarum telah tercemar. Selain itu ada yang mencari cacing di sungai untuk dijual sebagai pakan burung, dimana cacing tersebut berada di endapan lumpur limbah dan sampah Sungai Citarum. Kondisi seperti ini tidak baik dilakukan karena sangat membahayakan kesehatan baik saat memancing maupun hasil ikan yang dikonsumsi karena Sungai Citarum telah tercemar berbagai macam logam berbahaya.

II.3.2. Analisis Kondisi Banjir

Kondisi banjir yang sering dialami ketika air sungai meluap saat musim hujan di Kecamatan Baleendah, Bojongsoang, dan Dayeuhkolot. Banjir telah menjadi hal yang rumlah bagi masyarakat tiga kecamatan tersebut karena akan terjadi setiap tahunnya. Permasalahan ini masih sulit diatasi karena pola perilaku masyarakat yang masih membuang sampah sembarangan dan belum tergerak untuk menjaga kelestarian Sungai Citarum. Bahkan banyak masyarakat yang menjadikan air banjir sebagai tempat menghanyutkan sampah. Hal ini memperburuk kondisi pencemaran di Sungai Citarum karena sampah tersebut dapat menyumbat aliran sungai. Selain itu sampah tersebut dapat menyebabkan sedimentasi (pengendapan) di Sungai Citarum yang menyebabkan permukaan sungai semakin dangkal.



Gambar II.12. Kondisi Banjir Baleendah
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar II.13. Kondisi Banjir Dayeuhkolot
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Kondisi banjir yang terjadi dapat melumpuhkan aktivitas warga sehingga melumpuhkan produktivitas baik dalam segi ekonomi maupun pendidikan. Jika banjir terjadi banyak warga yang tidak bisa bekerja atau berdagang karena tinggi

air yang tidak bias dilalui. Selain itu sekolah akan diliburkan karena fasilitas sekolah terkena banjir. Selain itu faktor banjir yang terjadi di pemukiman warga dikarenakan permukaan pemukiman lebih rendah daripada permukaan maksimum di Sungai Citarum.



Gambar II.14. Kondisi Air Sungai Citarum
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar II.15. Kondisi Sampah Jembatan Dayeuhkolot
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Kondisi air Sungai Citarum sangat memprihatinkan karena menumpuknya sampah dan kontaminasi limbah di dalamnya. Banyak sekali berbagai jenis sampah yang menumpuk berada di sungai yang menyebabkan meluapnya air. Kondisi seperti ini juga diperparah dengan sampah yang menumpuk dan berserakan di jembatan yang dapat terseret langsung ke aliran Sungai Citarum. Hal ini dapat menjadi bukti masyarakat yang masih belum tertib untuk membuang sampah dengan benar.

II.3.3. Wawancara SATGAS Sektor VI Citarum Harum

Selain itu menurut hasil wawancara yang dilakukan bersama Komandan Satuan Tugas Citarum Harum Sektor VI yang bertugas di 3 kecamatan yaitu Bojongsong, Dayeuhkolot, dan Baleendah bernama Dodo Irmanto (2019) mengatakan bahwa permasalahan yang ada di Sungai Citarum yang menjadi penyebab banjir adalah sampah dan limbah yang menyebabkan pengendapan di sungai. Untuk permasalahan banjir memang masih terjadi hingga saat ini karena jika curah hujan sangat tinggi maka air sungai akan meluap. Sampah-sampah yang berada di Sungai Citarum ada yang berasal dari daerah sektor VI tapi banyak juga yang merupakan kiriman dari daerah lain yang terbawa arus aliran sungai. Permasalahan sampah-

sampah yang berasal dari kiriman anak-anak Sungai Citarum menjadi tugas tambahan untuk membenahi Sungai Citarum kembali bersih dan layak pakai sebagai sumber air masyarakat

