

## **Efektifitas Regulasi Pengelolaan Limbah B3 Berdasarkan Perda Kabupaten Karawang Nomor 2 Tahun 2022**

**Oktaviany Tiara Florenza Hasanudin<sup>1</sup>, Yuniar Rahmatiar<sup>2</sup>, Suyono Sanjaya<sup>3</sup>**

Universitas Buana Perjuangan Karawang, Karawang, Indonesia

[oktavianytiaraflorenzah@gmail.com](mailto:oktavianytiaraflorenzah@gmail.com)

### **Submission Track**

Received: 15 Juli 2024, Revision: 30 Juli 2024, Accepted: 20 Agustus 2024

### **ABSTRACT**

*Karawang Regency, with its large industrial activity, faces significant challenges in managing hazardous and toxic waste (B3). This study aims to assess the effectiveness of Karawang Regency Regulation No. 2 of 2022 on Hazardous and Toxic Waste Management, the impact of B3 pollution on residential areas, and government efforts to address this issue. A normative juridical method was used to examine the norms in the relevant legislation. Although Indonesia has strong regulations on B3 waste management, their implementation in Karawang is still weak, as evidenced by numerous cases of pollution by irresponsible parties. The impact of B3 pollution is very serious, affecting the environment and human health around residential areas. To address this issue, preventive measures and appropriate interventions must be taken by the government, industry, and local communities. The Karawang Regency government needs to enhance supervision and law enforcement, while companies must comply more strictly with existing regulations. Active participation of the community is also crucial in monitoring and reporting violations. Collaboration among all parties is key to reducing B3 pollution and protecting health and the environment in Karawang.*

**Keywords:** *Effectiveness, Regulation, Waste Management*

### **ABSTRAK**

Kabupaten Karawang, yang memiliki aktivitas industri besar, menghadapi tantangan serius dalam pengelolaan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Penelitian ini bertujuan menilai efektivitas Perda Kabupaten Karawang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Pengelolaan Limbah B3, dampak pencemaran B3 terhadap kawasan pemukiman, dan upaya pemerintah dalam mengatasinya. Metode yuridis normatif digunakan untuk mengkaji norma-norma dalam peraturan perundang-undangan terkait. Meskipun regulasi pengelolaan limbah B3 di Indonesia sudah kuat, implementasinya di Karawang masih lemah, seperti yang ditunjukkan oleh banyaknya kasus pencemaran oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Dampak pencemaran B3 sangat serius, mempengaruhi lingkungan dan kesehatan manusia di sekitar kawasan pemukiman. Untuk mengatasi masalah ini, langkah-langkah preventif dan intervensi yang tepat harus diambil oleh pemerintah, industri, dan masyarakat setempat. Pemerintah Kabupaten Karawang perlu meningkatkan pengawasan dan penegakan hukum, sementara perusahaan harus lebih patuh pada regulasi yang ada. Partisipasi aktif masyarakat juga penting dalam memantau dan melaporkan pelanggaran. Kolaborasi antara semua pihak adalah kunci untuk mengurangi pencemaran B3 dan melindungi kesehatan serta lingkungan di Karawang.

**Kata Kunci :** Efektivitas, Regulasi, Pengelolaan Limbah

## PENDAHULUAN

Limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) merujuk kepada jenis limbah yang mengandung senyawa-senyawa atau substansi kimia yang memiliki potensi untuk menyebabkan risiko serius terhadap kesehatan manusia serta mengakibatkan dampak negatif yang berkelanjutan terhadap lingkungan alaminya, jika tidak dikelola dan diproses dengan cermat sesuai dengan standar keamanan dan lingkungan yang ditetapkan (Maksum, 2022). Jika tidak dikelola dengan baik, limbah B3 memiliki potensi untuk mencemari air, udara, dan tanah, yang pada gilirannya dapat mengganggu keseimbangan ekosistem alami (Qasthary & Suhaibah, 2023). Dampak pencemaran ini tidak hanya membahayakan flora dan fauna yang hidup di lingkungan tersebut, tetapi juga menimbulkan ancaman serius terhadap kesehatan manusia yang bergantung pada keberlanjutan lingkungan tersebut untuk kehidupannya (Utami et al., 2023).

Kabupaten Karawang merupakan salah satu daerah di Indonesia yang memiliki aktivitas industri yang cukup besar. Aktivitas industri ini berpotensi menghasilkan limbah B3 yang dapat mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik (Rismayadi, 2017). Dengan sejumlah besar perusahaan industri yang beroperasi di wilayah ini, produksi limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) menjadi salah satu aspek yang tidak bisa diabaikan.

