

 <small>JURNAL PROGRAM SARJANA ILMU HUKUM UNIVERSITAS ISLAM AS-SYAFI'YAH</small> Hal. 73-96	E-ISSN 2809-8641	Naskah Dikirim 25/03/2025	Naskah Direview 26/03/2026	Naskah Diterbitkan 31/03/2026
--	----------------------------------	------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

**ANALISIS YURIDIS TANGGUNG JAWAB PEMERINTAH DAERAH
ATAS PENCEMARAN SUNGAI CILIWUNG DI JAKARTA AKIBAT
SAMPAH LIMBAH INDUSTRI MENURUT UNDANG-UNDANG NOMOR
32 TAHUN 2009 TENTANG PENGOLAHAN LINGKUNGAN HIDUP**

Joan Haris Iskandar¹, Slamet Riyanto², Efridani Lubis³

¹ Universitas Islam As-Syafi'iyah, Indonesia, joanharisiskandar@gmail.com

² Universitas Islam As-Syafi'iyah, Indonesia, slametriyanto2001@uia.ac.id

³ Universitas Islam As-Syafi'iyah, Indonesia, efridanilubis@uia.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.34005/jhj.v8i1.236>

ABSTRAK

Pengaturan tanggung jawab Pemerintah Daerah, khususnya Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta, Pertama, proses perizinan yang ketat memastikan industri memenuhi standar pengelolaan limbah dengan mengharuskan dokumen AMDAL atau UKL-UPL serta pemantauan rutin. Kedua, pengawasan dan inspeksi dilakukan secara berkala dan mendadak untuk memastikan kepatuhan, dengan sanksi tegas bagi pelanggar. Ketiga, pembangunan dan perbaikan IPAL serta rehabilitasi ekosistem menjadi bagian integral dari upaya pengelolaan. Keempat, edukasi dan sosialisasi kepada industri dan masyarakat. 1. Beberapa hal yang dilakukan oleh DLH DKI Jakarta sesuai dengan pasal 63 UUPPLH dan Perda Nomor 1 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah DKI Jakarta yang mengatur tentang perencanaan tata ruang yang berkelanjutan dan memperhatikan aspek lingkungan. Penegakan hukum terhadap industri yang melakukan pencemaran Sungai Ciliwung oleh Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta melibatkan serangkaian Langkah yakni Pemantauan dan Identifikasi, Inspeksi Rutin dan Mendadak, Penerbitan Teguran dan Surat Peringatan, Penegakan Sanksi Administratif, Proses Penegakan Hukum yang Transparan, dan Tindakan Pemulihan. Disarankan agar pemerintah daerah memperkuat implementasi pengawasan dan penegakan hukum dengan melakukan inspeksi yang lebih rutin dan mendalam terhadap industri di sepanjang sungai.

Penerapan sanksi yang lebih tegas dan berbobot, serta pencabutan izin bagi pelanggar berat, perlu diperkuat untuk memberikan efek jera. Selain itu, pengembangan dan optimalisasi Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) harus diprioritaskan, memastikan semua industri mematuhi standar pengolahan limbah yang ketat. Serta kolaborasi erat dengan lembaga penegak hukum dan sektor swasta untuk mendukung upaya ini akan memastikan kepatuhan yang lebih baik dan pengurangan pencemaran sungai secara signifikan.

Kata Kunci: Tanggungjawab, Pemerintah Daerah, Pencemaran.

ABSTRACT

Regulating the responsibilities of the Regional Government, especially the DKI Jakarta Environmental Service, First, a strict licensing process ensures that the industry meets waste management standards by requiring AMDAL or UKL-UPL documents as well as routine monitoring. Second, supervision and inspections are carried out periodically and unannounced to ensure compliance, with strict sanctions for violators. Third, construction and repair of IPALs as well as ecosystem rehabilitation are an integral part of management efforts. Fourth, education and outreach to industry and society. 1. Several things are carried out by DLH DKI Jakarta in accordance with article 63 of UUPPLH and Regional Regulation Number 1 of 2012 concerning DKI Jakarta Regional Spatial Planning which regulates sustainable spatial planning and pays attention to environmental aspects. Law enforcement against industries that pollute the Ciliwung River by the DKI Jakarta Environmental Service involves a series of steps, namely Monitoring and Identification. Routine and Sudden Inspections, Issuance of Reprimands and Warning Letters, Enforcement of Administrative Sanctions, Transparent Law Enforcement Process, and Recovery Actions. It is recommended that local governments strengthen the implementation of supervision and law enforcement by carrying out more routine and in-depth inspections of industries along the river. The application of stricter and weightier sanctions, as well as the revocation of permits for serious violators, needs to be strengthened to provide a deterrent effect. In addition, the development and optimization of Waste Water Treatment Plants (IPAL) must be prioritized, ensuring all industries comply with strict waste

treatment standards. And close collaboration with law enforcement agencies and the private sector to support these efforts will ensure better compliance and significant reductions in river pollution.

Keywords: Responsibility, Regional Government, Pollution.

I. PENDAHULUAN

Sungai Ciliwung merupakan salah satu sungai di Daerah Khusus Ibukota Jakarta, merupakan salah satu dari beberapa sungai terbesar dan terpanjang di Jabodetabek, sungai ini mengalir dari luar daerah Provinsi DKI Jakarta yaitu dari Kabupaten Bogor Jawa Barat hingga Kota Jakarta Utara, DKI Jakarta. Sungai ini merupakan salah satu sungai penunjang irigasi dan aliran air di wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya.¹ Sungai Ciliwung sendiri telah lama telah terkenal akan polusi dan pencemaran air di dalamnya akibat ulah pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab dengan membuang sampah atau residu sisa hasil rumah tangga dan atau industri baik rumah atau industri perusahaan besar sehingga hal tersebut menyebabkan terjadinya pencemaran yang sangat signifikan dan berdampak besar bagi keasrian dan kealamian dari ekosistem dan lingkungan sungai Ciliwung.

Sungai Ciliwung merupakan salah satu sungai yang melewati dua provinsi yang ada di Indonesia yaitu Provinsi Jawa Barat dan Provinsi DKI Jakarta. Kedua provinsi tersebut memiliki kepadatan penduduk yang tinggi, sehingga Sungai Ciliwung memiliki peran yang sangat penting dalam menopang kebutuhan air bagi penduduk di sekitarnya. Sungai Ciliwung merupakan salah satu sungai yang tercemar berat dari 7 daerah aliran sungai utama di Provinsi Jawa Barat dan satu dari 13 sungai yang mengalir di Provinsi DKI Jakarta. Daerah konservasi yang semakin berkurang dan beban pencemaran yang tinggi menjadi dua permasalahan utama di Sungai Ciliwung. Pada tahun 1978, luas area untuk permukiman di DAS Ciliwung sebesar 10473.07 ha (27.13%) dan pada tahun 2010 luasan area permukiman menjadi 19861.31 ha (51.44%) dari luas total penggunaan lahan di DAS Ciliwung. Selain itu, perubahan lahan dalam rentang waktu 30 tahun di DAS Ciliwung telah mengubah luasan badan air/ruang terbuka biru (RTB) menjadi lahan permukiman, contohnya adalah

kasus okupasi bantaran sungai di Kota Bogor dengan perubahan badan air/RTB menjadi lahan permukiman sebesar 76.39% dari total luasan badan air/RTB yang berubah.³ Limbah yang langsung dibuang ke dalam ekosistem perairan mengakibatkan pencemaran air yang akan menurunkan kualitas perairan, yang selanjutnya membuat sumber daya air yang berkualitas semakin langka.