Dalam permasalahan pengendapan Sungai Citarum maka dilakukan pengerukan di dalam sungai. Lalu perilaku masyarakat saat ini mayoritas sudah mengetahui untuk menjaga kualitas air Sungai Citarum. Namun dalam pelaksanaannya belum maksimal karena kebiasaan warga yang masih sulit diubah. Dalam mengatasi permasalahan ini warga diminta untuk mengumpulkan sampah pada masing-masing RW untuk dikumpulkan dan dikelola oleh SATGAS Citarum Harum. Sampah yang dikumpulkan biasanya dipilah menjadi 3 jenis sampah yaitu sampah organik, anorganik, dan residu. Sampah berjenis organik dapat dikelola menjadi pupuk yang bermanfaat. Sampah anorganik dapat dimanfaatkan kembali sebagai plastik yang memiliki nilai jual. Lalu sampah berjenis residu merupakan sampah yang tidak dapat dikelola kembali maka mendapat tindakan dengan cara dibakar dengan alat khusus. SATGAS Citarum Harum sektor VI melakukan edukasi kepada warga Bojongsoang untuk andil dalam memulihkan Sungai Citarum dengan cara *door to door* atau mendatangi satu persatu rumah masyarakat.



Gambar II.16. Wawancara SATGAS Sektor VI
Sumber: Dokumentasi Pribadi

II.3.4. Kuisisioner

Berdasarkan hasil kuisisioner yang dilakukan secara langsung dengan membagikan pertanyaan secara fisik kepada masyarakat, maka didapatkan 50 responden. Berikut merupakan hasil kuisisioner:

a. Apakah anda sudah tertib dalam membuang sampah?

- Ya
- Tidak
- Terkadang

Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui berapa banyak jumlah masyarakat yang sudah menjalankan hidup dengan kebiasaan tertib dalam membuang sampah. Perilaku ini sangat mempengaruhi terhadap pencemaran yang terjadi pada Sungai Citarum.



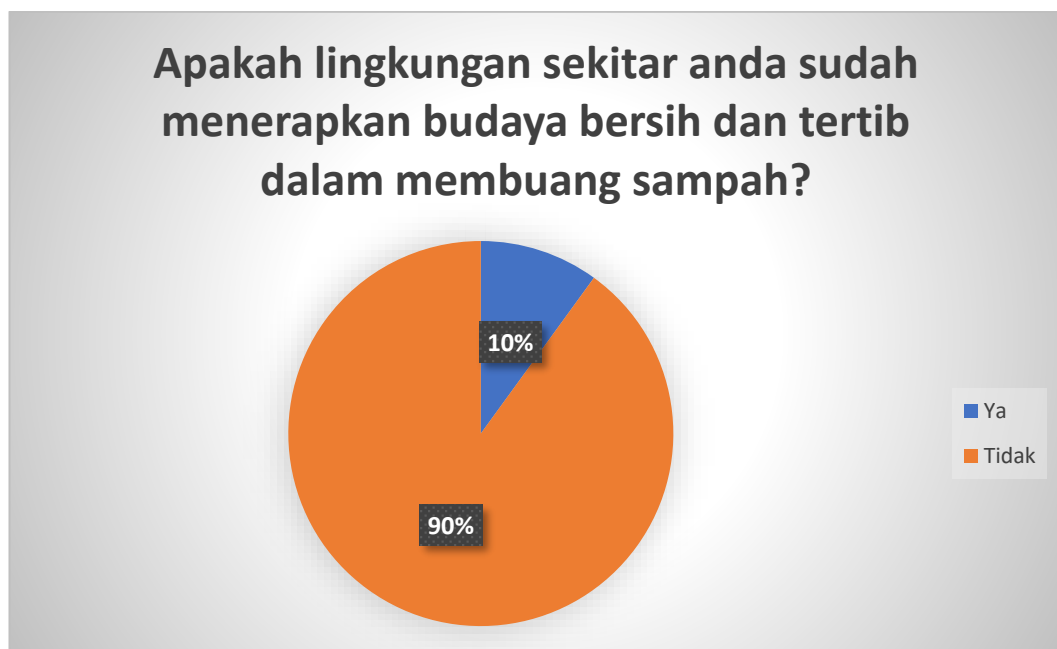
Gambar II.17. Hasil Kuisisioner 1
Sumber: Data Responden

Hasil kuisisioner mengenai perilaku tertib membuang sampah menunjukkan bahwa sebanyak 73% menyatakan tidak, sebanyak 17% menyatakan ya, dan sebanyak 10% menyatakan terkadang. Hal ini menunjukkan masih banyaknya masyarakat yang tidak berperilaku tertib dalam membuang sampah.

b. Apakah lingkungan sekitar anda sudah menerapkan budaya bersih dan tertib dalam membuang sampah?

- Ya
- Tidak

Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui penerapan budaya bersih dan tertib dalam membuang sampah. Karena lingkungan dapat mempengaruhi perilaku seseorang dalam melakukan sebuah budaya.