Sebagai akibat dari kegiatan industri yang intensif, limbah B3 dapat mencakup beragam zat beracun dan berbahaya yang dapat merusak ekosistem lingkungan secara signifikan (Qasthary & Suhaibah, 2023). Kondisi ini menimbulkan keprihatinan serius akan potensi pencemaran lingkungan yang dapat terjadi jika limbah B3 tidak dikelola secara baik dan bertanggung jawab. Oleh sebab itu,

penanganan yang efektif dan efisien terhadap limbah B3 menjadi penting untuk menjaga keberlanjutan lingkungan hidup di Kabupaten Karawang dan melindungi kesehatan masyarakat secara keseluruhan (Riyanto, 2014).

Sebagai respons terhadap tantangan lingkungan yang semakin kompleks, Pemerintah Indonesia telah mengambil langkah tegas dengan menerbitkan Undang-Undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Sanjaya et al., 2023). Undang-undang ini tidak hanya merupakan satu-satunya bentuk perlindungan bagi lingkungan hidup, tetapi juga merupakan pijakan hukum yang kuat untuk memastikan bahwa aktivitas manusia, termasuk pengelolaan limbah B3, dilakukan dengan penuh tanggung jawab dan berkelanjutan. Dengan demikian, Undang-Undang tersebut bukan hanya menjadi dasar hukum untuk mengatur pengelolaan limbah B3, tetapi juga menjadi instrumen utama dalam memastikan bahwa prinsip-prinsip keberlanjutan dan keseimbangan ekologi diterapkan dalam setiap aspek kehidupan manusia (Kurniawan & Sari D, 2017).

Karakteristik berbahaya dan beracun dari limbah B3 membawa risiko yang tidak dapat diabaikan terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Dengan potensi merusak ekosistem dan menyebabkan penyakit serius, penting untuk memperlakukan pengelolaan limbah B3 dengan serius (Ibadurrahman, "Implikasi Hukum Penghapusan Status B3 Faba Dalam Pp Nomor 22 Tahun 2021 Untuk Mencapai Pembangunan Berkelanjutan Di Indonesia" Master Thesis, Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia, 2022.. Hal ini menggarisbawahi kebutuhan akan peraturan yang ketat dan konsisten dalam menangani limbah ini. Dengan adanya peraturan yang jelas dan ketat, diharapkan dapat mengurangi risiko pencemaran lingkungan dan dampak negatif terhadap

kesehatan masyarakat (Butarbutar et al., 2024). Keselarasan dan konsistensi dalam implementasi peraturan juga diperlukan untuk memastikan bahwa pengelolaan limbah B3 dilakukan secara efektif dan berkelanjutan, sehingga dapat mencegah kerusakan lingkungan dan mengurangi risiko terhadap kesehatan manusia (Wardah & Astini, 2018).

Dalam konteks Kabupaten Karawang, evaluasi terhadap konsistensi peraturan daerah tentang pengelolaan limbah B3 dengan Undang-Undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menjadi suatu keharusan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa pengelolaan limbah B3 dilakukan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh undang-undang nasional. Dengan meninjau konsistensi ini, dapat diidentifikasi apakah peraturan daerah telah memadai dalam mencakup aspek-aspek yang relevan dan sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku secara nasional. Evaluasi ini juga memberikan kesempatan untuk memperbaiki atau menyesuaikan peraturan daerah agar lebih selaras dengan prinsip-prinsip perlindungan lingkungan hidup yang tertuang dalam undang-undang nasional. Dengan demikian, upaya evaluasi konsistensi peraturan daerah menjadi langkah penting dalam memastikan bahwa pengelolaan limbah B3 di Kabupaten Karawang dapat dilakukan secara efektif dan sesuai dengan regulasi yang berlaku.

Meskipun telah ada peraturan daerah tentang pengelolaan limbah B3 di Kabupaten Karawang, namun perlu untuk dilakukan analisis kesesuaian terhadap undang-undang lingkungan hidup untuk memastikan bahwa peraturan daerah tersebut mencakup semua aspek yang diperlukan dan sesuai dengan standar nasional. Sebagai contoh pencemaran limbah B3 yang terjadi di Kabupaten Karawang adalah sebagai berikut:

1. Pencemaran sungai Cilamaran yang terletak di Kelurahan Palumbonsari, Kecamatan Karawang Timur, yang disebabkan oleh limbah pewarna pupuk yang berasal dari pencucian drum-drum yang berisi pewarna kimia yang digunakan untuk bahan pewarna pupuk. Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan, Polres Karawang dan Satgas Citarum Sektor 19 telah menelusuri sumber limbah yang mencemari wilayah tersebut. Di desa Margasari, Kecamatan Karawang Timur, mereka menemukan gudang drum yang diduga menjadi tempat pembuangan limbah pewarna tersebut.
2. Pembuangan limbah cair oleh pihak tak dikenal di sekitar hutan kota Karawang, Kelurahan Karangpawitan, Kecamatan Karawang Barat. Terdapat tiga titik pembuangan limbah di lokasi tersebut, di mana limbahnya berwarna hitam dan mengeluarkan bau. Akibatnya, rumput-rumput di area pencemaran mengering, gosong dan mati. Selain itu, pencemaran tersebut juga menyebabkan ikan-ikan yang ada di sekitar lokasi pembuangan limbah mati.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian dilakukan untuk mengetahui efektifitas pengaturan limbah B3 dalam Perda Kabupaten Karawang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dan untuk mengetahui akibat pencemaran limbah B3 terhadap Kawasan pemukiman serta mengetahui bagaimana upaya Pemerintah Kabupaten Karawang untuk mengatasi hal tersebut.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menerapkan metode hukum normatif (yuridis normatif), dengan mengkaji dan menganalisis norma-