Limbah industri adalah sisa atau buangan yang dihasilkan dari proses produksi di sektor industri. Limbah ini dapat berupa bahan padat, cair, atau gas yang tidak memiliki nilai ekonomi dan perlu dikelola dengan baik untuk mencegah dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Limbah industri sering kali mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3) yang dapat mencemari air, udara, dan tanah jika tidak ditangani dengan benar. Pengelolaan limbah industri meliputi berbagai langkah seperti pengurangan limbah di sumbernya, pemilahan, daur ulang, pemrosesan, dan pembuangan akhir yang aman dan sesuai dengan peraturan lingkungan yang berlaku. Tujuan utama pengelolaan ini adalah untuk meminimalkan dampak buruk terhadap lingkungan dan masyarakat serta mendukung keberlanjutan industri dalam jangka panjang. Dampak buruk yang dirasakan salah satunya adalah banjir. Sampah plastik termasuk diantaranya kantong plastik memiliki dampak buruk bagi kehidupan di bumi karena sejumlah alasan, antara lain:

1. Sampah plastik memerlukan waktu 1.000 tahun untuk terurai secara sempurna;
2. Jika sampah plastik dibakar, terjadi proses pembakaran tidak sempurna yang menghasilkan gas beracun;
3. Para ilmuwan dari SCIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization) dan Imperial College London mengatakan bahwa 90% dari burung laut terdapat plastik di perutnya.

Berdasarkan hasil investigasi terakhir dari Dinas Lingkungan Hidup Jakarta yang melakukan uji coba 120 titik sungai di Jakarta. Pencemaran sungai ciliwung akibat limbah industri dinilai mencapai angka 9,9% namun angka ini menurut dinas lingkungan hidup akan terus meningkat karena limbah cair dari industri ini tidak terinventarisasi dan artinya angka ini bisa lebih tinggi.

Adapun nilai kebaruan yang akan diperoleh dari penelitian yang akan Penelitian ini dilatar belakangi mengenai pencemaran sungai Ciliwng di Jakarta yang bertitik fokus pada siapakah yang akan bertanggungjawab? Lalu jika pemerintah bertanggungjawab bagaimana sikap Pemerintah serta cara menanggulangi nya? Tentunya pencemaran ini terjadi karena ada banyak faktor yang mempengaruhi pencemaran akibat limbah industri yang terjadi di sungai Ciliwung yang ada di Jakarta. Dalam menangani hal tersebut, Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan mengeluarkan berupa Surat Keputusan (SK) dengan nomor SK.298/Menlhk/Setjen/PKL.1/6/2017 tentang Penetapan Daya Tampung Beban Pencemaran Air Sungai Ciliwung yang sejalan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.

Hal tersebutlah yang menjadi titik penelitian, terkait bagaimana sikap penerintah, hingga pada cara penanggulangannya, serta siapa yang akan bertanggung jawab, karena ada banyak faktor yang mempengaruhi pencemaran lingkungan ini. Walaupun sudah ada pembersihan, bagaimana Pemerintah daerah bertanggungjawab untuk menanggulangi hal tersebut agar tidak terjadi kembali, hingga analisa pada sikap Pemerintah Kota dalam hal ini.

Berdasarkan uraian diatas, walaupun sudah ada pembersihan, bagaimana menanggulangi hal tersebut agar tidak terjadi kembali, mengingat bahwa setiap orang berhak untuk mendapatkan lingkungan yang sehat, air yang bersih, sungai yang bersih dari sampah-sampah, hal ini telah ditegaskan dalam Pasal 28 H Undang-Undang Dasar 1945 yang menyatakan bahwa: "Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir bathin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan.". Jaminan telah diberikan oleh negara, maka dalam hal ini Pemerintah Kota Jakarta yakni Gubernur DKI dan kementerian hukum lingkungan dan kehutana hingga dinas lingkungan setempat sebagai alat negara berkewajiban dan bertanggung jawab untuk melaksanakan amanat tersebut dalam bentuk pengelolaan sampah/kebersihan lingkungan sungai ciliwung di Jakarta.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengkaji penelitian ini, sedangkan dalam skripsi ini yang akan dibahas dengan memfokuskan kajiannya sehingga

peneliti mengambil judul: “Analisis Yuridis Tanggung Jawab Pemerintah Daerah Terhadap Pencemaran Sungai Ciliwung Di Jakarta Akibat Limbah Domestik Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup”.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian yuridis normatif yaitu pendekatan melalui studi kepustakaan atau studi dokumen dilengkapi dengan data pendukung yakni hasil wawancara dengan Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta dengan cara menelaah kaidah-kaidah atau norma-norma, aturan-aturan yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas, pendekatan yang digunakan dalam penelitian hukum ini adalah deskriptif-analitik yang mana analisa tersebut didapatkan dari pendekatan Statue Approach (pengujian berdasarkan Undang-Undang) disertai dengan Case Approach (kajian terhadap sebuah kasus yang terjadi) yang mana penelitian ini akan dikaji berdasarkan undang-undang yang didukung dengan hasil wawancara dari objek penelitian atau pemerintah setempat.⁷ Untuk itu, penelitian ini akan ditelaah secara normatif berdasarkan Dengan demikian, peraturan yang dikaji adalah Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, peraturan terkait menjadi pisau analisis terhadap kasus Pencemaran Sungai Ciliwung Di Jakarta Akibat limbah industri yang dideskripsikan setelah dianalisa berdasarkan UU Nomor 32 Tahun 2009 mengenai bagaimana seharusnya Pemerintah atau dinas lingkungan hidup terakait berperan penting dalam bertanggungjawab menemukan solusi apa yang terjadi dengan sungai Ciliwung di Jakarta akibat limbah industri.

III. PEMBAHASAN DAN HASIL ANALISIS

A. Evaluasi Efektivitas Implementasi Tanggungjawab Pemerintah Daerah (PEMDA) di Jakarta pada pencemaran Sungai Ciliwung

Evaluasi terhadap kebijakan dan tindakan yang telah diambil oleh Pemerintah Daerah (Pemda) DKI Jakarta dalam mengatasi pencemaran Sungai Ciliwung menunjukkan hasil yang kompleks dan beragam. Di satu sisi, Pemda melalui Dinas Lingkungan Hidup telah melakukan berbagai

langkah yang mencerminkan komitmen untuk mengurangi pencemaran, seperti pengawasan rutin terhadap industri-industri yang berada di sepanjang aliran sungai, penegakan hukum terhadap pelanggaran peraturan lingkungan, dan program edukasi serta sosialisasi kepada masyarakat dan pelaku industri. Langkah-langkah ini merupakan implementasi dari ketentuan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang mengatur kewajiban pemerintah daerah dalam menjaga kualitas lingkungan hidup.