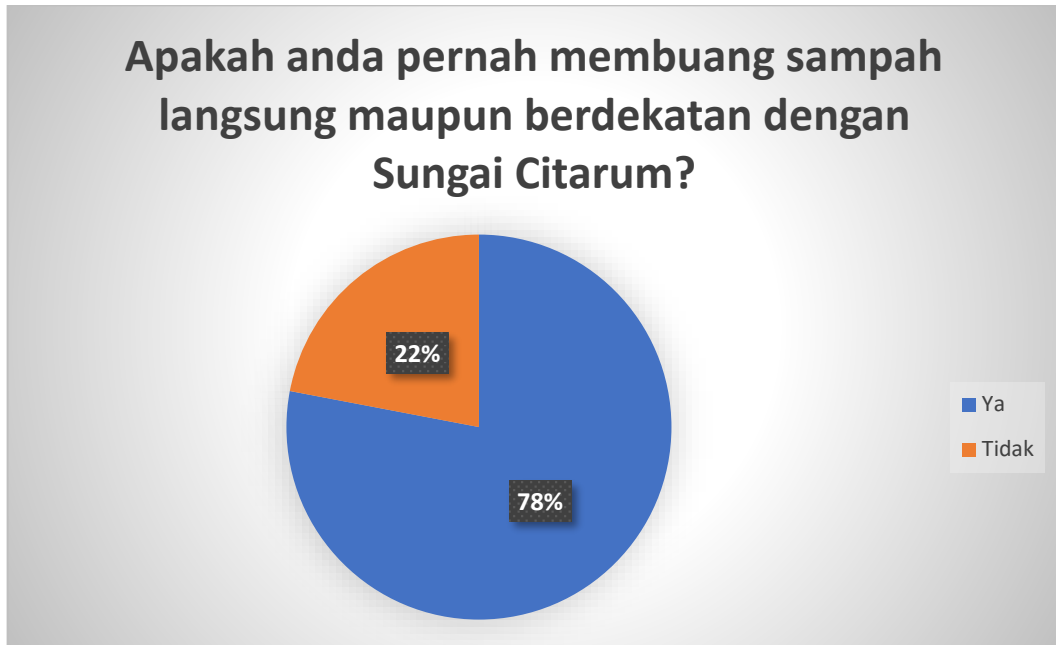
Gambar II.18. Hasil Kuisioner 2
Sumber: Data Responden

Hasil kuisioner mengenai kebersihan yang diterapkan pada lingkungan sekitar bahwa sebanyak 90% menyatakan tidak dan sebanyak 10% menyatakan ya. Sehingga hal ini menunjukkan bahwa budaya bersih belum banyak diterapkan di lingkungan masyarakat.

c. Apakah anda pernah membuang sampah langsung maupun berdekatan dengan sisi Sungai Citarum?

- Ya
- Tidak

Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui seberapa banyak masyarakat yang membuang sampah langsung maupun berdekatan dengan Sungai Citarum. Hal ini yang menjadi permasalahan dalam pencemaran di Sungai Citarum.



Gambar II.19. Hasil Kuisisioner 3
Sumber: Data Responden

Hasil kuisisioner mengenai perilaku membuang sampah ke Sungai Citarum bahwa sebanyak 78% menyatakan ya dan sebanyak 22% menyatakan tidak. Sehingga hal ini menunjukkan masih banyak perilaku masyarakat yang masih membuang sampah langsung maupun berdekatan dengan Sungai Citarum.

d. Apakah sudah ada sosialisasi mengenai pelestarian Sungai Citarum di sekitar lingkungan anda?

- Ya
- Tidak

Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah sudah ada sosialisasi sebelumnya mengenai pelestarian Sungai Citarum.



Gambar II.20. Hasil Kuisisioner 4
Sumber: Data Responden

Hasil kuisisioner mengenai apakah sudah adanya sosialisasi pelestarian Sungai Citarum di sekitar lingkungan masyarakat bahwa sebanyak 100% menyatakan ya. Sehingga hal ini menunjukkan belum adanya sosialisasi kepada masyarakat tentang pelestarian Sungai Citarum.