norma yang terdapat peraturan perundang-undangan. Dari sudut pandang hukum normatif, hukum dipahami sebagai teks yang termuat dalam peraturan perundang-undangan (*law in book*) atau sebagai norma yang berfungsi sebagai pedoman bagi tindakan masyarakat.

Penelitian ini menggunakan pendekatan perundang-undangan dan pendekatan analitis. Sumber hukum utama berasal dari Peraturan perundang-undangan yang relevan dengan topik penelitian. Selain itu, penelitian juga mengacu pada referensi hukum sekunder yang menjelaskan aspek-aspek hukum primer, seperti rancangan undang-undang, penelitian, tulisan para ahli hukum, dan pandangan para akademisi hukum. Untuk memahami hubungan antar norma dalam berbagai peraturan, analisis bahan hukum dilakukan melalui proses kategorisasi dan interpretasi.

Penulisan hukum ini menggunakan metode deduktif dalam menganalisis data, dimulai dari prinsip-prinsip dasar. Analisis data secara deduktif adalah pendekatan penelitian yang berfokus pada penggunaan logika deduktif untuk menarik kesimpulan dari premis atau prinsip umum ke hal-hal yang spesifik. Metode ini dimulai dengan pembentukan kerangka konseptual atau teoritis yang didasarkan pada prinsip-prinsip umum yang berlaku.

## **PEMBAHASAN**

### **Efektivitas Pengaturan Pengelolaan Limbah B3 Dalam Perda Kabupaten Karawang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun**

Di Indonesia, masalah limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) telah menjadi perhatian serius dalam upaya menjaga lingkungan dan kesehatan masyarakat (Nursabrina et al., 2021). Sejak adopsi pertama UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan

Lingkungan Hidup, pemerintah Indonesia telah melakukan langkah signifikan dalam memperkuat kerangka hukumnya terkait pengelolaan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Undang-undang ini tidak hanya memberikan landasan hukum yang kuat, tetapi juga menegaskan komitmen negara untuk melindungi lingkungan dan kesehatan masyarakat dengan mengatur secara ketat kontrol dan penanganan limbah berbahaya. Standar pengelolaan yang ditetapkan dalam undang-undang tersebut menjadi acuan utama dalam upaya pengendalian dan mitigasi risiko limbah B3 di seluruh sektor industri dan komunitas.

Pada tingkat implementasi, Badan Lingkungan Hidup (BLH) di berbagai daerah memegang peran kunci dalam pengawasan dan pengelolaan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) (Hasibuan et al., 2023). Mereka menjalankan tugasnya dengan bekerja sama erat dengan perusahaan, industri, dan masyarakat setempat guna memastikan bahwa setiap tahap pengelolaan limbah B3 dilakukan secara tepat sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku. Melalui kerjasama ini, BLH tidak hanya menjalankan fungsi pengawasan, tetapi juga bertindak sebagai fasilitator dalam mempromosikan kesadaran lingkungan dan kepatuhan terhadap regulasi pengelolaan limbah B3. Dengan demikian, tercipta sinergi yang vital antara pemerintah, sektor industri, dan masyarakat dalam menjaga lingkungan hidup yang bersih dan sehat.

Salah satu aspek penting dalam regulasi pengelolaan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) adalah proses perizinan dan pencatatan yang ketat. Setiap perusahaan yang menghasilkan atau mengelola limbah B3 diwajibkan untuk memperoleh izin resmi dari otoritas yang berwenang (Al Ushudi, 2023). Pencatatan yang akurat tentang jenis, volume, dan tujuan akhir dari limbah B3 menjadi

landasan kritis untuk memastikan transparansi dan akuntabilitas dalam seluruh proses pengelolaannya. Dengan pencatatan yang tepat, tidak hanya memungkinkan untuk pelacakan yang efektif dari sumber limbah hingga pembuangan akhirnya, tetapi juga memfasilitasi evaluasi yang komprehensif terhadap dampak lingkungan dan kesehatan masyarakat yang mungkin ditimbulkan oleh limbah B3 tersebut (Barokah et al. 2022). Sehingga, proses izin dan pencatatan menjadi instrumen penting dalam menjaga keberlanjutan pengelolaan limbah B3 dan mendorong penerapan praktik yang lebih bertanggung jawab dari pihak-pihak terkait.