Namun, efektivitas dari kebijakan dan tindakan tersebut masih sering dipertanyakan. Penegakan hukum, misalnya, meskipun sudah ada mekanisme inspeksi dan pemberian sanksi, masih sering tidak memberikan efek jera yang cukup bagi pelanggar. Banyak industri yang tetap melakukan pembuangan limbah secara ilegal ke sungai karena sanksi yang diterapkan dianggap tidak cukup berat atau pengawasan yang dilakukan masih kurang intensif. Program edukasi dan sosialisasi kepada masyarakat juga belum sepenuhnya efektif. Kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan sungai dan pengelolaan limbah rumah tangga masih rendah, yang tercermin dari masih banyaknya sampah domestik yang ditemukan di sungai.

Pelaksanaan tanggung jawab Pemerintah Daerah (Pemda) DKI Jakarta dalam berbagai aspek menunjukkan adanya kemajuan yang signifikan, namun terdapat sejumlah tantangan yang menghambat efektivitas secara keseluruhan. Dalam hal pelayanan publik, misalnya, Pemda DKI telah melakukan berbagai upaya seperti peningkatan fasilitas transportasi umum, pengelolaan sampah, dan penataan ruang hijau. Data dari BPS Jakarta tahun 2023 menunjukkan bahwa tingkat kepuasan masyarakat terhadap transportasi umum meningkat hingga 80%, yang mencerminkan keberhasilan dalam implementasi kebijakan terkait. Namun, di sisi lain, beberapa program seperti penanganan banjir dan kemacetan lalu lintas masih menghadapi kendala signifikan. Banjir yang terjadi secara berulang pada musim hujan menjadi indikator bahwa upaya mitigasi dan infrastruktur belum sepenuhnya memadai.

Kendala ini disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk koordinasi yang kurang efektif antara Pemda dengan instansi terkait lainnya, serta perencanaan yang tidak konsisten dengan realitas lapangan. Misalnya, proyek revitalisasi sungai dan pembangunan sumur resapan yang diharapkan mampu mengurangi banjir ternyata tidak sesuai dengan harapan karena eksekusi yang lambat dan kurangnya pemeliharaan setelah implementasi. Selain itu, tingkat kemacetan di Jakarta tetap tinggi, meskipun telah diterapkan kebijakan seperti perluasan ganjil-genap dan pembangunan infrastruktur jalan. Data dari TomTom Traffic Index 2023 menunjukkan bahwa Jakarta masih berada di peringkat atas kota dengan tingkat kemacetan tertinggi di dunia, dengan waktu tempuh rata-rata meningkat 25% pada jam-jam sibuk. Hal ini mengindikasikan bahwa kebijakan pengurangan kemacetan belum efektif dalam mengatasi permasalahan ini.

Ketidakefektifan dalam beberapa sektor ini mencerminkan perlunya peningkatan dalam hal perencanaan strategis dan eksekusi yang lebih terkoordinasi. Pemda DKI juga perlu memperkuat mekanisme evaluasi dan pengawasan agar program-program yang dilaksanakan dapat berjalan sesuai dengan target dan harapan masyarakat. Tanpa pembenahan pada aspek-aspek tersebut, upaya peningkatan pelayanan publik dan penanganan masalah kota akan terus menghadapi hambatan, sehingga mengurangi dampak positif dari kebijakan-kebijakan yang telah dirancang.

Koordinasi antar lembaga pemerintah juga menjadi salah satu faktor yang menghambat efektivitas kebijakan ini. Implementasi kebijakan pengelolaan lingkungan hidup seringkali memerlukan kerjasama lintas sektor dan lintas lembaga, baik di tingkat pusat maupun daerah. Koordinasi yang kurang baik dapat mengakibatkan tumpang tindih atau bahkan kekosongan dalam pelaksanaan program. Keterbatasan sumber daya, baik dari segi anggaran maupun tenaga kerja, juga menjadi kendala utama. Dinas Lingkungan Hidup seringkali menghadapi tantangan dalam mengalokasikan sumber daya yang cukup untuk mengawasi dan menegakkan peraturan di seluruh aliran Sungai Ciliwung yang panjang.

Di sisi lain, ada juga keberhasilan yang patut diapresiasi. Program pengendalian pencemaran air dan penataan kawasan bantaran sungai yang telah diluncurkan menunjukkan dampak positif dalam beberapa aspek. Pengelolaan sampah terpadu, misalnya, telah membantu mengurangi volume sampah yang masuk ke sungai. Selain itu, beberapa proyek revitalisasi sungai yang melibatkan pembersihan dan pemulihan ekosistem sungai telah memperlihatkan hasil yang menggembirakan dalam jangka panjang.

Secara keseluruhan, meskipun upaya yang dilakukan oleh Pemda DKI Jakarta sudah berada di arah yang benar, evaluasi menunjukkan bahwa masih banyak pekerjaan yang harus dilakukan untuk mencapai hasil yang optimal. Penegakan hukum yang lebih tegas, peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat, koordinasi yang lebih baik antar lembaga, dan penyediaan sumber daya yang memadai adalah kunci utama untuk meningkatkan efektivitas kebijakan dan tindakan dalam mengatasi pencemaran Sungai Ciliwung. Hanya dengan pendekatan yang lebih holistik dan berkelanjutan, pencemaran Sungai Ciliwung dapat dikurangi secara signifikan dan sungai ini dapat kembali berfungsi sebagai sumber kehidupan yang sehat bagi masyarakat Jakarta.

B. Tanggungjawab Pemerintah Daerah (PEMDA) Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Terhadap Pencemaran Sungai Ciliwung di Jakarta

Tanggung jawab Pemerintah Daerah (Pemda), khususnya Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta, dalam mengelola segmen sungai seperti Sungai Ciliwung sangat penting dan diatur secara jelas dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Berdasarkan undang-undang tersebut, Pemda memiliki kewajiban untuk menyusun rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang bertujuan menjaga kualitas air sungai dan mencegah pencemaran dari berbagai aktivitas industri maupun domestik. Pasal 14 dari UU No. 32 Tahun 2009 mewajibkan pemerintah daerah untuk merencanakan langkah-langkah strategis dalam perlindungan lingkungan, termasuk pengendalian pencemaran air di sungai. Selain itu, Pasal 63 ayat (2) memberikan

wewenang kepada Pemda untuk melakukan penegakan hukum lingkungan, yang mencakup pengawasan terhadap industri-industri yang berpotensi mencemari sungai dan penindakan tegas terhadap pelanggaran yang terjadi.

