

PENGATURAN TENTANG PEMANFAATAN LAHAN SEKITAR SUNGAI CILIWUNG DI BOGOR TERKAIT PENANGGULANGAN BANJIR

Tivana Arbiani Candini, Yanti Fristikawati dan Stella Delarosa

Fakultas Hukum, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya

Jl. Jenderal Sudirman RT 02 RW 04 No. 51, Karet Semanggi, Jakarta 12930

Corresponding Author: yanti.fristikawati@atmajaya.ac.id

ABSTRAK

Salah satu penyebab terjadinya banjir adalah akibat meluapnya sungai baik itu karena banyaknya sampah, atau terjadinya pendangkalan sungai. Jakarta merupakan salah satu kota di Jawa yang mempunyai masalah terjadinya banjir pada musim hujan. Banjir yang terjadi di Jakarta antara lain akibat meluapnya Sungai Ciliwung yang mengalir dari Bogor. Perlindungan daerah aliran Sungai atau DAS, dilakukan antara lain dengan melarang pendirian bangunan di sepanjang Sungai agar tidak terjadi longsor atau abrasi serta mengatur kegiatan di sekitar Sungai. Selain itu larangan pembuangan sampah ke sungai merupakan beberapa cara yang dapat dilakukan untuk melindungi sungai agar tidak terjadi pendangkalan dan mengakibatkan air yang meluap. Terkait dengan hal tersebut, maka dilakukan penelitian dengan masalah bagaimana pengaturan perlindungan sungai khususnya di Bogor untuk melindungi Sungai Ciliwung agar tidak terjadi banjir. Metode penelitian dilakukan secara normatif yaitu mengkaji berbagai aturan tentang perlindungan lingkungan Sungai baik aturan tingkat nasional, maupun tingkat daerah Kotamadya Bogor. Dari kajian terhadap aturan yang ada, disimpulkan bahwa aturan tersebut antara lain UU No. 38 tahun 2011 tentang Sungai, UU No. 17 tahun 2019 tentang Sumber Daya Air dan PP No. 81 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga sudah dapat melindungi Sungai, dan dapat dilaksanakan agar tidak terjadi luapan Sungai yang mengakibatkan banjir.

Kata Kunci : Pengaturan, Lahan, Sungai, Bogor

ABSTRACT

One of the causes of flooding is due to the overflowing of rivers either due to the amount of rubbish, or siltation of the river. Jakarta is one of the cities in Java that has a problem with flooding during the rainy season. Flooding that occurs in Jakarta is partly due to the overflow of the Ciliwung River which flows from Bogor. Protection of watersheds is carried out, among others, by prohibiting the construction of buildings along the river to prevent landslides or abrasion and regulating activities around the river. In addition, the prohibition of garbage disposal into the river is one of the ways that can be done to protect the river from silting and resulting in overflowing water. Related to this, research was conducted with the problem of how to regulate river protection, especially in Bogor to protect the Ciliwung River from flooding. The research method is carried out normatively, namely examining various rules regarding the protection of the river environment both national level rules, as well as the Bogor municipal level. From the study of the existing rules, it is concluded that the rules include Law Number 38 of 2011 concerning Rivers, Law Number 17 of 2019 concerning Water Resources and PP Number 81 of 2012 concerning Management of Household Waste and Waste Similar to Household Waste can protect the River; and can be implemented so that there is no overflow of the River which causes flooding.

Keywords: *Regulation, Land, river, Bogor*

A. PENDAHULUAN

Sungai merupakan sumber air yang dibutuhkan oleh manusia, namun di sisi lain Sungai dapat merugikan manusia, apabila luapan Sungai tersebut mengakibatkan banjir. Hal ini terjadi di kota-kota besar termasuk Jakarta di mana pada saat musim hujan warga di sekitar Sungai harus waspada akan datangnya banjir. Salah satu penyebab terjadinya banjir di Jakarta adalah meluapnya sungai Ciliwung, di mana Sungai ini berasal dari daerah Puncak dan Bogor. Sering diberitakan bahwa bila bendungan Katulampa di Bogor mulai naik, maka Jakarta harus siaga banjir.