Selain itu, regulasi juga menekankan pentingnya upaya pencegahan dan pengurangan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Perusahaan didorong secara aktif untuk menerapkan teknologi dan praktik terbaik dalam proses produksi mereka guna mengurangi jumlah limbah berbahaya yang dihasilkan. Dengan mengadopsi inovasi teknologi dan penerapan praktik ramah lingkungan, perusahaan dapat mengoptimalkan efisiensi produksi mereka sambil secara signifikan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan (Utomo, 2022). Regulasi juga mendorong untuk memperkuat program pengelolaan limbah berbasis masyarakat. Program-program ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi aktif masyarakat dalam upaya pengelolaan limbah B3. Melalui edukasi, pelatihan, dan kampanye kesadaran, masyarakat diberdayakan untuk memahami pentingnya mengelola limbah dengan benar dan berperan aktif dalam praktik-praktik pengelolaan limbah yang bertanggung jawab (Pratama, 2023). Dengan demikian, terbentuklah kesadaran kolektif yang kuat akan perlunya menjaga lingkungan dan kesehatan masyarakat

melalui tindakan konkret dalam pengelolaan limbah B3.

Meskipun sudah ada regulasi yang ketat, tantangan dalam pengelolaan limbah B3 tetap ada. Pengawasan yang lebih ketat, peningkatan kesadaran masyarakat, dan kerja sama antara pemerintah, industri, dan masyarakat akan terus menjadi kunci dalam upaya menjaga lingkungan yang sehat dan berkelanjutan di Indonesia (Hasibuan, 2023). Efektivitas pengaturan pengelolaan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) adalah kunci dalam menjaga kelestarian lingkungan dan kesehatan masyarakat. Ketika regulasi yang kuat diterapkan dan dijalankan dengan baik, pengelolaan limbah B3 dapat menjadi lebih terkendali, mengurangi risiko pencemaran lingkungan, dan melindungi kesehatan manusia dari paparan zat-zat berbahaya (Lutfi 2023).

Berdasarkan hasil telaah Penulis terhadap Perda Kabupaten Karawang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, Penulis berpendapat bahwa regulasi tersebut belum efektif sebagai acuan bagi masyarakat dalam pengelolaan limbah B3. Pertama-tama, efektivitas pengaturan dapat dilihat dari tingkat kepatuhan perusahaan dan industri terhadap regulasi yang ada. Ketika perusahaan mematuhi aturan dalam pengelolaan limbah B3, termasuk proses izin dan pencatatan, pengurangan limbah, dan penggunaan teknologi terbaik dalam produksi, risiko pencemaran dapat diminimalkan secara signifikan (Sentoso, 2023). Namun, faktanya di Kabupaten Karawang masih terdapat banyak kasus pencemaran lingkungan akibat pembuangan limbah B3 oleh pihak-pihak yang tidak bertanggungjawab. Sebagai contoh, kasus pencemaran limbah B3 yaitu kasus dumping Limbah B3 dalam kawasan IPHPS di Kabupaten Karawang, kasus pembuangan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) ilegal di dalam kawasan

hutan di Karawang dan kasus pembuangan limbah di tanah perumahan Desa Darawolong, Kecamatan Purwasari, Kabupaten Karawang. Berdasarkan uraian tersebut, maka Penulis berpendapat bahwa tingkat kepatuhan perusahaan maupun masyarakat kabupaten Karawang terhadap regulasi pengelolaan limbah B3 masih kurang.

Selanjutnya, efektivitas juga tergantung pada penegakan hukum yang tegas terhadap pelanggaran aturan. Ketika ada sanksi yang jelas dan diterapkan secara konsisten terhadap pelanggar, perusahaan akan lebih cenderung untuk mematuhi regulasi yang ada. Pengaturan pengelolaan limbah B3 juga harus mengutamakan upaya pencegahan. Ini termasuk dalam hal promosi praktik-praktik pengurangan limbah, penggunaan alternatif ramah lingkungan, dan pengembangan inovasi teknologi yang lebih bersih. Dengan pendekatan ini, penciptaan limbah B3 dapat diminimalkan dari awal, mengurangi beban pada fasilitas pengolahan dan mengurangi dampaknya terhadap lingkungan.

Dalam Perda Kabupaten Karawang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Beracun dan Berbahaya, Penulis berpendapat bahwa proses penegakan hukum dan pelanggaran aturan dalam pengelolaan limbah B3 belum diatur secara tegas dan jelas. Dalam pasal 55 Perda tersebut, disebutkan bahwa setiap orang yang melakukan dumping (pembuangan) limbah B3 yang melakukan pencemaran lingkungan wajib melaksanakan:

- a. Penanggulangan Pencemaran Lingkungan Hidup dan/atau kerusakan lingkungan hidup; dan
- b. Pemulihan fungsi lingkungan hidup.