II.4. Resume

Jawa Barat memiliki sungai terpanjang yaitu Sungai Citarum dengan panjang 297 km yang membentang dari Situ Cisanti di Bandung Selatan hingga ke Muara Gembong di Kabupaten Bekasi. Sungai Citarum telah menjadi sumber air bersih bagi Jawa Barat dan DKI Jakarta. Sungai Citarum memiliki peranan sebagai pengisi waduk Jatiluhur, Cirata, dan Saguling. Waduk yang berfungsi sebagai bahan baku air minum dan pembangkit listrik tenaga air (PLTA). PLTA yang bersumber dari Sungai Citarum telah mengaliri listrik bagi Pulau Jawa dan Bali. Selain itu Sungai Citarum merupakan sumber pengairan ratusan ribu hingga jutaan hektar sawah di Jawa Barat.

Potensi Sungai Citarum yang sangat besar menjadikan pemanfaatan terhadap sungai dilakukan secara besar-besaran. Pemanfaatan ini terjadi hingga Sungai Citarum mengalami eksploitasi yang tidak terkendali. Eksploitasi ini menyebabkan pencemaran di Sungai Citarum. Pencemaran terjadi karena pembuangan limbah dan

sampah yang dihasilkan oleh domestik maupun industri yang tidak bertanggung jawab.

Kondisi Sungai Citarum semakin terpuruk hingga memiliki predikat sebagai sungai paling kotor di dunia atau dikenal dengan sebutan *the dirtiest river in the world*. Sedimentasi dan erosi terjadi sangat tinggi di Sungai Citarum yang memberikan dampak banjir ke pemukiman masyarakat di sekitarnya. Selain itu penurunan kualitas air karena kontaminasi zat berbahaya yang berdampak air tidak layak digunakan sebagai air bersih.

Observasi lapangan dan wawancara dengan beberapa warga yang tinggal di Kawasan Bojongsoang yang terletak di bantaran Sungai Citarum sangat memprihatinkan untuk dihuni. Perilaku warga Bojongsoang yang masih kurang peduli terhadap limbah dan sampah yang dihasilkan masih kurang. Kondisi pemukiman terlalu dekat dengan bibir Sungai Citarum dapat mempersempit lahan penyerapan dan penampungan di Sungai Citarum. Hal ini menyebabkan seringnya terjadi luapan air Sungai Citarum ke pemukiman warga. Melihat dari perilaku warga Bojongsoang sangat terbiasa dengan kondisi limbah, sampah, serta bau menyengat di sekelilingnya karena rata-rata telah bertempat tinggal tahunan hingga puluhan tahun. Dengan kondisi air yang sudah tercemar sebagian kecil warga masih melakukan aktivitas memancing ikan dan mencari cacing di Sungai Citarum yang dapat membahayakan kesehatan.

Banjir masih menjadi permasalahan yang belum bisa diatasi yang disebabkan oleh faktor sampah yang menumpuk seperti kejadian di Dayeuhkolot yang dapat menimbulkan sedimentasi (pengendapan) permukaan Sungai Citarum. Sebagian wilayah yang selalu terkena dampak banjir adalah Kecamatan Baleendah, Dayeuhkolot dan Bojongsoang. Selain itu penyebab banjir di daerah tersebut adalah permukaan pemukiman warga lebih rendah daripada permukaan maksimum air Sungai Citarum.

Berdasarkan hasil kuisisioner menunjukkan bahwa perilaku masyarakat yang masih belum tertib dalam membuang sampah baik langsung ke sungai maupun bantaran sungai yang dapat mencemari Sungai Citarum. Hal ini juga didorong karena belum adanya budaya bersih serta sosialisasi mengenai pelestarian Sungai Citarum.

II.5. Solusi Perancangan

Melihat pola pikir dan perilaku masyarakat yang masih belum tertib untuk menjaga kebersihan sungai maka diperlukan untuk dilakukan sosialisasi dan kampanye mengenai stop pencemaran Sungai Citarum. Ajakan kepada masyarakat dilakukan agar masyarakat ingin mengubah pola pikir dan perilaku untuk mengatasi permasalahan pencemaran Sungai Citarum serta dampak yang ditimbulkan bagi lingkungan maupun kehidupan masyarakat. Perancangan kampanye ini bertujuan memberi kesadaran dan perubahan pola perilaku tertib menjaga lingkungan khususnya tidak membuang sampah dan limbah rumah tangga ke sungai agar dapat memulihkan keadaan Sungai Citarum yang telah tercemar berat.