Wilayah Puncak Bogor yang menjadi hulu aliran Sungai Ciliwung dan Kota Bogor terus diguyur hujan deras, atas kondisi tersebut, dihimbau agar masyarakat waspada terhadap dampak luapan Ciliwung. Untuk warga khususnya yang tinggal di bantaran Ciliwung tetap waspada.¹

Berbagai media menyebutkan bahwa banjir di Jakarta seringkali disebabkan oleh debit air yang deras dari Sungai Ciliwung yang ada di Bogor, sehingga bendung Katulampa menjadi pedoman untuk waspada banjir. Sungai merupakan wadah alamiah untuk menampung air hujan, sehingga keberadaan Sungai sangat dibutuhkan agar tidak terjadi banjir. Terkait dengan manfaat dari Sungai sebagai pengendali banjir, maka perlu dilakukan perlindungan terhadap Sungai. Perlindungan ini perlu dilakukan karena adanya perusakan lingkungan Sungai akibat ulah manusia seperti pembuangan sampah ke Sungai, dan mendirikan bangunan di sekitar Sungai atau Daerah Sepadan Sungai (DAS). Dari hasil penelitian yang ada salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Arief Rosyidie menyatakan bahwa perubahan tata ruang atau tata guna lahan lebih banyak berkontribusi terhadap terjadinya banjir dibandingkan dengan pembangunan fisik pengendali banjir.²

Kerusakan DAS dapat mengakibatkan kondisi debit air menjadi fluktuatif antara musim hujan dan kemarau yang mengakibatkan juga tingginya laju sedimentasi dan

¹ Kompas, "Bendung Katulampa Siaga 1, Peringatan Banjir untuk Jakarta", 10 September 2022, Lihat kompas.com/read/2022/10/09/21380521/bendung-katulampa-siaga-1-peringatan-banjir-untuk-jakarta. Diakses 3 Oktober 2023.

² Sri Nurhayati Qodriyatun, "Bencana Banjir: Pengawasan dan Pengendalian Pemanfaatan Ruang Berdasarkan UU Penataan Ruang dan RUU Cipta Kerja", *Aspirasi : Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, Volume 11 No 1, 2020, hlm 29, yang mengutip dari Arief Rosyidie, "Banjir: Fakta dan Dampaknya, serta Pengaruh dari Perubahan Guna lahan. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, 2013.

erosi.³ Dengan tingginya sedimentasi dan juga terjadinya erosi dapat mengakibatkan meluapnya air Sungai yang tidak dapat menampung air hujan saat musim hujan.

Di Bogor sendiri khususnya di daerah Sungai Ciliwung berdiri berbagai bangunan, baik rumah warga, atau café dan restoran. Seperti diketahui saat ini sedang marak café atau resporan yang didirikan di dekat Sungai. Hal ini terlihat dari beberapa ulasan media tentang café pinggir Sungai, “Di sepanjang jalur Bogor-Puncak ternyata ada beberapa kafe yang menyajikan pemandangan dan suasana alami. Menyajikan hamparan alam asri lengkap dengan suasana gemericik sungai dan danau.”⁴ Terkait hal ini, Pemerintah Kota Bogor telah melakukan penataan yang sudah direncanakan sejak tahun 2019. Bangunan di sepanjang bantaran Sungai Ciliwung terutama di kawasan Pulo Geulis, Sempur, dan Lebak Pilar, Kota Bogor akan ditata.⁵

Penanggulangan banjir dapat dilakukan salah satunya adalah dengan penataan sungai, maka masalah yang akan dibahas adalah bagaimana pengaturan tentang Sungai, khususnya Sungai Ciliwung untuk menanggulangi banjir. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Yuridis Normatif yaitu mengkaji data sekunder berupa bahan hukum baik dalam bentuk aturan perundangan, maupun bahan lainnya seperti buku dan jurnal yang terkait. Sungai Ciliwung mengalir dari kawasan Puncak Kabupaten Bogor, maka aturan yang akan dikaji meliputi aturan nasional baik tentang perlindungan lingkungan secara umum, penataan daerah Sungai dan juga pengaturan tentang sampah, serta aturan daerah khususnya Kotamadya dan Kabupaten Bogor.

B. Pengaturan Perlindungan Sungai

Seperti telah disebutkan sebelumnya bahwa Sungai merupakan bagian dari lingkungan hidup yang mempunyai banyak manfaat seperti untuk kebutuhan air sehari-hari dan juga tempat hidupnya ikan serta biota lainnya yang dapat menunjang kehidupan manusia. Untuk itu Sungai perlu dilindungi agar tidak tercemar, dan tidak merugikan manusia. Salah satu fungsi Sungai adalah untuk menampung air hujan, di mana sungai

³ Lihat Rosmidah Hasibuan, “ Analisis tentang Pejestuarian Daerah Aliran Sungai Serta Pengaturanya dalam peraturan Perundangan” *Jurnal Advokasi*, Vol 4 no 2, 2016, hlm 53.