Tanggung jawab Pemerintah Daerah (Pemda) dalam mengatasi pencemaran Sungai Ciliwung di Jakarta diatur oleh Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH). UU ini mengatur berbagai ukuran dan regulasi yang harus diimplementasikan oleh Pemda untuk menjaga kualitas lingkungan, termasuk upaya preventif dan korektif terhadap pencemaran sungai. Ukuran-ukuran Regulasi, yaitu:

1. Pencegahan Pencemaran Lingkungan. Pemda diwajibkan untuk melakukan pencegahan pencemaran, termasuk melalui penetapan dan pengawasan baku mutu air serta pengelolaan limbah yang baik oleh industri dan pemukiman. Pasal 20 UU PPLH mengamanatkan Pemda untuk menetapkan baku mutu lingkungan hidup daerah, termasuk kualitas air sungai, dan memastikan kepatuhan semua pihak terhadap standar tersebut.
2. Izin Lingkungan. UU PPLH mensyaratkan bahwa setiap kegiatan yang berpotensi menimbulkan pencemaran harus memiliki izin lingkungan. Pemda bertanggung jawab untuk menerbitkan, mengawasi, dan mencabut izin tersebut jika terjadi pelanggaran. Perusahaan yang beroperasi di sepanjang Sungai Ciliwung harus memiliki izin pengelolaan air limbah yang sesuai dengan standar yang ditetapkan.
3. Pengawasan dan Pemantauan. Pasal 70 UU PPLH menyebutkan bahwa Pemda harus melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Ini termasuk pemantauan berkala terhadap kualitas air Sungai Ciliwung dan aktivitas industri yang berpotensi mencemarinya.
4. Penegakan Hukum dan Sanksi. Jika ditemukan pelanggaran, Pemda memiliki wewenang untuk menegakkan hukum dengan memberikan sanksi administratif, seperti denda atau pencabutan izin. Pasal 76 UU

PPLH memberikan ruang bagi Pemda untuk menjatuhkan sanksi kepada pelanggar, termasuk melalui proses peradilan.

Pemda DKI Jakarta telah menerapkan beberapa langkah berdasarkan UU PPLH untuk mengatasi pencemaran Sungai Ciliwung, meskipun tantangan dalam implementasi masih ada. Salah satu implementasi utamanya adalah pengawasan ketat terhadap perusahaan yang beroperasi di sepanjang sungai. Pemda, melalui Dinas Lingkungan Hidup, melakukan inspeksi rutin dan pemantauan kualitas air, meskipun kendala seperti keterbatasan SDM dan teknologi pemantauan masih menjadi hambatan dalam efektivitasnya.

Pemda juga mengeluarkan izin lingkungan yang ketat, serta menindak perusahaan yang melanggar dengan denda besar atau pencabutan izin operasi. Seperti yang terjadi pada kasus 12 perusahaan yang izinnya dicabut akibat pencemaran serius. Selain itu, Pemda telah berupaya melakukan edukasi dan sosialisasi mengenai pentingnya menjaga kelestarian lingkungan kepada masyarakat dan pelaku usaha. Namun, implementasi regulasi ini masih belum optimal karena beberapa faktor. Koordinasi antara instansi yang terkait sering kali tidak berjalan lancar, dan pengawasan yang lemah di beberapa titik menyebabkan pelanggaran tidak segera terdeteksi. Selain itu, proses hukum yang panjang dan resistensi dari pihak yang dilanggar juga menjadi tantangan yang menghambat efektivitas penegakan hukum.

Secara keseluruhan, meskipun Pemda telah melakukan berbagai upaya sesuai dengan UU PPLH, masih diperlukan peningkatan dalam hal pengawasan, koordinasi antar lembaga, serta penegakan hukum yang lebih cepat dan tegas untuk memastikan bahwa Sungai Ciliwung dapat terlindungi dari pencemaran yang terus-menerus terjadi.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta Untuk meningkatkan efektivitas dalam mengatasi masalah pencemaran sungai, Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta memiliki beberapa rencana perbaikan yang dapat diimplementasikan ke depan. Berikut adalah beberapa langkah yang dapat diambil untuk mencapai tujuan tersebut:

1. Peningkatan Penegakan Hukum

2. Penguatan Kapasitas dan sumber daya:
3. Revitalisasi dan Restorasi Sungai:
4. Peningkatan Partisipasi dan Kesadaran Masyarakat
5. Kolaborasi Antar Lembaga
6. Pengembangan Sistem Pengolahan Limbah yang Efektif
7. Pemantauan dan Evaluasi Berkelanjutan

Dengan rencana perbaikan ini, diharapkan Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta dapat lebih efektif dalam mengatasi masalah pencemaran sungai dan menjaga kualitas lingkungan hidup di ibu kota. Langkah-langkah ini juga memerlukan dukungan dari semua pihak, termasuk masyarakat, industri, dan pemerintah pusat, untuk mencapai hasil yang optimal.

Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta telah berusaha menjalankan tanggung jawabnya sesuai dengan mandat Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009. Namun, untuk mencapai hasil yang lebih optimal, diperlukan penegakan hukum yang lebih tegas, peningkatan partisipasi masyarakat, koordinasi yang lebih baik antara berbagai lembaga, serta alokasi sumber daya yang memadai. Dengan demikian, upaya untuk mengatasi pencemaran Sungai Ciliwung dapat lebih efektif dan sungai tersebut dapat kembali berfungsi sebagai sumber kehidupan yang sehat bagi masyarakat Jakarta.

C. Implementasi Pengelolaan Limbah Industri pada pencemaran Sungai Ciliwung oleh Pemerintah Daerah (PEMDA) di Jakarta

Salah satu inisiatif utama dalam upaya menjaga kualitas Sungai Ciliwung adalah Program Revitalisasi Sungai Ciliwung, yang dirancang untuk menangani berbagai masalah pencemaran dan memperbaiki kondisi ekosistem sungai. Program ini melibatkan serangkaian kegiatan yang fokus pada pembersihan, penataan, dan pengelolaan kawasan sungai untuk mengurangi dampak pencemaran dan memulihkan kualitas air. Sebagai bagian dari program ini, pemerintah daerah telah melaksanakan kegiatan pembersihan rutin di sepanjang aliran sungai. Aktivitas ini termasuk pengangkatan sampah yang mengendap di dasar sungai serta penanganan masalah sedimentasi yang dapat menghambat aliran air, yang pada akhirnya berkontribusi pada penurunan kualitas air dan kesehatan ekosistem sungai.

Selain pembersihan, program ini juga mencakup penataan bantaran sungai dengan tujuan mengurangi pembuangan sampah domestik dan limbah industri ke dalam sungai. Penataan ini mencakup pembangunan fasilitas pengolahan sampah di lokasi-lokasi strategis di sekitar bantaran sungai, serta penyediaan tempat sampah yang memadai bagi masyarakat untuk mencegah pembuangan sampah sembarangan. Dengan langkah-langkah ini, program bertujuan tidak hanya untuk memperbaiki kondisi fisik sungai tetapi juga untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan dan perlindungan lingkungan sekitar Sungai Ciliwung. Melalui upaya komprehensif ini, diharapkan dapat tercipta ekosistem sungai yang lebih sehat dan berkelanjutan, serta mengurangi dampak pencemaran yang disebabkan oleh aktivitas manusia.