Menurut hemat Penulis, ketentuan pasal tersebut tidak jelas dan tegas apakah dapat dikategorikan sebagai sanksi terhadap pelaku dumping. Ketentuan

mengenai sanksi dalam Perda tersebut hanya dimuat dalam Bab XII tentang sanksi administratif. Namun sanksi administratif tersebut hanya diterapkan kepada penanggungjawab usaha dan/atau kegiatan jika dalam pengawasan ditemukan pelanggaran terhadap ketentuan:

- a. Perizinan Berusaha terkait Persetujuan Lingkungan yang diterbitkan oleh Pemerintah Daerah; atau
- b. Persetujuan Pemerintah terkait Persetujuan Lingkungan yang diterbitkan oleh Pemerintah Daerah.

Dalam arti lain, sanksi administrasi tersebut bukan ditujukan kepada pelaku dumping yang menyebabkan pencemaran lingkungan. Selain itu tidak ada ketentuan sanksi pidana bagi pelaku yang melanggar aturan tentang pengelolaan limbah B3 tersebut. Padahal sanksi pidana dapat memberikan efek pencegahan terhadap tindakan yang melanggar hukum. Sanksi pidana yang tegas juga dapat menjadi pembelajaran bagi pelaku dan masyarakat secara umum. Ketika pelanggar menerima hukuman yang sesuai dengan tindakan mereka, hal ini dapat menjadi peringatan bagi orang lain untuk tidak mengulangi perilaku yang sama. Selain itu sanksi pidana juga memberikan alat yang kuat bagi pihak berwenang untuk menegakkan hukum dan menjaga ketertiban masyarakat. Dengan adanya ancaman sanksi pidana, penegakan hukum menjadi lebih efektif dan dapat mengurangi pelanggaran hukum secara keseluruhan.

Keseluruhan efektivitas pengaturan pengelolaan limbah B3 tidak hanya bergantung pada keberadaan regulasi yang kuat, tetapi juga pada implementasi yang tepat, penegakan hukum yang tegas, upaya pencegahan yang berkelanjutan, partisipasi masyarakat, dan kolaborasi lintas sektor yang kuat. Dengan pendekatan yang komprehensif tersebut, dapat dipastikan

bahwa pengelolaan limbah B3 berjalan dengan efektif dan memberikan manfaat positif bagi lingkungan dan kesehatan manusia.

### **Dampak Pencemaran B3 Terhadap Kawasan Pemukiman Dan Upaya Yang Harus Dilakukan Oleh Pemerintah Kabupaten Karawang**

#### **Dampak Pencemaran B3 Terhadap Kawasan Pemukiman**

Pencemaran lingkungan merupakan salah satu tantangan serius yang dihadapi oleh masyarakat modern. Di antara berbagai jenis pencemaran, pencemaran oleh Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) menjadi ancaman yang sangat nyata bagi kesehatan dan kesejahteraan manusia. Kawasan pemukiman tidak luput dari dampak negatif ini, dengan konsekuensi yang merusak bagi lingkungan dan kehidupan manusia di sekitarnya (Parindo & Dewi, 2024).

Pencemaran B3 merujuk pada limbah yang mengandung zat-zat berbahaya dan beracun, baik dalam bentuk padat, cair, atau gas. Kawasan pemukiman seringkali menjadi sasaran utama aktivitas industri, sehingga tidak jarang mereka terpapar langsung oleh dampak negatif limbah industri tersebut. Beberapa zat B3 yang umum ditemukan antara lain adalah logam berat seperti timbal dan merkuri, senyawa organik berbahaya seperti pestisida dan bahan kimia industri, serta polutan udara seperti sulfur dioksida dan nitrogen dioksida (Darza, 2020). Paparan terhadap zat-zat berbahaya yang terkandung dalam limbah B3 dapat menciptakan ancaman serius terhadap kesehatan manusia. Dampaknya bisa bervariasi, mulai dari gejala ringan seperti iritasi kulit dan gangguan pernapasan hingga risiko yang lebih serius, seperti terkena penyakit kronis seperti kanker. Anak-anak, dengan sistem kekebalan

tubuh yang belum sepenuhnya berkembang, dan lansia, yang rentan terhadap komplikasi kesehatan, termasuk golongan yang paling rentan terhadap dampak negatif pencemaran B3 ini.

Pencemaran B3 tidak hanya mengancam kesehatan manusia, tetapi juga merusak ekosistem alami di sekitar kawasan pemukiman. Pencemaran B3 membawa ancaman yang melampaui kesehatan manusia, mengakibatkan kerusakan serius pada ekosistem alami di sekitar kawasan pemukiman. Air yang terkontaminasi oleh limbah industri tidak hanya mengancam kehidupan manusia, tetapi juga menghadirkan risiko kematian massal bagi berbagai makhluk hidup di dalamnya. Tanah yang tercemar juga menimbulkan dampak serius, menghambat pertumbuhan tumbuhan dan hewan yang bergantung padanya. Dengan demikian, pencemaran B3 tidak hanya berdampak pada satu aspek saja, melainkan menimbulkan ancaman yang merusak bagi keseimbangan ekosistem dan keberlangsungan hidup makhluk hidup di sekitar kawasan pemukiman.