⁴ Asri 5 Café Sejuk di Bogor dengan Suasana Gemercik sungai, <https://food.detik.com/info-kuliner/d-5798858/asri-5-kafe-sejuk-di-bogor-dengan-suasana-gemercik-sungai>, Diakses 30 September 2023.

⁵ Pikiran Rakyat, “Bangunan diSepanjang Ciliwung Perlu Diata, Pemkot Bogor Janji tak ada Penggusuran” <https://www.pikiran-rakyat.com/jawa-barat/pr-01311953/bangunan-di-sepanjang-ciliwung-perlu-ditata-pemkot-bogor-janji-tak-ada-penggusuran>. Diakses 3 Oktober 2023.

menduduki peran yang penting sebagai penampung debit air yang turun ke tanah melalui hujan. Perlu diketahui bahwa air hujan yang turun akan berkumpul dan mengalir ke suatu tempat.⁶ Bila tidak ada Sungai, atau Sungai tersebut dangkal, maka air hujan akan menyebar ke banyak tempat, sehingga dapat menimbulkan banjir. Untuk melindungi Sungai ada beberapa aturan yang telah dibuat oleh pemerintah baik secara nasional, maupun peraturan daerah. Untuk pengaturan tingkat nasional antara lain adalah :

1. Undang-Undang No. 17 tahun 2019 tentang Sumber Daya Air

Dalam Pasal 21 dari aturan ini disebutkan bahwa : “Sumber Daya air mempunyai fungsi sosial, lingkungan hidup, dan ekonomi yang diselenggarakan serta diwujudkan secara selaras. Sumber Daya Air dikelola secara terpadu, berkelanjutan, dan berwawasan lingkungan. Dengan demikian Sungai sebagai bagian dari sumber daya air juga harus dikelola secara berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Selanjutnya Pasal 22 menyebutkan pula bahwa Pengelolaan Sumber Daya Air berdasarkan Wilayah Sungai paling sedikit harus memperhatikan antara lain:

- a. Daerah Aliran Sungai secara alamiah;
- b. karakteristik fungsi Sumber Air;
- c. daya dukung Sumber Daya Air;
- d. kekhasan dan aspirasi daerah dan masyarakat sekitar dengan melibatkan para pemangku kepentingan terkait;

Dari aturan ini terlihat bahwa untuk melakukan kegiatan terkait sumber daya air khususnya Sungai, harus memperhatikan DAS secara alamiah dan fungsi Sungai. Untuk aspirasi Masyarakat juga diatur dalam Pasal 63 yaitu bahwa Masyarakat mempunyai kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dalam Pengelolaan Sumber Daya Air, dan partisipasi tersebut dilakukan untuk menyalurkan aspirasi, pemikiran, serta kepentingan masyarakat dalam Pengelolaan Sumber Daya Air. Dalam hal ini Masyarakat dapat memberikan masukan saran dan juga keluhan terkait pemanfaatan dan keadaan Sungai pada pemerintah daerah atau aparat desa setempat. Apabila ada pelanggaran terhadap kegiatan yang mengakibatkan rusaknya atau tercemarnya sumber air termasuk Sungai dapat dipidana dengan pidana penjara paling singkat 3 (tiga) tahun dan

⁶ Siti Marliah, “10 Manfaat Sungai bagi Kehidupan Manusia”, Lihat Gramedia. Com <https://www.gramedia.com/best-seller/manfaat-sungai-bagi-kehidupan-manusia/#:~:text=Menampung%20dan%20Mengalirkan%20Air%20Hujan,-Sungai> diakses 21 September 2023

paling lama 9 (sembilan) tahun, serta denda paling sedikit lima miliar rupiah, dan paling banyak lima belas miliar rupiah.⁷ Untuk itu perlu sosialisasi kepada masyarakat termasuk pengusaha yang akan memanfaatkan sumber air/Sungai bahwa ada pidana yang dapat dikenakan bila melakukan kegiatan yang merusak lingkungan Sungai.