Program kedua adalah Pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Instalasi ini dirancang untuk mengolah limbah dari kawasan industri dan pemukiman sebelum limbah tersebut dibuang ke sungai. Pembangunan IPAL bertujuan untuk memastikan bahwa limbah yang dibuang ke Sungai Ciliwung telah melalui proses pengolahan yang memadai, sehingga tidak mencemari kualitas air. Pemda DKI Jakarta juga mendorong penggunaan teknologi pengolahan air yang lebih efisien dan ramah lingkungan dalam industri.

Restorasi Ekosistem Sungai adalah inisiatif lain yang dijalankan oleh Dinas Lingkungan Hidup. Program ini fokus pada pemulihan habitat alami di sekitar sungai. Melalui penanaman vegetasi riparian yang melibatkan masyarakat dan organisasi lingkungan, Pemda berupaya mengembalikan fungsi ekologis sungai yang telah terganggu. Vegetasi ini membantu menstabilkan tanah, mengurangi erosi, dan menyediakan habitat bagi fauna lokal. Selain itu, proyek restorasi juga mencakup upaya untuk memperbaiki kualitas tanah dan air di sepanjang bantaran sungai melalui aplikasi teknik konservasi tanah dan air.

Untuk mendukung program-program ini, Dinas Lingkungan Hidup juga melibatkan masyarakat dalam upaya pelestarian lingkungan. Melalui kampanye edukasi dan sosialisasi, Pemda bertujuan untuk meningkatkan

kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan sungai dan peran mereka dalam proses rehabilitasi. Kegiatan ini termasuk program kerja bakti, pelatihan tentang pengelolaan limbah, dan partisipasi dalam proyek pemulihan lingkungan. Selain itu, koordinasi dengan berbagai pihak termasuk sektor swasta dan lembaga non-pemerintah juga menjadi bagian dari strategi Pemda. Kerjasama ini memungkinkan alokasi sumber daya yang lebih besar dan pelaksanaan proyek pemulihan yang lebih terkoordinasi. Misalnya, program Corporate Social Responsibility (CSR) dari perusahaan-perusahaan besar dapat mendukung kegiatan pembersihan dan rehabilitasi sungai. Program ini termasuk kepada bentuk dari Good Corporate Governance (CGC), menurut Efridani Lubis, Good Corporate Governance atau dikenal dengan nama Tata Kelola Perusahaan Yang Baik ('GCG') muncul tidak semata-mata karena adanya kesadaran akan pentingnya konsep GCG namun dilatar belakangi oleh maraknya skandal perusahaan yang menimpa perusahaan-perusahaan besar.⁸ Pemerintah juga makin menyadari perlunya penerapan CG di sektor publik, mengingat pelaksanaan GCG di dunia usaha tidak mungkin dapat diwujudkan tanpa adanya good public governance dan partisipasi masyarakat. Berlatar belakang perkembangan tersebut, maka pada bulan November 2004, Pemerintah mengeluarkan Keputusan Menko Ekuin No: KEP/49/M.EKON/11/2004, tentang pembentukan Komite Nasional Kebijakan Governance (KNKG) yang terdiri dari Sub-komite publik dan Sub-komite korporasi.

Implementasi pengelolaan limbah industri yang bertujuan mengatasi pencemaran Sungai Ciliwung oleh Pemerintah Daerah (Pemda) DKI Jakarta, sesuai dengan ketentuan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, melibatkan berbagai Langkah strategis dan operasional yang diungkapkan dalam hasil wawancara dengan Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta. Berdasarkan wawancara tersebut, sejumlah data dan informasi penting mengenai upaya pengelolaan limbah industri dapat disimpulkan. Implementasi pengelolaan limbah industri oleh Pemerintah Daerah (Pemda) DKI Jakarta untuk mengatasi pencemaran Sungai Ciliwung, sesuai dengan ketentuan Undang-Undang Nomor 32

Tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, melibatkan berbagai langkah strategis dan operasional yang dirancang untuk memastikan kepatuhan industri terhadap standar lingkungan dan mengurangi dampak pencemaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta, sejumlah upaya kunci diungkapkan dalam mengelola limbah industri dan melindungi kualitas air sungai. Langkah pertama adalah penerapan peraturan yang mewajibkan semua industri untuk memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang sesuai, dengan pengawasan ketat untuk memastikan bahwa limbah cair diolah secara efektif sebelum dibuang ke sungai. Selain itu, Dinas Lingkungan Hidup juga melakukan inspeksi rutin dan audit lingkungan untuk menilai kepatuhan industri terhadap standar pengelolaan limbah dan mengambil tindakan administratif jika ditemukan pelanggaran. Data dari wawancara menunjukkan bahwa selama tahun 2023, sebanyak 60 tindakan administratif telah diambil, termasuk denda dan pencabutan izin usaha, sebagai bentuk penegakan hukum terhadap pelanggaran. Selain itu, Pemda juga berfokus pada upaya rehabilitasi lingkungan dengan melaksanakan program pembersihan sungai dan penataan bantaran sungai untuk mencegah pembuangan limbah secara sembarangan. Program-program ini mencakup pembangunan fasilitas pengolahan sampah dan penyediaan tempat sampah yang memadai di area-area strategis.

Pertama, pemantauan dan pengawasan limbah industri merupakan langkah utama dalam implementasi pengelolaan limbah. Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta melakukan inspeksi rutin dan mendadak untuk memastikan kepatuhan industri terhadap peraturan. Dalam laporan terbaru, ditemukan bahwa dari 150 industri yang terletak di sepanjang Sungai Ciliwung, 45% di antaranya telah dilaporkan melanggar ketentuan pengelolaan limbah. Hal ini mengindikasikan perlunya pengawasan yang lebih ketat. Dinas Lingkungan Hidup mencatat, selama tahun 2023, sebanyak 60 tindakan administratif telah diambil, termasuk denda total mencapai Rp 5 miliar dan 12 izin usaha dicabut.

Pemberian denda hingga mencapai Rp 5 miliar terhadap perusahaan yang mencemari Sungai Ciliwung merupakan langkah tegas yang diambil oleh Pemerintah Daerah (Pemda) DKI Jakarta sebagai bagian dari upaya pengendalian pencemaran lingkungan. Denda ini bukan hanya merupakan bentuk penegakan hukum yang bertujuan memberikan efek jera, tetapi juga mencerminkan komitmen Pemda dalam menjaga kualitas lingkungan hidup, khususnya di wilayah yang memiliki peran penting seperti Sungai Ciliwung. Dalam beberapa tahun terakhir, Sungai Ciliwung telah menjadi fokus pengawasan pemerintah karena tingkat pencemaran yang tinggi akibat limbah industri dan domestik. Berdasarkan laporan dari Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta tahun 2023, sebanyak 60 perusahaan terindikasi melakukan pelanggaran terkait pencemaran sungai, dengan berbagai jenis pelanggaran seperti pembuangan limbah tanpa izin, melebihi baku mutu air, dan tidak memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang memadai.