Pencemaran B3 juga berpotensi menyebabkan kerusakan struktural yang serius pada bangunan dan infrastruktur di kawasan pemukiman (Harsono & Sulfani, 2018). Proses korosi yang dipicu oleh limbah kimia dapat merusak struktur bangunan, termasuk pipa-pipa air yang penting untuk pasokan air bersih. Akibatnya, kebocoran pipa air sering terjadi, mengakibatkan kerugian material yang signifikan bagi penduduk setempat. Selain itu, infrastruktur seperti jalan dan jembatan juga dapat mengalami kerusakan akibat pencemaran B3, memperparah kondisi kawasan pemukiman dan menambah beban pemulihan yang harus ditanggung oleh pemerintah dan masyarakat setempat. Dengan demikian, pencemaran B3 tidak hanya mengancam lingkungan dan kesehatan manusia, tetapi juga menyebabkan kerugian ekonomi yang

serius dan mempengaruhi kualitas hidup penduduk di kawasan pemukiman.

### **Upaya Yang Harus Dilakukan Oleh Pemerintah Kabupaten Karawang**

Pencemaran B3 merupakan ancaman serius bagi kawasan pemukiman, dengan dampak yang merusak bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Langkah-langkah preventif dan intervensi yang tepat sangat penting untuk melindungi masyarakat dan lingkungan hidup dari dampak negatif pencemaran B3 (Maksum, 2022).

Pemerintah kabupaten Karawang memiliki tanggung jawab penting untuk memastikan bahwa regulasi yang ketat terkait pengelolaan limbah B3 oleh industri-industri di sekitar kawasan pemukiman diterapkan secara efektif. Ini melibatkan pembuatan dan penegakan kebijakan yang jelas serta mekanisme pengawasan yang efisien. Sehingga melalui langkah-langkah ini, pemerintah kabupaten Karawang dapat menjamin bahwa industri menjalankan praktik yang bertanggung jawab terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat, sehingga mencegah terjadinya dampak negatif pencemaran B3. Keberhasilan dalam penerapan regulasi ini menjadi kunci dalam menjaga keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan penduduk di kawasan pemukiman wilayah kabupaten Karawang.

Selain itu, penanganan pencemaran B3 di kawasan pemukiman membutuhkan juga kolaborasi yang erat antara pemerintah, industri, dan masyarakat setempat. Pendidikan masyarakat mengenai bahaya pencemaran B3 dan pentingnya menjaga lingkungan hidup merupakan langkah yang krusial. Melalui program penyuluhan yang terstruktur dan kampanye publik yang terarah, masyarakat dapat diberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang risiko pencemaran B3 serta peran yang harus mereka lakukan dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Dengan pemahaman yang lebih baik tentang dampak negatif pencemaran B3, masyarakat akan lebih termotivasi untuk mengambil tindakan preventif dan proaktif dalam upaya menjaga kebersihan dan keberlanjutan lingkungan hidup. Langkah ini menjadi pondasi penting dalam menciptakan kesadaran kolektif dan partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga lingkungan demi kesejahteraan bersama.

Selain itu, upaya lain yang bisa dilakukan adalah dengan penggunaan teknologi ramah lingkungan dalam proses produksi. Penggunaan teknologi ramah lingkungan dalam proses produksi bukan hanya sekadar langkah proaktif, tetapi juga suatu kebutuhan mendesak dalam mengurangi limbah berbahaya yang dihasilkan oleh industri. Investasi dalam teknologi yang lebih efisien dan berkelanjutan tidak hanya menguntungkan bagi lingkungan, tetapi juga memberikan manfaat jangka panjang bagi keberlanjutan industri itu sendiri. Dengan adopsi teknologi ramah lingkungan, industri dapat mengurangi jejak karbon dan limbah beracun yang dihasilkan, sehingga secara signifikan mengurangi risiko pencemaran B3 di kawasan pemukiman. Dengan demikian, teknologi ramah lingkungan bukan hanya merupakan investasi untuk masa depan, tetapi juga merupakan langkah konkret dalam mempertahankan lingkungan yang bersih dan sehat bagi generasi mendatang.

Kemudian, perlunya upaya pembersihan dan rehabilitasi lingkungan yang tercemar membutuhkan pendekatan yang sistematis dan terencana. Hanya melalui kerja sama yang erat antara pemerintah, industri, dan masyarakat setempat, upaya ini dapat dilakukan dengan efektif untuk mengembalikan kawasan pemukiman ke kondisi yang lebih sehat dan aman. Langkah-langkah ini mencakup berbagai tindakan, mulai dari pemulihan ekosistem yang rusak,



penanganan limbah berbahaya, hingga revitalisasi lingkungan secara menyeluruh. Dengan pemulihan ekosistem, spesies-spesies yang terancam punah dapat diberikan kesempatan untuk berkembang kembali, sementara penanganan limbah berbahaya akan mengurangi ancaman terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Melalui revitalisasi lingkungan yang holistik, kawasan pemukiman dapat menjadi tempat yang layak huni bagi semua penduduknya, dengan udara bersih, air yang sehat, dan lingkungan yang mendukung kehidupan yang berkualitas.