2. Peraturan Pemerintah No. 38 tahun 2011 tentang Sungai

Dalam aturan ini disebutkan bahwa Sungai dikuasai oleh negara dan merupakan kekayaan negara. Dengan demikian Sungai tidak dapat dimiliki secara pribadi, walaupun Sungai melewati tanah milik seseorang, dalam pemanfaatannya harus meminta izin, karena Sungai merupakan milik negara. Disebutkan pula bahwa Pengelolaan sungai dilakukan secara menyeluruh, terpadu, dan harus berwawasan lingkungan, agar fungsi Sungai dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.⁸

Selanjutnya dalam Pasal 5 disebutkan tentang fungsi Sempadan Sungai yaitu sebagai ruang penyangga antara ekosistem sungai dan daratan. Sempadan Sungai perlu diatur agar fungsi sungai dan kegiatan manusia tidak saling terganggu. Sempadan Sungai sendiri meliputi ruang di kiri dan kanan palung sungai di antara garis sempadan dan tepi palung sungai untuk sungai tidak bertanggul, atau di antara garis sempadan dan tepi luar kaki tanggul untuk sungai bertanggul.



Gambar 01: Lebar Sempadan Sungai⁹

⁷ Pasal 68 UU tentang Sumber Daya Air

⁸ Lihat Pasal 3 dari PP Nomor 38 tahun 2011

⁹ Sumber : <https://newberkeley.wordpress.com/2016/01/12/gambar-lebar-sempadan-sungai-3-20-meter/>

Untuk pencegahan banjir, maka dalam sempadan sungai bisa dibuat tanggul untuk mengendalikan banjir, yaitu ruang antara tepi palung sungai dan tepi dalam kaki tanggul yang merupakan bantaran Sungai. Dalam Pasal 11 disebutkan bahwa Garis sempadan sungai bertanggul di dalam Kawasan perkotaan ditentukan paling sedikit berjarak tiga meter dari tepi luar kaki tanggul sepanjang alur Sungai. Tidak semua Sungai dibuat tanggul, hal ini tergantung dari keadaan Sungai dan fungsinya serta besarnya debit air saat hujan. Salah satu upaya perlindungan terhadap Sungai adalah dengan melakukan konservasi yaitu dengan cara perlindungan Sungai dan pencegahan pencemaran air sungai. Hal ini diatur dalam Pasal 20 yang menyebutkan bahwa perlindungan Sungai dilakukan melalui perlindungan terhadap:

- a. palung sungai;
- b. sempadan sungai;
- c. danau paparan banjir; dan
- d. dataran banjir.

Dengan demikian sempadan Sungai perlu dijaga antara lain juga dengan mengatur pemanfaatannya yaitu melalui pembatasan pemanfaatan sempadan sungai. Perlindungan terhadap dataran banjir juga perlu dilakukan karena dataran banjir merupakan dataran di sepanjang kiri dan/atau kanan sungai yang tergenang air pada saat banjir. Perlindungan dapat dilakukan dengan membebaskan dataran banjir dari peruntukan yang mengganggu fungsi penampung banjir.¹⁰

Pengaturan teknis mengenai sempadan Sungai dapat dilihat dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 28 Tahun 2015 Tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau. Dalam peraturan Menteri ini disebutkan tentang perlunya penetapan garis sempadan sungai sebagai upaya agar kegiatan perlindungan, penggunaan, dan pengendalian atas sumber daya yang ada pada sungai dan danau dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuannya.

Garis sempadan pada sungai tidak bertanggul di dalam kawasan perkotaan, diukur berdasarkan kedalaman Sungai yaitu :

- a. Kedalaman Sungai kurang atau sama dengan 3 meter, maka sempadan Sungai paling sedikit berjarak sepuluh meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur Sungai.

¹⁰ Lihat Penjelasan Pasal 24 dari PP No 38 tahun 2011

- b. Untuk kedalaman Sungai 3 sampai 20 meter, maka sempadan Sungai paling sedikit berjarak 15 (lima belas) dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur Sungai.
- c. Sedangkan untuk kedalaman Sungai lebih dari 20 meter, sempadan Sungai paling sedikit berjarak 30 meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur Sungai.
- d. Untuk sempadan sungai bertanggung di dalam kawasan perkotaan, ditentukan paling sedikit berjarak 3 (tiga) meter dari tepi luar kaki tanggul sepanjang alur Sungai.

Untuk menetapkan garis Sempadan Sungai, maka dibentuk Tim kajian penetapan garis sempadan sungai yang beranggotakan wakil dari instansi teknis dan unsur masyarakat.¹¹ Apabila dalam kajian yang dilakukan oleh tim ditemukan adanya bangunan dalam sempadan Sungai, maka bangunan tersebut dinyatakan dalam *status quo* dan secara bertahap harus ditertibkan untuk mengembalikan fungsi sempadan Sungai. Daerah sempadan Sungai hanya dapat dimanfaatkan secara terbatas untuk

- a. bangunan prasarana sumber daya air;
- b. fasilitas jembatan dan dermaga;
- c. jalur pipa gas dan air minum;
- d. rentangan kabel listrik dan telekomunikasi;
- e. kegiatan lain sepanjang tidak mengganggu fungsi sungai, antara lain kegiatan menanam tanaman sayur-mayur.