Di antara 60 perusahaan tersebut, 12 perusahaan telah mengalami pencabutan izin operasi sebagai konsekuensi dari pelanggaran serius yang mereka lakukan. Data dari Dinas Lingkungan Hidup menunjukkan bahwa pencabutan izin ini dilakukan setelah serangkaian inspeksi dan peringatan tidak diindahkan oleh perusahaan-perusahaan tersebut. Industri-industri yang izinnya dicabut umumnya berasal dari sektor tekstil, makanan dan minuman, serta manufaktur, di mana limbah yang dihasilkan mengandung bahan kimia berbahaya yang secara langsung mengancam ekosistem Sungai Ciliwung. Pencabutan izin operasi ini diharapkan tidak hanya menghentikan aktivitas yang merusak lingkungan, tetapi juga mendorong perusahaan lain untuk lebih patuh terhadap peraturan lingkungan.

Namun, meskipun tindakan tegas ini telah dilakukan, efektivitasnya masih dipertanyakan. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah kurangnya mekanisme pemantauan dan penegakan hukum yang konsisten. Beberapa perusahaan masih bisa beroperasi meskipun izinnya telah dicabut, atau mereka mengajukan gugatan hukum yang menunda penegakan sanksi. Selain itu, jumlah inspektur lingkungan yang terbatas juga

memperlambat proses pengawasan, sehingga tidak semua perusahaan terindikasi dapat segera ditindak. Data tahun 2023 menunjukkan bahwa dari 60 perusahaan yang terindikasi, hanya sekitar 20% yang telah ditindak secara langsung, sementara sisanya masih dalam tahap pemeriksaan atau menunggu keputusan lebih lanjut.

Tindakan penegakan hukum terhadap perusahaan yang mencemari Sungai Ciliwung ini perlu dilengkapi dengan langkah-langkah pengawasan yang lebih ketat dan sistematis. Peningkatan kapasitas pengawasan, baik dari segi jumlah tenaga inspektur maupun teknologi pemantauan, sangat diperlukan untuk memastikan bahwa setiap pelanggaran dapat dideteksi dan ditindak dengan cepat. Selain itu, Pemda juga perlu mengembangkan program edukasi dan pendampingan bagi perusahaan agar mereka memahami pentingnya menjaga lingkungan serta cara-cara untuk mematuhi peraturan yang ada. Hanya dengan kombinasi antara penegakan hukum yang tegas dan upaya preventif yang efektif, kualitas Sungai Ciliwung dan lingkungan sekitarnya dapat dipulihkan dan dijaga untuk jangka panjang.

Berikut ini adalah rincian mengenai tindakan administratif yang diambil oleh Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta selama tahun 2023:

1. Data Perusahaan yang terkena Sanksi Administrasi oleh Dinas Lingkungan Hidup Kasus-kasus pelanggaran ini menunjukkan pentingnya pengawasan yang ketat dan penegakan hukum yang konsisten untuk mengelola dampak industri terhadap Sungai Ciliwung. Tindakan administratif yang diambil bertujuan untuk memaksa perusahaan-perusahaan tersebut mematuhi standar lingkungan dan mencegah pencemaran lebih lanjut. Penting bagi semua pihak untuk meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap peraturan lingkungan guna memastikan keberlanjutan ekosistem sungai dan kesehatan masyarakat.
2. Kedua, pembangunan dan perbaikan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) merupakan bagian penting dari strategi pengelolaan limbah. Dinas Lingkungan Hidup mengungkapkan bahwa dari total 30 IPAL yang direncanakan, saat ini baru 15 IPAL yang selesai dibangun dan

beroperasi. IPAL-IPAL ini dirancang untuk mengolah limbah industri sebelum dibuang ke sungai. Meskipun demikian, hanya sekitar 70% dari IPAL yang beroperasi saat ini berfungsi secara optimal. Beberapa IPAL menghadapi kendala teknis dan perawatan yang memerlukan perhatian lebih lanjut.

3. Ketiga, program rehabilitasi dan pemulihan lingkungan juga menjadi fokus utama. Pemda telah melaksanakan proyek revitalisasi di beberapa segmen Sungai Ciliwung dengan penanaman vegetasi riparian dan pembersihan sampah. Dalam wawancara, Dinas Lingkungan Hidup menyebutkan bahwa pada tahun 2023, sekitar 10.000 meter kubik sampah telah berhasil diangkat dari sungai. Selain itu, proyek rehabilitasi juga melibatkan penanaman 25.000 pohon di sepanjang bantaran sungai sebagai upaya untuk memperbaiki kualitas tanah dan mencegah erosi.
4. Keempat, pendidikan dan sosialisasi kepada industri dan masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah yang baik juga menjadi prioritas. Dinas Lingkungan Hidup menyelenggarakan 30 seminar dan pelatihan selama tahun 2023, yang melibatkan lebih dari 200 pengusaha dan 1.500 warga sekitar. Program-program ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan memastikan bahwa pelaku industri memahami dan menerapkan peraturan pengelolaan limbah dengan baik. Dalam hal koordinasi dan kerjasama, Dinas Lingkungan Hidup bekerja sama dengan berbagai pihak, termasuk Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, serta lembaga penegak hukum untuk memastikan kepatuhan yang lebih efektif. Hasil wawancara menunjukkan bahwa koordinasi ini telah membantu dalam penguatan implementasi peraturan dan penyelesaian kasus pencemaran dengan lebih efisien.

Berdasarkan pemaparan tersebut berdasarkan hasil penelitian oleh dan telaah lapangan yang dilakukan peneliti, beberapa implementasi tersebut memang sudah diupayakan dengan baik oleh Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta. Akan tetapi, masih terdapat beberapa limbah industri yang belum diperhatikan dengan baik.

Efektivitas penegakan hukum dalam pengawasan dan penanganan pelanggaran di DKI Jakarta menunjukkan perbedaan yang signifikan antara fase pengawasan dan fase penindakan. Pada fase pelanggaran, penegakan hukum dapat dikatakan cukup efektif, terutama dalam hal pemberian sanksi kepada perusahaan yang terbukti melakukan pelanggaran lingkungan, seperti pencemaran Sungai Ciliwung. Denda yang mencapai hingga Rp 5 miliar dan pencabutan izin operasi untuk perusahaan yang melanggar menunjukkan bahwa pemerintah daerah memiliki komitmen yang kuat dalam memberikan efek jera. Proses hukum yang berjalan relatif cepat setelah pelanggaran teridentifikasi juga menjadi indikator bahwa mekanisme penindakan sudah cukup berjalan dengan baik.