Dengan kerja sama yang solid dan komitmen yang kokoh dari semua pihak terkait, penanganan pencemaran B3 di kawasan pemukiman khususnya daerah kabupaten Karawang akan berhasil dilaksanakan. Melalui sinergi antara pemerintah, industri, masyarakat setempat, dan berbagai pemangku kepentingan lainnya, langkah-langkah konkret dapat diambil untuk membersihkan lingkungan, memulihkan ekosistem yang terganggu, dan mencegah terjadinya pencemaran di masa depan. Hasilnya bukan hanya akan meningkatkan kualitas hidup masyarakat yang tinggal di wilayah kabupaten Karawang saat ini, tetapi juga akan memastikan keberlanjutan lingkungan bagi generasi mendatang. Dengan upaya yang berkelanjutan dan kesadaran kolektif akan pentingnya menjaga lingkungan, diharapkan dapat menciptakan dunia yang lebih bersih, sehat, dan lestari bagi semua.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

1. Meskipun Indonesia telah memiliki regulasi yang kuat dalam pengelolaan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yaitu Undang-Undang No.32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, terdapat tantangan dalam efektivitas implementasinya. Di Kabupaten

Karawang, masih terjadi banyak kasus pencemaran lingkungan akibat pembuangan limbah B3 oleh pihak yang tidak bertanggung jawab, menunjukkan rendahnya tingkat kepatuhan perusahaan dan masyarakat terhadap regulasi yang ada. Penegakan hukum yang tegas terhadap pelanggaran aturan juga menjadi perhatian, di mana regulasi yang baru belum secara tegas menetapkan sanksi pidana bagi pelaku pelanggaran, yang dapat memberikan efek pencegahan yang lebih kuat.

2. Dampak pencemaran Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) terhadap kawasan pemukiman adalah bahwa pencemaran B3 memiliki konsekuensi serius bagi lingkungan dan kesehatan manusia di sekitarnya. Kawasan pemukiman rentan terhadap pencemaran B3 karena sering menjadi sasaran aktivitas industri, yang dapat mengakibatkan paparan langsung terhadap zat-zat berbahaya. Untuk mengatasi masalah pencemaran B3 di kawasan pemukiman, langkah-langkah preventif dan intervensi yang tepat harus diambil oleh pemerintah, industri, dan masyarakat setempat. Ini termasuk penerapan regulasi yang ketat terkait pengelolaan limbah B3, pendidikan masyarakat mengenai bahaya pencemaran B3, penggunaan teknologi ramah lingkungan dalam produksi, serta upaya pembersihan dan rehabilitasi lingkungan yang tercemar.

### **Saran**

Untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Kabupaten Karawang, diperlukan beberapa langkah strategis. Pemerintah harus memperkuat penegakan hukum dengan menetapkan sanksi pidana yang jelas dan tegas untuk pelanggaran pengelolaan limbah B3, sehingga dapat memberikan efek jera yang lebih kuat.

Selain itu, diperlukan peningkatan pengawasan terhadap perusahaan industri untuk memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang ada. Edukasi masyarakat mengenai bahaya pencemaran B3 juga sangat penting, guna meningkatkan kesadaran dan partisipasi aktif dalam menjaga lingkungan. Penggunaan teknologi ramah lingkungan dalam proses produksi harus didorong untuk mengurangi produksi limbah B3. Terakhir, upaya pembersihan dan rehabilitasi lingkungan yang tercemar harus dilakukan secara berkelanjutan untuk memulihkan ekosistem dan melindungi kesehatan masyarakat. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan pencemaran B3 dapat dikurangi dan pengelolaan limbah B3 dapat dilakukan secara efektif dan berkelanjutan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Al Ushudi. "PENGAWASAN BADAN LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN GRESIK TERHADAP PERUSAHAAN PENGHASIL LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3)." *Jurnal Cahaya Mandalika ISSN 2721-4796 (online)* 3.2 (2023): 218-237.
- Barokah, A. Afiah Nafisah, and Mustakim Muchlis. "Akuntansi Lingkungan Berbasis Tabligh dalam Meningkatkan Pengelolaan Limbah Medis dan Tanggung Jawab Sosial (Studi pada Puskesmas Mamajang Makassar)." *Accounting, Accountability, and Organization System (AAOS) Journal* 4.1 (2022): 78-97.
- Butarbutar, Augustinus Robin, et al. "EVALUASI RISIKO KESEHATAN AKIBAT PAPARAN LOGAM BERAT DALAM AIR MINUM: STUDI EPIDEMIOLOGI LINGKUNGAN." *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)* 7.1 (2024): 3078-3086.
- Darza, Syefli Ewimia. "Dampak pencemaran bahan kimia dari perusahaan kapal indonesia terhadap ekosistem laut." *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)* 4.3 (2020): 1831-1852.
- Harsono, Pramudi, and Suflani Suflani. "Identifikasi Potensi Dan Manajemen Pencegahan Bencana Industri Di Kota Cilegon Provinsi Banten." *Jurnal Administrasi Publik* 9.2 (2018).
- Hasibuan, Ardian Azmi, Danang Andrian Mubarak, and Amrie Firmansyah. "Tinjauan Penerapan Pengelolaan Limbah B3 Pada Sektor Kesehatan Di Indonesia Berdasarkan GRI 300." *Journal of Law, Administration, and Social Science* 3.2 (2023): 220-233.
- Kurniawan, Ridho. "Pertanggungjawaban Pidana Korporasi Berdasarkan Asas Strict Liability (Studi Pembaharuan Hukum Pidana Lingkungan Hidup)." *Jurnal Yuridis* 1.2 (2014): 153-168.
- Lutfi, Amin. "KEWENANGAN PEMERINTAH PROVINSI TERHADAP PENGELOLAAN LIMBAH B3 BERDASARKAN PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN." (2023).
- Maksum, Tri Septian, and S. KM. "EPIDEMIOLOGI DAN EKOLOGI DALAM KESEHATAN LINGKUNGAN." *Kesehatan Lingkungan dan Lingkungan Hidup* (2022): 33.
- Nursabrina, Aisya, Tri Joko, and Onny Septiani. "Kondisi pengelolaan limbah B3 industri di Indonesia dan potensi dampaknya: Studi literatur." *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung* 13.1 (2021): 80-90.
- Parindo, Dhandy, and Sandra Dewi. "Evaluasi Yuridis Kebijakan

- Pengelolaan Limbah Beracun Perusahaan Industri Dalam Perspektif Teori Hukum Pembangunan Progresif." *Quantum Juris: Jurnal Hukum Modern* 6.1 (2024).
- Pratama, Mohd Aditya. *PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN SAMPAH DI KOTA SUNGAI PENUH PROVINSI JAMBI*. Diss. Institut Pemerintahan Dalam Negeri, 2023.
- Qasthary, Auzan, and Suhaibah Suhaibah. "Analisis Terhadap Implementasi Hukum Dalam Pengelolaan Sampah (Limbah) B3 Di Kabupaten Pidie." *Jurnal Sosial Humaniora Sigli* 6.2 (2023): 729-734.
- Rismayadi, Budi. "Penyuluhan Kesadaran Masyarakat Seputar Kampus Universitas Buana Perjuangan Karawang Mengenai Dampak Sampah serta Pelatihan Pemanfaatan Sampah Plastik untuk Kegiatan Ekonomi Kreatif." *Buana ilmu* 1.2 (2017).
- Riyanto, Ph D. *Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)*. Deepublish, 2014.
- Sanjaya, Muhammad Rama, et al. "KEBIJAKAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN DI KABUPATEN TULUNGAGUNG DAN PIHAK-PIHAK YANG TERLIBAT DALAM PELESTARIAN LINGKUNGAN." *Bureaucracy Journal: Indonesia Journal of Law and Social-Political Governance* 3.3 (2023): 2328-2347.
- Sentoso, Geraldus Grenaldo. "PROBLEMATIKA PEMENUHAN KEPATUHAN HUKUM PENGELOLAAN LIMBAH B3 PADA INDUSTRI KABEL LISTRIK (STUDI INDUSTRI PT "X" DI KOTA BANDUNG)." *Bina Hukum Lingkungan* 8.1 (2023): 52-67.
- Sri Wartini, S. H. "Implikasi Hukum Penghapusan Status B3 Faba Dalam Pp Nomor 22 Tahun 2021 Untuk Mencapai Pembangunan Berkelanjutan Di Indonesia." (2022).
- Utami, Ajeng Putri, Nafisah Nur Addini Pane, and Abdurrozzaq Hasibuan. "Analisis dampak limbah/sampah rumah tangga terhadap pencemaran lingkungan hidup." *Cross-border* 6.2 (2023): 1107-1112.
- Utomo, Mohamad Nur, et al. *Green Business: Strategi Membangun Kewirausahaan Berdaya Saing dan Berkelanjutan*. Syiah Kuala University Press, 2022.
- Wardah, Sofiati, and Yuli Astini. "Pemahaman Manajemen Rumah Sakit Tentang Pentingnya Kinerja Lingkungan dalam Pembangunan Berkelanjutan." *Valid: Jurnal Ilmiah* 15.2 (2018): 99-111.