Dari aturan Menteri PUPR ini telah jelas bahwa Sungai harus dilindungi, dan daerah sempadan Sungai tidak boleh didirikan bangunan. Hal ini untuk menjaga agar Sungai tetap terjadi artinya tidak terjadi erosi dan endapan longsoran tanah sekitar.

Selain pengaturan secara nasional terkait perlindungan Sungai di Bogor terdapat beberapa aturan yang dikeluarkan oleh Pemerintah Daerah Bogor baik di tingkat Kotamadya maupun Kabupaten. Perlunya dilihat pengaturan daerah Bogor, karena hulu Sungai Ciliwung terletak di kawasan Gunung Gede, Gunung Pangrango dan Cisarua yang masuk dalam Kabupaten Bogor. Sedangkan dalam alirannya menuju Jakarta melewati kota Bogor antara lain daerah Katulampa yang terkenal dengan bendungan

¹¹ Pasal 14 Peranturan Menteri PUPR No 28 tahun 2015

Katulampa sebagai patokan kemungkinan akan bahaya banjir di Jakarta. Beberapa Peraturan Daerah tingkat II Kota Bogor adalah sebagai berikut

- a. Peraturan Daerah Kota Bogor No. 8 Tahun 2011 tentang Tata Ruang Kota Bogor.
- b. Peraturan Daerah Kota Bogor No. 1 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- c. Peraturan Daerah Kota Bogor No. 9 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah *juncto* Peraturan Daerah Kota Bogor No. 6 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Kota Bogor No. 9 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah.
- d. Peraturan Daerah Kota Bogor No. 4 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Air Limbah Domestik.
- e. Peraturan Walikota Bogor No. 61 Tahun 2018 tentang Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik.

Pada Peraturan Daerah Kota Bogor No. 8 Tahun 2011 tentang Tata Ruang Kota Bogor, wilayah bantaran Sungai Ciliwung termasuk dalam Wilayah Pelayanan A (WP A). Banyaknya Kawasan permukiman padat penduduk yang tidak teratur menjadi salah satu fokus rencana penataan WP A. rencananya Kawasan permukiman padat penduduk akan diremajakan dengan mengembangkan perumahan vertikal dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) rendah yang sekaligus diharapkan dapat memperbaiki kualitas lingkungan permukiman di bantaran Sungai Ciliwung.

Sungai Ciliwung juga masuk dalam rencana pengembangan sistem jaringan prasarana kota, tepatnya terkait dengan rencana jaringan sumber daya air. Rencananya akan diadakan peningkatan pengelolaan jaringan sumber daya air lintas provinsi dan peningkatan pengelolaan wilayah Sungai di wilayah kota. Sempadan Sungai Ciliwung juga dimasukkan menjadi Kawasan lindung di Kota Bogor, yaitu Kawasan perlindungan setempat. Sempadan Sungai adalah Kawasan sepanjang kiri-kanan Sungai. Adapun perlindungan yang diberikan untuk Kawasan perlindungan setempat sempadan Sungai Ciliwung adalah sebagai berikut:

- a. Perlindungan dan penguatan dinding pembatas Sungai.
- b. Penghijauan sempadan Sungai.
- c. Mempertahankan Kawasan resapan air untuk menjamin ketersediaan sumber daya air.

- d. Mengembangkan nilai tambah Kawasan lindung menjadi Kawasan wisata tanpa mengganggu fungsi utamanya sebagai Kawasan lindung.

Selain menjadi Kawasan perlindungan setempat, sempadan Sungai Ciliwung juga dimasukkan ke dalam Kawasan rawan bencana longsor. Adapun penganganan yang diberikan kepada Kawasan rawan bencana longsor ini adalah perlindungan dan penguatan dinding pembatas Sungai, serta penghijauan sempadan Sungai.

Kota Bogor memiliki 3 (tiga) Kawasan Strategis Kota (KSK) yang dibagi berdasarkan sudut kepentingannya, yaitu KSK sudut kepentingan lingkungan, KSK sudut kepentingan sosial budaya, dan KSK sudut kepentingan ekonomi. Sempadan Sungai Ciliwung termasuk dalam KSK sudut kepentingan lingkungan sehingga kegiatan-kegiatan yang ada di dalam dan sekitar sempadan Sungai Ciliwung tetap harus dipertahankan, dilindungi, ditata dan dikendalikan. Untuk menangani Sungai Ciliwung, pemerintah Kota Bogor juga melakukan kerja sama dengan pemerintah pusat, pemerintah Kabupaten Bogor dan pihak swasta.