Namun, efektivitas pada fase pengawasan dan pemantauan masih menjadi masalah yang memerlukan perhatian lebih. Pengawasan yang lemah menyebabkan banyak pelanggaran yang tidak segera terdeteksi atau baru diketahui setelah dampak lingkungan yang serius terjadi. Salah satu penyebab utama ketidakefektifan pengawasan adalah kurangnya sumber daya manusia (SDM) yang memadai. Jumlah inspektur lingkungan yang terbatas tidak sebanding dengan banyaknya perusahaan dan wilayah yang perlu diawasi, sehingga proses pemantauan menjadi lambat dan tidak menyeluruh. Selain itu, peralatan dan teknologi pemantauan yang masih minim dan kurang canggih juga memperlambat proses identifikasi pelanggaran. Dalam banyak kasus, perusahaan yang terindikasi mencemari lingkungan dapat beroperasi selama berbulan-bulan atau bahkan bertahun-tahun sebelum pelanggarannya terdeteksi, yang menunjukkan bahwa pengawasan tidak berjalan secara optimal.

Tidak hanya itu, koordinasi antara berbagai instansi pemerintah yang terkait dengan pengawasan lingkungan juga masih perlu diperbaiki. Ketidakselarasan antara kebijakan pusat dan daerah, serta birokrasi yang berbelit, seringkali menyebabkan tindakan pencegahan tidak dapat dilakukan secara cepat dan tepat. Tanpa pengawasan yang efektif, fase pelanggaran pun tidak dapat ditangani dengan baik, karena pelanggaran

yang telah terjadi bisa lebih sulit untuk ditangani setelah dampaknya meluas.

Untuk meningkatkan efektivitas pengawasan, Pemda DKI Jakarta perlu menambah jumlah inspektur lingkungan dan meningkatkan kapasitas mereka melalui pelatihan yang lebih intensif. Penggunaan teknologi seperti sensor otomatis dan drone untuk memantau kualitas air dan aktivitas industri juga dapat membantu mempercepat deteksi pelanggaran. Selain itu, perlu ada peningkatan dalam hal transparansi dan keterbukaan data, agar masyarakat juga dapat berperan dalam memantau dan melaporkan pelanggaran lingkungan. Dengan demikian, efektivitas penegakan hukum tidak hanya terlihat pada fase pelanggaran, tetapi juga pada tahap awal pengawasan, yang merupakan kunci untuk mencegah terjadinya pelanggaran yang lebih besar.

Secara keseluruhan, meskipun ada kemajuan yang dicapai dalam pengelolaan limbah industri di sekitar Sungai Ciliwung, tantangan besar masih harus dihadapi. Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta terus berupaya memperbaiki sistem pengelolaan limbah, memperkuat pengawasan, dan meningkatkan partisipasi masyarakat untuk mengurangi dampak pencemaran dan memulihkan kualitas ekosistem sungai. Implementasi peraturan berdasarkan UU Nomor 32 Tahun 2009 terus berkembang, tetapi keberhasilan jangka panjang memerlukan dukungan berkelanjutan dari semua pemangku kepentingan.

Berdasarkan gambar-gambar yang peneliti peroleh, terlihat bahwa upaya penegakan hukum oleh Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta terhadap perusahaan-perusahaan yang berpotensi mencemari Daerah Aliran Sungai (DAS) Ciliwung belum sepenuhnya optimal. Meskipun terdapat beberapa kemajuan dalam pengelolaan limbah industri di sekitar Sungai Ciliwung, masih terdapat sejumlah limbah industri yang dibiarkan tidak dikelola dengan baik dan belum mendapatkan perhatian spesifik dari pihak Dinas Lingkungan Hidup. Gambar-gambar tersebut menunjukkan adanya limbah industri yang masih menumpuk dan tidak terkelola dengan baik di beberapa segmen sungai, mengindikasikan bahwa pengawasan dan

penegakan hukum yang ada belum sepenuhnya efektif dalam mengatasi masalah pencemaran.

Meskipun terdapat beberapa langkah positif dalam pengelolaan limbah industri, tantangan besar masih harus dihadapi. Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta menghadapi pekerjaan berat dalam memperbaiki sistem pengelolaan limbah, memperkuat pengawasan terhadap kepatuhan industri, serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam upaya menjaga kebersihan lingkungan. Implementasi peraturan yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup merupakan langkah penting, namun keberhasilan jangka panjang memerlukan dukungan berkelanjutan dari semua pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, industri, dan masyarakat. Dengan kolaborasi yang lebih baik, perbaikan dalam sistem pengawasan, dan kesadaran yang lebih tinggi akan pentingnya perlindungan lingkungan, diharapkan bahwa upaya untuk mengurangi dampak pencemaran dan memulihkan kualitas ekosistem Sungai Ciliwung dapat mencapai hasil yang lebih memuaskan.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Ahmadi. A., 1991, Ilmu Sosial Dasar, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Asmadi dan Suharno, 2012, Dasar-Dasar Teknologi Pengolahan Air Limbah, Gosyen Publishing, Yogyakarta.
- Amaliyah, R.C., Strategi Pemerintah Daerah Dalam Penanganan Limbah Industri (Studi Pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan), Universitas Brawijaya Fakultas Ilmu Administrasi Jurusan Administrasi Publik Program Studi Ilmu Administrasi Publik Malang, 2018.
- Adi.R., 2004, Metode Penelitian Sosial dan Hukum, Jakarta, Granit.
- Adisasmita, R. Pembangunan Perdesaan; Pendekatan Partisipatif, Tipologi, Strategi, Konsep Desa Pusat Pertumbuhan. Surabaya: Graha Ilmu. 2011.
- Bethan, S., Penerapan Prinsip Hukum Pelestarian Fungsi Lingkungan Hidup dalam Aktifitas Industri Nasional. Bandung: PT. Alumni.
- Bintarto. S., 1997. Geografi kota, pengantar, Yogyakarta, Spring. Gunawan. H., 2012, Pendidikan Karakter Konsep dan Implementasi. Bandung, Alfabeta.
- Hardiansyah. 2011. Kualitas Pelayanan Publik Konsep, Dimensi, Indikator Dan Implementasinya. Yogyakarta: Gaya Media.
- Miles, M. B., A. Michael Huberman, dan Johnny Saldana. 2014. Qualitative Data Analysis: A Method Sourcebook Edition 3. California: SAGE Publication Inc

- Nurcholis, H., Teori dan Praktik Pemerintahan dan Otonomi Daerah, Grasindo, Jakarta, 2007.
- Noradi, M. M. (2016). Hukum Kesehatan Lingkungan. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Notoatmojo. S., 2010, Etika dan Hukum Kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta.
- Soegianto, A. (2010). Ilmu Lingkungan, Sarana Menuju Masyarakat Berkelanjutan. Surabaya: Airlangga University Press.
- Soemitro. R.H., Metode Penelitian Hukum dan Jurimetri, Jakarta : Ghalia Indonesia, 1982.
- Ridwan H.R, 2002, Administrasi Negara, UII Press, Yogyakarta. Kelsen. H, 2008, Teori Hukum Murni, Nusamedia, Bandung.
- Yuliani. S.P., 2009, Perizinan Problem Dan Upaya Pembenahan, Grasindo, Jakarta.
- Wardana. A., 2004, Dampak Pencemaran Lingkungan, Yogyakarta, Raja Grafindo Persada, 2004.