Pemerintah Kota Bogor juga menerapkan beberapa larangan untuk melindungi dan mengelola lingkungan hidup di wilayahnya. Beberapa larangan yang terkait dengan Sungai Ciliwung adalah larangan untuk mendirikan bangunan, melakukan usaha dan/atau kegiatan di daerah yang ditetapkan sebagai daerah sempadan Sungai. Seperti yang telah dibahas sebelumnya Sungai Ciliwung memiliki sempadan Sungai Ciliwung. selain itu, juga terdapat larangan untuk menebang, merusak, dan/atau melakukan kegiatan-kegiatan yang dapat menyebabkan rusak atau matinya tanaman di sempadan Sungai Ciliwung.

Pemerintah Kota Bogor memiliki peraturan daerah untuk pengelolaan sampah, namun tidak ada peraturan yang spesifik hanya ditujukan bagi DAS Ciliwung. Adapun tugas pemerintah dalam menyusun dan menetapkan kebijakan dan strategi pengelolaan sampah adalah sebagai berikut:

- a. Menumbuhkembangkan dan meningkatkan kesadaran Masyarakat dalam pengelolaan sampah.
- b. Melakukan penelitian, pengembangan teknologi pengurangan, dan penanganan sampah.
- c. Memfasilitasi, mengembangkan, dan melaksanakan Upaya pengurangan penanganan dan pemanfaatan sampah.

- d. Melaksanakan pengelolaan sampah dan memfasilitasi penyediaan prasarana dan sarana pengelolaan sampah.
- e. Mendorong dan memfasilitasi pengembangan manfaat hasil pengolahan sampah.
- f. Memfasilitasi penerapan teknologi spesifik lokal yang berkembang pada Masyarakat setempat untuk mengurangi dan menangani sampah.
- g. Melakukan koordinasi antar Lembaga pemerintah, masyarakat dan dunia usaha agar terdapat keterpaduan dalam pengelolaan sampah.
- h. Menumbuhkembangkan dan meningkatkan kesadaran dan budaya Masyarakat dalam pengelolaan sampah.

Pemerintah Daerah melakukan pengelolaan sampah dengan membagi menjadi beberapa tahap. Pertama, tahap perencanaan, Pemerintah Daerah menyusun rencana pengurangan dan penanganan sampah yang dituangkan dalam rencana strategis dan rencana kerja tahunan Satuan Kerja Pemerintah Daerah (SKPD). Kedua, tahap pelaksanaan, Pemerintah Daerah membatasi timbulan sampah, mendaur ulang sampah, dan/atau memanfaatkan kembali sampah. Ketiga, tahap penanganan, Pemerintah Daerah menangani sampah dengan cara pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah. Setiap orang, Masyarakat, serta pelaku usaha diharapkan dapat berpartisipasi aktif dalam Upaya pengelolaan sampah dengan menjalankan kewajibannya. Kewajiban tersebut antara lain adalah

- 1. Menerapkan konsep *Reduce, Reuse, Recycle* (3R), teknologi ramah lingkungan, dan nir limbah dalam berproduksi
- 2. Mengemas produk dengan menggunakan bahan ramah lingkungan
- 3. Mengoptimalkan bahan daur ulang sebagai bahan baku produk
- 4. Membantu Upaya pengurangan dan/atau pemanfaatan sampah yang dilakukan Pemerintah Daerah dan Masyarakat
- 5. Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD)

Terkait dengan pengelolaan air limbah domestik di DAS Ciliwung tidak diatur secara tersendiri, tetapi mengikuti Peraturan Daerah Kota Bogor No. 4 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Air Limbah Domestik. Air limbah domestik dibagi menjadi air limbah kakus (*black water*) dan air limbah non kakus (*grey water*). Adapun tujuan pengelolaan air limbah domestik adalah untuk mengendalikan pembuangan air limbah domestik, melindungi kualitas air tanah dan permukaan, meningkatkan Upaya pelestarian

fungsi lingkungan hidup, dan memperbaiki tata Kelola penyelenggaraan pengelolaan air limbah domestik .