Peraturan Perundang-Undangan

- Undang-Undang Dasar Republik Indonesia 1945 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata.
- Undang-Undang No 32 Tahun 2009 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 1991 tentang Sungai
- Peraturan Gubernur Nomor 69 Tahun 2013 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Kegiatan atau Usaha;
- SK.298/Menlhk/Setjen/PKL.1/6/2017 tentang Penetapan Daya Tampung Beban Pencemaran Air Dan Alokasi Beban Pencemaran Air Sungai Ciliwung;

Jurnal

- Ahmad. F., Erfan. R.M., dan Abul H., 2020, Laporan Hasil (Nsturumen Pnaatan Hukum Lingkungan Dalam Peraturan Walikota Banjarmasin Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Pengurangan Penggunaan Kantong Plastik), Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
- Artajaya. W.E., Kadek Felyanita Purnama Putri, 2021, Faktorfaktor Penyebab Terjadinya Pencemaran Air Di Sungai Bindu, Jurnal Hukum Saraswati (JHS), , Volume 3 Nomor 2.
- Alfi R.S., 2015, Pengendalian Pencemaran Lingkungan Akibat Limbah Industri Pengolahan Mie Soun Di Kecamatan Tulung Kabupaten Klaten, Fakultas Hukum, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Dahruji, Wilianarti. P.F., Hendarto. T., 2017, Studi Pengolahan Limbah Usaha Mandiri Rumah Tangga dan Dampak bagi Kesehatan di Wilayah Kenjeran, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Vol. 1 Nomor 1.
- Didi H., Idi N., dkk, Manajemen Pengelolaan Kualitas Air Sungai Cisadane Dari Aspek Kelembagaan (Studi Kasus Kota Tangerang), Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2016 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta,

2016. Dale D.S., Janes S., 2022, Pencegahan Pencemaran Lingkungan, Saintekes, Volume 1 Nomor 1.
- Elisabeth, M. Prinsip Tanggung Jawab Perusahaan Terhadap Pencemaran Lingkungan. *Lex Crimen* Vol. III No. 2. 2014.
- Eka, S., Djanggih, H. Urgensi Hukum Perizinan Dan Penegakannya Sebagai Sarana Pencegahan Pencemaran Lingkungan Hidup. *Masalah-Masalah Hukum*, Jilid 48 No.2. 2019.
- Faisal W., dan Nuraini E., 2010, Validasi Metode AANC Untuk Pengujian Unsur Mn, Mg dan Cr Pada Cuplikan Sedimen di Sungai Gajahwong, *Jurnal Badan Tenaga Nuklir Nasional*, Yogyakarta.
- Fahmi, S. Asas Tanggung Jawab Negara Sebagai Dasar Pelaksanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Jurnal Hukum* Nomor 2 Volume 18. 2011.
- Herlambang, A. (2006). Pencemaran Air dan Strategi Penanggulangannya. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, Volume 2 (Nomor 1), 20.
- Jimung, M.. Politik dan Lokal Pemerintahan Daerah dalam Perspektif Otonomi Daerah. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara. 2005.
- Kahfi, A. (2014). Kejahatani Lingkungan Hidup. *Jurnal Hukum FH UINALAUDDIN*, 206.
- Lubis, Efridani dan Susanto, Haryogis,. Penerapan Good Corporate Governance Di Pasar Modal Sebagai Upaya Melindungi Investor, *Jurnal Hukum Dan Bisnis (Selisik)*, 2019.
- Muslimah, 2015, Dampak Pencemaran Tanah Dan Langkah Pencegahan, *Grisamudra, Jurnal Penelitian*, Volume 2 Nomor 1.
- Mella I.F.R., Columbanus Priardanto, Kajian Yuridis Hukum Lingkungan Terhadap Permasalahan Pencemaran yang Terjadi di Sungai Ciliwung, *Jurnal Kewarganegaraan* Volume 7 Nomor 2 Desember 2023.
- Majalah Policy Brief, 2016, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Badan Penelitian, Pengembangan dan Inovasi Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial, Ekonomi, Kebijakan dan Perubahan Iklim, Volume 10 Nomor 6.
- Nielsen, H. O., Frederiksen, P., Saarikoski, H., Rytkonen, A., & Pedersen, A. B. How different institutional arrangements promote integrated river basin management. Evidence from The Baltic Sea Region. *Land Use Policy*, 30(1), 2016, 437– 445. Doi: 10.1016/j.landusepol.2012.04.011. Takdir. R., *Hukum Lingkungan Di Indonesia*, (Depok: Raja Grafindo Persada, 2011).
- Susanto S., Patria A.F., Pertanggungjawaban Pemerintah terhadap Masyarakat atas Pencemaran Air Limbah pada Aliran Sungai, *Jurnal Hukum dan HAM Wara Sains* Volume 1, Nomor 02, 2022.
- Stevri, I. Siska, I., Normatif Review terhadap Tanggung Jawab Pemerintah Daerah dalam Menjaga Kualitas Air dan Mencegah Pencemaran Air. *University of Bengkulu Law Journal*, Volume 5 Number 2. 2020.

Yudho. S., “Kondisi Kualitas Air Sungai Ciliwung Di Wilayah Dki Jakarta Ditinjau Dari Paramater Organik, Amoniak, Fosfat, Deterjen Dan Bakteri Coli”, Jurnal BPPT, Volume 6 No. 1 (tahun 2010), : 34, diakses pada tanggal 20 Juni 2023 Pukul 13.00.

Madurani R.M., Azas Pencemar Membayar Sebagai Tanggung Jawab Mutlak Dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Jurnal Veritas, Volume 4 Nomor 1, tahun 2018.

Hasibuan. R., 2016, Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup, Jurnal Ilmiah “Advokasi” Volume 04. Nomor 01.

Website

Admin. (2023, Desember 23). Profil Kota Banjarmasin Umum Kota . Retrieved from <https://umum.banjarmasinkota.go.id/2017/01/profil-kota-banjarmasin.html>.

Banjarmasin, B. P. (n.d.). Retrieved from Daftar Nama Sungai di Kota Banjarmasin beserta data Panjang dan Data Lebarnya: <https://banjarmasinkota.bps.go.id/statictable/2015/03/15/280/daftar-nama-sungai-di-kota-banjarmasin-beserta-data-panjang-dan-lebarnya-201>

EDP KP, Sungai Di Banjarmasin Tercemar Mikroplastik Jadi Sumber Penyakit, <https://kalimantanpost.com/2022/09/sungai-di-banjarmasin-tercemar-mikroplastikjadi-sumber-penyakit/> diakses pada 23 Desember 2023 diakses pukul 20.30 WIB.

Kompas.com, Saluran Limbah Pabrik Farmasi Pencemar Parasetamol di Teluk Jakarta Disegel. <https://megapolitan.kompas.com/read/2021/11/29/19215971/saluran-limbah-pabrik-farmasi-pencemar-parasetamol-di-teluk-jakarta>. Diakses pada tanggal 21 Juni 2024 pukul 20.00 WIB.

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). (n.d.).