Perlindungan terhadap DAS yang lebih spesifik dalam peraturan daerah Kabupaten Bogor terdapat dalam Peraturan Daerah Kabupaten Bogor No. 6 Tahun 2016 tentang Perlindungan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Dalam Pasal 6 diatur bahwa kebijakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dilaksanakan untuk perlindungan DAS serta sub DAS yang ada di daerah; perlindungan Kawasan lindung sempadan mata air, sempadan Sungai, sempadan waduk, sempadan situ, Kawasan karst, situs-situs purbakala dan Kawasan yang memiliki kelerengan lebih dari 40% (empat puluh persen). Penetapan daya tampung beban pencemaran air juga memperhitungkan baku mutu air untuk Sungai.

Kabupaten Bogor juga telah memiliki peraturan daerah tentang garis sempadan, yaitu Peraturan Daerah Kabupaten Bogor No. 4 Tahun 2016 tentang Garis Sempadan. Dalam peraturan daerah ini telah diatur mengenai garis sempadan Sungai. Garis Sempadan Sungai diartikan sebagai garis maya di kiri dan kanan palung Sungai yang ditetapkan sebagai batas perlindungan Sungai. Namun peraturan daerah ini belum mengatur secara rinci mengenai besarnya garis sempadan Sungai tersebut, hanya menyebutkan garis sempadan Sungai sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bogor Tahun 2016-2036 yang diatur dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bogor No. 11 Tahun 2016 memiliki pengaturan yang spesifik untuk DAS Ciliwung. RTRW ini membatasi perkembangan Kawasan terbangun pada daerah sempadan Sungai sebagai wujud optimalisasi fungsi perlindungan regional Kawasan lindung. Selain itu Kawasan hutan lindung di Kecamatan Cisarua juga difungsikan untuk menjaga fungsi resapan air pada DAS Ciliwung, selain menjadi cadangan Kawasan hutan.

Dalam Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kabupaten Bogor Tahun 2022-2052, diakui telah terjadi akumulasi bahan pencemar pada DAS Ciliwung yang mengubah kondisi fisik dan kimia air Sungai sehingga kehidupan dalam air bergantung pada kondisi dasar aliran yang berdampak pada penurunan keanekaragaman ekosistem air dan ketidakseimbangan ekologi lingkungan. Untuk mengatasi hal ini, Pemerintah Daerah Kabupaten Bogor melakukan pemantauan kualitas

air Sungai Ciliwung dengan menggunakan 8 parameter, yaitu BOD, COD, DO, Phosphat, pH, Fecal Coli, Nitrat, dan TSS. Dari 11 titik pengambilan sampel di Sungai Ciliwung, Sebagian sampel masih berada di bawah baku mutu yang ditetapkan. Permasalahan banjir dan longsong masih terus menjadi permasalahan pokok yang menjadi fokus Pemerintah Kabupaten Bogor bagi Masyarakat yang tinggal di sekitar Sungai Ciliwung.

C. Upaya Penanggulangan Banjir dari Sungai Ciliwung

Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa Kawasan DAS sungai khususnya di bagian hulu berfungsi sebagai daerah penyangga wilayah DAS, maka jika terjadi perubahan komponen DAS akan berpengaruh ke seluruh bagian DAS. Menurut BPDAS Ciliwung-Cisadane, tahun 2007, kondisi DAS Ciliwung secara keseluruhan saat ini sangat mengkhawatirkan karena selain banjir yang sering terjadi juga meningkatnya erosi dan sedimentasi yang terjadi terlalu tinggi.¹² Jenis Penggunaan Lahan di DAS Hulu Ciliwung adalah sebagai berikut: Hutan lahan kering primer, hutan lahan kering Sekunder, hutan tanaman, kebun campuran, kebun teh, lahan terbangun, lahan terbuka, pertanian, lahan kering, sawah, semak belukar.¹³

Beberapa Upaya yang dapat dilakukan untuk perlindungan Sungai untuk menghindari banjir adalah :

- a. Pengaturan baik secara nasional maupun aturan tingkat Daerah.
- b. Pengawasan dari aparat daerah bekerja sama dengan Masyarakat.
- c. Memberikan sosialisasi pada Masyarakat tentang pentingnya menjaga Sungai seperti larangan untuk membuang sampah dan tidak mendirikan bangunan di sempadan Sungai.
- d. Penataan bangunan di sekitar Sempadan Sungai terutama bangunan yang permanen yang dapat menimbulkan longsor.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan membentuk komunitas atau perkumpulan Masyarakat sekitar Sungai. Perlunya kontrol sosial di masyarakat adalah untuk mengatur dan merubah perilaku Masyarakat yang berpotensi mencemari sungai

¹² Rini Fitri, "KARAKTERISTIK DAS CILIWUNG HULU PROVINSI JAWA BARAT", **NATURALIS** – Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Volume 9 Nomor 1, April 2020, hlm 169.

¹³ : BPDAS Citarum-Ciliwung tahun 2013. https://www.instagram.com/bpdas_citarumciliwungbgr/ Diakses 2 Oktober 2023.

dan lingkungan di sekitarnya, antara lain melalui dibentuknya Komunitas Masyarakat.¹⁴ Dengan adanya komunitas masyarakat ini diharapkan kesadaran masyarakat untuk menjaga lingkungan termasuk lingkungan Sungai akan semakin tinggi, terutama dengan menanamkan nilai dan norma yang sesuai dengan masyarakat tersebut. Pelestarian lingkungan di sekitar Sungai dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti tidak mengalihkan fungsi lahan, melakukan penghijauan sekitar DAS Sungai, dan memberikan peran Masyarakat untuk menerapkan kearifan local dalam melindungi Sungai. Selain itu koordinasi antara pusat dan daerah juga perlu dilakukan untuk sinkronisasi aturan dan pengawasan.

D. Kesimpulan

Sungai Ciliwung perlu dilindungi dan dijaga agar dapat menampung air hujan, sehingga dapat mencegah terjadinya banjir. Salah satu perlindungannya adalah dengan mengatur atau penataan daerah pinggiran Sungai atau sempadan Sungai, antara lain penataan bangunan di sekitar sempadan Sungai. Secara nasional telah diatur tentang larangan untuk mendirikan bangunan permanen di sempadan Sungai, demikian pula aturan di daerah Bogor telah ditetapkan tentang peruntukan lahan. Dalam kenyataannya saat ini aturan tersebut masih belum dilaksanakan dengan baik karena masih ada bangunan yang didirikan di dekat Sungai, sehingga perlu ada pengawasan dan penertiban dari aparat terutama di daerah Bogor dan Puncak sebagai hulu Sungai Ciliwung.

¹⁴ Lihat Hendrata Wahyuesa Priambudi dan Trisni Utami, "UPAYA KOMUNITAS PEDULI SUNGAI DALAM PELAKSANAAN KONSERVASI SUNGAI BAKI DI KABUPATEN SUKOHARJO", *Journal of Development and Social Change*, Vol. 3, No. 2, Oktober 2020, hlm 37.

DAFTAR PUSTAKA

Buku dan Jurnal:

- Asri 5 Café Sejuk di Bogor dengan Suasana Gemercik sungai,
<https://food.detik.com/info-kuliner/d-5798858/asri-5-kafe-sejuk-di-bogor-dengan-suasana-gemercik-sungai>, Diakses 30 September 2023
- Hasibuan, Rosmidah , “ Analisis tentang Pe;estuarian Daerah Aliran Sungai Serta Pengaturanya dalam peraturan Perundangan” Jurnal Advokasi, Vol 4 no 2, 2016.
- Kompas, “Bendung Katulampa Siaga 1, Peringatan Banjir untuk Jakarta”, 10 September 2022, Lihat kompas.com/read/2022/10/09/21380521/bendung-katulampa-siaga-1-peringatan-banjir-untuk-jakarta. Diakses 3 Oktober 2023
- Marliah, Siti, “10 Manfaat Sungai bagi Kehidupan Manusia”, Lihat Gramedia.Com
<https://www.gramedia.com/best-seller/manfaat-sungai-bagi-kehidupan-manusia/#:~:text=Menampung%20dan%20Mengalirkan%20Air%20Hujan,-Sungai> diakses 21 September 2023
- Qodriyatun, Sri Nurhayati, “Bencana Banjir: Pengawasan dan Pengendalian Pemanfaatan Ruang Berdasarkan UU Penataan Ruang dan RUU Cipta Kerja”, Aspirasi :Jurnal Masalah-Masalah Sosial, Volume 11 No 1, 2020.
- Syarief, Laode M dan Andri Wibisono,(ed), Hukum Lingkungan, Teori, Legislasi dan Studi Kasus, Jakarta: USAID, Kemitraan, Asia Foundation. 2015.

Peraturan Perundang-Undangan:

- Undang-Undang No. 17 tahun 2019 tentang Sumber Daya Air .
- Peraturan Pemerintah No. 38 tahun 2011 tentang Sungai.
- Peraturan Daerah Kota Bogor No. 8 Tahun 2011 tentang Tata Ruang Kota Bogor
- Peraturan Daerah Kota Bogor No. 1 Tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Peraturan Daerah Kota Bogor No. 9 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah juncto Peraturan Daerah Kota Bogor No. 6 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Kota Bogor No. 9 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah.