Public Sphare
"Jurnal Sosial Politik, Pemerintahan dan Hukum"

PUBLIC SPHARE:
Jurnal Sosial, Politik, Pemerintahan dan Hukum
ISSN (Online): 2807-3878
DOI: https://doi.org/10.59818/jps.v5i3.3336
Vol. 5, No. 3, September 2026



PENGELOLAAN LIMBAH RESIN DI DESA BRESELA DALAM UPAYA PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Komang Widhyani Sari[1*], Kadek Julia Mahadewi[1], Putu Eva Ditayani Antari[1], Dewa Krisna Prasada[1]
[1]Fakultas Hukum, Universitas Pendidikan Nasional, Bali, Indonesia
email: sariwidhya8@gmail.com, juliamahadewi@undiknas.ac.id, evaditayaniantari@undiknas.ac.id, krisnaprasada@undiknas.ac.id

RIWAYAT ARTIKEL
Received : 2026-10-03
Revised : 2026-10-23
Accepted : 2026-11-02

KEYWORDS
Resin Waste; Waste Management; Environmental Pollution; Environmental Law; Bresela Village.

KATA KUNCI
Limbah Resin; Pengelolaan Limbah; Pencemaran Lingkungan; Hukum Lingkungan; Desa Bresela

ABSTRACT
The constitutional right to a healthy environment under Article 28H of the 1945 Constitution requires proper waste management, yet resin waste from the dulang (traditional tray) craft center in Bresela Village is still found dumped on land, in rivers, or burned, posing a pollution risk. This study aims to analyze the application of environmental law (Law 32/2009, Government Regulation 22/2021) in resin waste management and its effectiveness in preventing pollution based on Soerjono Soekanto's law enforcement theory. The study uses an empirical legal method with statute and fact approaches, with data gathered through purposive interviews, observation, and documents, analyzed descriptively and qualitatively. Results show the Village Government has conducted socialization, collection-transport, cooperation with the Environmental Agency, and provision of a shredding machine, yet a customary regulation (pararem) banning dumping has not been established, oversight remains inconsistent, facilities and funding are limited, and craftspeople's compliance is uneven. It is concluded that resin waste management has not yet effectively prevented pollution, so stronger regulation, sustained oversight, and active community participation are needed.

ABSTRAK
Hak atas lingkungan sehat dalam Pasal 28H UUD 1945 menuntut pengelolaan limbah yang tepat, namun limbah resin dari sentra kerajinan dulang di Desa Bresela masih ditemukan dibuang ke tanah, sungai, dan dibakar, berpotensi mencemari lingkungan. Penelitian ini bertujuan menganalisis penerapan ketentuan hukum lingkungan (UU 32/2009, PP 22/2021) dalam pengelolaan limbah resin serta efektivitasnya mencegah pencemaran berdasarkan teori penegakan hukum Soerjono Soekanto. Penelitian menggunakan metode hukum empiris dengan pendekatan perundang-undangan dan fakta, data dihimpun melalui wawancara purposif, observasi, dan dokumen, dianalisis deskriptif kualitatif. Hasil menunjukkan Pemerintah Desa telah melakukan sosialisasi, pengumpulan-pengangkutan, kerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup, dan penyediaan mesin pencacah, namun pararem larangan pembuangan belum terbentuk, pengawasan belum konsisten, fasilitas dan pembiayaan terbatas, serta kepatuhan pengerajin belum merata. Disimpulkan bahwa pengelolaan limbah resin belum efektif mencegah pencemaran, sehingga diperlukan penguatan aturan, pengawasan berkelanjutan, dan partisipasi aktif masyarakat.

1. Pendahuluan

Hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat merupakan hak konstitusional yang dijamin dalam Pasal 28H ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Ketentuan tersebut menjadi landasan dalam penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup secara berkelanjutan. Salah satu aspek penting dalam perlindungan lingkungan hidup adalah pengelolaan limbah secara tepat, khususnya limbah yang memiliki sifat berbahaya dan berpotensi menimbulkan pencemaran apabila tidak ditangani sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (Rosnawati & Mutazam, 2022). Permasalahan pengelolaan limbah resin salah satunya ditemukan di Desa Bresela yang merupakan salah satu sentra kerajinan dulang berbahan resin. Kegiatan produksi tersebut menghasilkan sisa bahan resin yang tidak lagi dimanfaatkan dan memiliki sifat sulit terurai secara alami. Kandungan bahan kimia tertentu dalam limbah resin dapat menimbulkan karakteristik berbahaya sehingga dalam kondisi tertentu dapat dikategorikan sebagai limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) (Sentoso, 2023). Kondisi tersebut menjadikan pengelolaan limbah resin sebagai aspek yang perlu mendapat perhatian untuk mencegah pencemaran serta meminimalkan dampak terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup.

Berdasarkan kondisi di lapangan, sebagian limbah resin di Desa Bresela masih ditemukan dibuang ke tanah dan aliran sungai serta dibakar bersama dengan sampah lainnya. Praktik tersebut berpotensi menyebabkan pencemaran tanah, air, dan udara apabila limbah yang memiliki karakteristik berbahaya tidak memperoleh penanganan yang sesuai. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan limbah resin di Desa Bresela masih menghadapi kendala dalam aspek penanganan dan pengendalian pencemaran lingkungan.

Secara normatif, pengelolaan limbah B3 telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Pasal 59 ayat (1) mengatur bahwa setiap pihak yang menghasilkan limbah B3 wajib melakukan pengelolaan terhadap limbah yang dihasilkannya. Selain itu, Pasal 54 ayat (1) mengatur kewajiban pemulihan fungsi lingkungan hidup bagi pihak yang melakukan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup. Pengaturan tersebut menegaskan bahwa pengelolaan limbah dan pemulihan lingkungan merupakan bagian dari tanggung jawab hukum dalam upaya mencegah dan menanggulangi pencemaran lingkungan. Ketentuan mengenai pengelolaan limbah B3 selanjutnya diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Peraturan tersebut mengatur berbagai tahapan pengelolaan limbah B3 yang meliputi pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, dan penimbunan. Ketentuan tersebut menunjukkan bahwa limbah yang memiliki karakteristik B3 memerlukan penanganan khusus untuk meminimalkan risiko terhadap lingkungan hidup (Hidayat & Jawwad, 2023).

Pengelolaan limbah resin perlu diperhatikan karena sisa bahan dari kegiatan kerajinan berpotensi menimbulkan pencemaran apabila tidak dikelola dengan baik. Santosa (2017) dalam "*Legal Aspects in Management of Hazardous and Toxic Waste*" menjelaskan aspek hukum pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) sebagai bagian dari perlindungan lingkungan, mengingat bahaya kimiawi yang dimiliki oleh limbah resin. Meskipun demikian, sisa resin dari kegiatan kerajinan tidak dapat langsung dikategorikan sebagai limbah B3 hanya berdasarkan jenis bahannya, tetapi perlu dilihat berdasarkan karakteristik dan ketentuan klasifikasi limbah yang berlaku. Pembuangan sisa resin ke tanah atau sungai tanpa pengelolaan yang tepat tetap perlu mendapat perhatian karena dapat menimbulkan risiko pencemaran lingkungan. Kondisi tersebut menjadi penting untuk dikaji di Desa Bresela, mengingat kegiatan kerajinan resin dilakukan oleh masyarakat dan pengelolaan limbah yang dihasilkan perlu disesuaikan dengan ketentuan hukum serta upaya menjaga lingkungan.

Meskipun kerangka hukum mengenai pengelolaan limbah B3 telah tersedia, kondisi di Desa Bresela menunjukkan adanya kesenjangan antara ketentuan hukum dan praktik pengelolaan limbah resin di lapangan. Keterbatasan fasilitas pengelolaan, pemahaman mengenai karakteristik limbah resin, serta pengawasan terhadap pengelolaan limbah menjadi aspek yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan ketentuan hukum lingkungan. Dengan demikian, persoalan pengelolaan limbah resin tidak hanya berkaitan dengan praktik pembuangan limbah, tetapi juga dengan sejauh mana ketentuan hukum lingkungan diterapkan dan mampu mendukung upaya pencegahan pencemaran.

Kajian mengenai pengelolaan limbah dan penegakan hukum lingkungan telah dilakukan dalam berbagai konteks kegiatan masyarakat dan industri. Namun, pengelolaan limbah resin yang dihasilkan dari kegiatan kerajinan dulang di Desa Bresela

memiliki karakteristik permasalahan tersendiri, terutama berkaitan dengan penerapan ketentuan hukum lingkungan pada tingkat desa dan kendala pelaksanaan pengelolaan limbah dalam praktik. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya mengkaji ketentuan hukum yang menjadi dasar pengelolaan limbah resin, tetapi juga menganalisis pelaksanaannya di Desa Bresela serta efektivitas pengelolaannya dalam mencegah pencemaran lingkungan berdasarkan faktor hukum, penegak hukum, sarana atau fasilitas, masyarakat, dan kebudayaan.

Untuk menganalisis pengelolaan limbah resin di Desa Bresela, penelitian ini menggunakan teori efektivitas penegakan hukum yang dikemukakan oleh Soerjono Soekanto. Menurut Soerjono Soekanto, efektivitas penegakan hukum dipengaruhi oleh lima faktor, yaitu faktor hukum, faktor penegak hukum, faktor sarana atau fasilitas, faktor masyarakat, dan faktor kebudayaan. Dalam penerapan ketentuan lingkungan di tingkat desa, faktor hukum berkaitan dengan keberadaan dan pelaksanaan ketentuan yang menjadi dasar pengelolaan limbah resin. Faktor penegak hukum berkaitan dengan peran Pemerintah Desa Bresela dan instansi terkait dalam menyosialisasikan, melaksanakan, serta mengawasi pengelolaan limbah. Faktor sarana atau fasilitas berkaitan dengan ketersediaan fasilitas, teknologi, dan dukungan pembiayaan yang diperlukan untuk mengumpulkan, mengangkut, dan mengolah limbah resin. Faktor masyarakat berkaitan dengan pemahaman, partisipasi, dan kepatuhan para pengrajin terhadap ketentuan pengelolaan limbah yang diterapkan di desa. Sementara itu, faktor kebudayaan berkaitan dengan kebiasaan dan pola perilaku masyarakat dalam menangani sisa hasil produksi serta menjaga lingkungan. Kelima faktor tersebut digunakan untuk menelaah bagaimana ketentuan lingkungan diterapkan dalam pengelolaan limbah resin di Desa Bresela dan mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas pelaksanaannya dalam mencegah pencemaran lingkungan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan ketentuan hukum lingkungan dalam pengelolaan limbah resin di Desa Bresela serta menganalisis efektivitas pengelolaan limbah resin sebagai upaya mencegah pencemaran lingkungan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pelaksanaan ketentuan hukum lingkungan pada pengelolaan limbah resin di tingkat masyarakat serta menjadi bahan evaluasi terhadap upaya pengendalian pencemaran lingkungan di Desa Bresela.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan penelitian hukum empiris, yaitu penelitian yang mengkaji penerapan hukum dalam praktik kehidupan masyarakat. Pendekatan empiris digunakan untuk menelaah pelaksanaan pengelolaan limbah resin di Desa Bresela serta melihat kesesuaiannya dengan ketentuan hukum lingkungan yang berlaku. Penelitian hukum empiris memungkinkan peneliti mengkaji bagaimana hukum bekerja dalam kenyataan melalui pengumpulan data lapangan, seperti wawancara, observasi, dan studi kasus (Widyani *et al.*, 2025; Tan, 2021). Pemilihan metode ini didasarkan pada objek penelitian yang tidak hanya berkaitan dengan ketentuan hukum secara normatif, tetapi juga mencakup kondisi dan praktik pengelolaan limbah resin yang berlangsung di lapangan. Penelitian ini menggunakan pendekatan peraturan perundang-undangan (*statute approach*) untuk mengkaji ketentuan hukum yang relevan serta pendekatan fakta (*fact approach*) untuk memperoleh gambaran mengenai praktik pengelolaan limbah resin di Desa Bresela berdasarkan keadaan dan informasi yang ditemukan di lapangan. Kedua pendekatan tersebut digunakan untuk menganalisis hubungan antara ketentuan hukum dan pelaksanaannya dalam masyarakat (Tan, 2021).

Penelitian ini dilaksanakan pada Januari 2026 di Desa Bresela, Kabupaten Gianyar, dengan menggunakan metode penelitian hukum empiris melalui pendekatan perundang-undangan dan pendekatan fakta. Data empiris diperoleh melalui wawancara terhadap enam informan, yaitu Perbekel Desa Bresela, perajin dulang, pelaku usaha kerajinan, dan masyarakat. Informan dipilih secara purposif berdasarkan pekerjaan, peran, serta kewenangannya yang relevan dengan pengelolaan limbah resin di Desa Bresela. Data penelitian juga didukung oleh bahan hukum dan sumber kepustakaan yang berkaitan dengan pengelolaan sampah dan perlindungan lingkungan. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kualitatif, yaitu dengan mengelompokkan dan menguraikan hasil wawancara, observasi, serta bahan hukum, kemudian mengaitkannya dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dan teori faktor-faktor penegakan hukum Soerjono Soekanto. Hasil analisis digunakan untuk menjelaskan pelaksanaan pengelolaan limbah resin serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung maupun menghambat pelaksanaannya di Desa Bresela.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan pihak yang memiliki keterkaitan dengan pengelolaan limbah resin di Desa Bresela serta melalui observasi terhadap kondisi pengelolaan limbah di lapangan. Data sekunder diperoleh dari peraturan perundang-undangan, buku, jurnal ilmiah, dan berbagai sumber kepustakaan yang relevan dengan objek penelitian (Nisa *et al*., 2024). Selanjutnya, data dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan menguraikan hasil yang diperoleh dari lapangan dan mengaitkannya dengan ketentuan hukum lingkungan yang berlaku. Analisis tersebut dilakukan untuk mengetahui penerapan ketentuan hukum dalam pengelolaan limbah resin serta menilai efektivitas pengelolaannya sebagai upaya mencegah pencemaran lingkungan di Desa Bresela (Sari *et al*., 2024).

3. Hasil dan Pembahasan

Penerapan Ketentuan Hukum Lingkungan dalam Pengelolaan Limbah Resin di Desa Bresela

Pengelolaan limbah resin di Desa Bresela perlu dilihat dalam kaitannya dengan kewajiban perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memberikan dasar bagi upaya pencegahan pencemaran dan kerusakan lingkungan. Sementara itu, Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 mengatur lebih lanjut pengelolaan limbah, termasuk limbah B3 apabila limbah yang dihasilkan memenuhi karakteristik atau kriteria sebagai limbah B3. Dengan demikian, penentuan bentuk pengelolaan limbah resin perlu memperhatikan karakteristik limbah yang dihasilkan dan ketentuan hukum yang relevan; limbah resin tidak serta-merta dapat dikategorikan sebagai limbah B3 hanya berdasarkan jenis bahannya. Pada tingkat desa, pengelolaan sampah juga mengacu pada Peraturan Desa Bresela Nomor 3 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah Berbasis Sumber. Berdasarkan hasil penelitian, Pemerintah Desa Bresela telah melakukan sejumlah upaya pengelolaan limbah resin, antara lain memberikan sosialisasi dan arahan kepada masyarakat serta pengerajin, mengoordinasikan pengumpulan dan pengangkutan limbah dari lokasi produksi, serta menjalin kerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Gianyar. Salah satu bentuk dukungan dari dinas tersebut adalah penyediaan mesin pencacah untuk memperkecil ukuran limbah resin.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan limbah telah mulai dilakukan melalui pendekatan di tingkat sumber, pengumpulan, dan penyediaan sarana pengolahan. Upaya tersebut sejalan dengan tujuan pengelolaan lingkungan untuk mencegah limbah dibuang tanpa penanganan. Namun, keberadaan mesin pencacah belum dengan sendirinya menunjukkan bahwa limbah telah dikelola secara menyeluruh. Efektivitasnya juga bergantung pada keteraturan pengumpulan, pemanfaatan fasilitas, dan penanganan hasil pencacahan. Oleh karena itu, penyediaan sarana perlu disertai mekanisme operasional dan pengawasan agar pengelolaan dapat berlangsung secara konsisten.

Pemerintah Desa Bresela juga berupaya memperkuat pengaturan di tingkat masyarakat melalui rencana pembentukan pararem yang mengatur larangan pembuangan limbah resin secara sembarangan serta sanksi bagi pelanggarnya (Sudiatmaka & Hadi, 2022). Akan tetapi, berdasarkan hasil penelitian, pembentukan pararem tersebut belum terlaksana secara optimal. Kondisi ini menunjukkan bahwa upaya membangun aturan yang lebih khusus untuk mengendalikan perilaku masyarakat masih berada dalam tahap yang belum tuntas. Sementara itu, Peraturan Desa Bresela Nomor 3 Tahun 2021 tetap menjadi salah satu dasar pengelolaan sampah di tingkat desa, meskipun belum tentu secara khusus mengatur seluruh persoalan limbah resin dari kegiatan produksi dulang.

Di sisi pelaksanaan, penelitian menemukan bahwa limbah resin masih dibuang secara tidak semestinya, fasilitas pengolahan masih terbatas, dan keterlibatan masyarakat dalam pengumpulan serta pengolahan belum maksimal. Temuan ini memperlihatkan adanya kesenjangan antara upaya pengelolaan yang telah dirintis pemerintah desa dan pelaksanaannya di lapangan. Sosialisasi, koordinasi, dan penyediaan fasilitas merupakan langkah penting, tetapi belum cukup apabila belum diikuti kepatuhan pengerajin, partisipasi masyarakat, dan pengawasan yang berjalan secara berkelanjutan. Dengan demikian, penerapan ketentuan hukum lingkungan dalam pengelolaan limbah resin di Desa Bresela telah diwujudkan melalui sosialisasi, pengumpulan dan pengangkutan, koordinasi dengan instansi terkait, serta penyediaan fasilitas pengolahan. Namun, temuan lapangan menunjukkan bahwa pelaksanaan upaya tersebut masih menghadapi kendala pada aspek fasilitas, partisipasi, pengawasan, dan penguatan aturan di tingkat masyarakat. Pengelolaan selanjutnya perlu

diarahkan pada pelaksanaan mekanisme yang konsisten serta memastikan bahwa penanganan limbah sesuai dengan karakteristiknya dan ketentuan hukum yang berlaku.

Efektivitas Pengelolaan Limbah Resin sebagai Limbah B3 di Desa Bresela

Efektivitas pengelolaan limbah resin dapat dinilai berdasarkan kemampuan kegiatan pengelolaan dalam mencegah terjadinya pencemaran lingkungan akibat limbah resin. Pengelolaan dapat dikatakan efektif apabila mampu menekan praktik pembuangan limbah secara sembarangan serta mendorong pengerajin untuk memenuhi tanggung jawab dalam menangani limbah yang dihasilkan dari kegiatan produksi (Yulizah & Prasetyo, 2024). Dalam menganalisis efektivitas pengelolaan limbah resin di Desa Bresela, penelitian ini menggunakan lima faktor yang memengaruhi penegakan hukum, yaitu faktor hukum, faktor penegak hukum, faktor sarana atau fasilitas, faktor masyarakat, dan faktor kebudayaan.

1) Faktor Hukum

Ditinjau dari faktor hukum, pengelolaan limbah resin di Desa Bresela telah didukung oleh ketentuan yang dapat dijadikan dasar dalam pelaksanaannya. Pemerintah Desa Bresela menggunakan Peraturan Desa Bresela Nomor 3 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah Berbasis Sumber sebagai salah satu landasan dalam mengatur pengelolaan sampah yang dihasilkan oleh masyarakat. Ketentuan tersebut menjadi pedoman bagi pemerintah desa dalam mengarahkan masyarakat untuk melakukan pengelolaan sampah sejak dari sumbernya serta mencegah terjadinya pembuangan yang dapat menimbulkan permasalahan lingkungan. Pengelolaan limbah resin juga tidak terlepas dari ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang mengatur kewajiban setiap pihak untuk menjaga kelestarian lingkungan. Selain itu, Pemerintah Desa Bresela telah merencanakan pembentukan pararem yang ditujukan untuk memperkuat pengaturan mengenai larangan membuang limbah resin secara sembarangan serta mengatur sanksi bagi masyarakat yang melakukan pelanggaran. Namun, berdasarkan hasil penelitian, proses pembentukan pararem tersebut sampai saat ini belum terlaksana secara optimal. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa secara normatif telah terdapat dasar hukum yang mendukung pengelolaan limbah, tetapi pengaturan yang secara khusus mengatur limbah resin di tingkat desa masih perlu diperkuat. Belum terlaksananya pararem menyebabkan ketentuan mengenai larangan dan sanksi terhadap pembuangan limbah resin belum memiliki penguatan yang memadai pada tingkat masyarakat.

2) Faktor Penegak Hukum

Pada faktor penegak hukum, Pemerintah Desa Bresela telah berperan dalam pelaksanaan pengelolaan limbah resin melalui berbagai kegiatan, seperti memberikan sosialisasi dan arahan kepada masyarakat serta pengerajin, melakukan pengumpulan dan pengangkutan limbah dari tempat produksi, serta menjalin koordinasi dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Gianyar. Peran tersebut menunjukkan adanya keterlibatan pemerintah dalam mendorong terlaksananya pengelolaan limbah resin di lingkungan desa. Pemerintah desa juga memiliki peran dalam memberikan pembinaan dan mengarahkan masyarakat agar menaati ketentuan yang berkaitan dengan kebersihan dan perlindungan lingkungan. Namun, pelaksanaan pengawasan terhadap pengerajin yang masih melakukan pembuangan limbah resin secara tidak semestinya belum sepenuhnya berjalan efektif. Masih ditemukannya limbah resin yang dibuang ke lingkungan menunjukkan bahwa pengawasan dan pembinaan terhadap masyarakat masih perlu dilakukan secara lebih konsisten. Di samping itu, belum terlaksananya pararem menyebabkan penerapan sanksi di tingkat masyarakat belum dapat diperkuat secara optimal. Oleh karena itu, dari aspek penegak hukum, peran Pemerintah Desa Bresela telah berjalan, tetapi masih diperlukan peningkatan dalam hal pengawasan, pembinaan, dan koordinasi dengan pihak yang berwenang agar pelaksanaan pengelolaan limbah dapat berjalan secara lebih efektif.

3) Faktor Sarana atau Fasilitas

Sarana dan fasilitas merupakan salah satu faktor yang memengaruhi keberhasilan pengelolaan limbah resin di Desa Bresela. Pemerintah Desa Bresela telah melakukan pengumpulan dan pengangkutan limbah resin dari tempat produksi. Selain itu, terdapat dukungan dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Gianyar melalui penyediaan mesin pencacah yang digunakan untuk memperkecil ukuran limbah resin sebagai bagian dari proses pengolahan. Namun, pemanfaatan fasilitas tersebut belum berjalan secara optimal. Limbah resin yang dihasilkan pengerajin memiliki bentuk dan ukuran yang berbeda-beda sehingga tidak seluruhnya dapat diolah dengan mudah menggunakan fasilitas yang tersedia. Hasil pencacahan juga masih memerlukan tahapan

pengolahan lebih lanjut agar dapat dimanfaatkan kembali. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa fasilitas yang tersedia belum sepenuhnya mampu mendukung pengelolaan limbah resin sampai pada tahap akhir pengolahan. Selain keterbatasan fasilitas, aspek pembiayaan juga menjadi kendala dalam pelaksanaan pengelolaan. Kegiatan pengumpulan, pengangkutan, dan pengolahan membutuhkan biaya operasional yang relatif besar. Keterbatasan biaya tersebut berpengaruh terhadap kemampuan pengelolaan dalam menjangkau seluruh limbah resin yang dihasilkan oleh pengerajin. Oleh karena itu, peningkatan sarana, teknologi pengolahan, dan dukungan pembiayaan diperlukan untuk menunjang pengelolaan limbah resin secara lebih optimal.

4) Faktor Masyarakat

Faktor masyarakat berkaitan dengan tingkat kesadaran, pemahaman, kepatuhan, dan keterlibatan masyarakat dalam melaksanakan pengelolaan limbah resin. Pemerintah Desa Bresela telah melakukan sosialisasi dan memberikan arahan kepada masyarakat serta pengerajin mengenai pentingnya menjaga lingkungan dan menangani sisa hasil produksi dengan cara yang tepat. Meskipun demikian, keterlibatan pengerajin dalam mekanisme pengelolaan limbah resin belum sepenuhnya merata. Sebagian pengerajin masih merasa keberatan terhadap biaya yang harus dikeluarkan untuk kegiatan pengangkutan dan pengolahan limbah. Keadaan tersebut berpengaruh terhadap kelancaran sistem pengumpulan dan pengangkutan limbah resin dari tempat produksi. Selain itu, masih adanya limbah resin yang ditemukan dibuang secara sembarangan menunjukkan bahwa kesadaran dan kepatuhan sebagian masyarakat terhadap kewajiban menjaga lingkungan masih belum optimal. Dengan demikian, faktor masyarakat menjadi salah satu unsur yang menyebabkan pengelolaan limbah resin belum mencapai hasil yang maksimal, khususnya berkaitan dengan partisipasi, kepatuhan, dan kesadaran pengerajin dalam mengelola limbah yang dihasilkan.

5) Faktor Kebudayaan

Faktor kebudayaan berkaitan dengan nilai, kebiasaan, serta pola perilaku yang berkembang dan menjadi bagian dari kehidupan masyarakat. Dalam konteks pengelolaan limbah resin di Desa Bresela, kebiasaan masyarakat dalam memperlakukan sisa hasil produksi turut memengaruhi keberhasilan pengelolaan. Masih ditemukannya kebiasaan membuang limbah resin secara sembarangan menunjukkan bahwa perilaku menjaga dan melindungi lingkungan belum sepenuhnya menjadi kebiasaan dalam kehidupan masyarakat. Pemerintah Desa Bresela telah berupaya membentuk pararem sebagai salah satu cara untuk memperkuat nilai dan norma masyarakat dalam menjaga lingkungan. Adanya rencana tersebut menunjukkan upaya untuk membentuk kebiasaan masyarakat agar lebih bertanggung jawab terhadap limbah yang dihasilkan, khususnya dengan tidak membuang limbah resin secara sembarangan. Namun, karena proses pembentukan pararem belum terlaksana secara optimal, perubahan perilaku dan kebiasaan masyarakat masih memerlukan proses pembinaan serta pengawasan yang dilakukan secara berkelanjutan.

Berdasarkan kelima faktor tersebut, dapat diketahui bahwa efektivitas pengelolaan limbah resin di Desa Bresela dalam mencegah pencemaran lingkungan belum mencapai hasil yang optimal. Dari faktor hukum, telah tersedia dasar pengaturan melalui Peraturan Desa Bresela Nomor 3 Tahun 2021, tetapi pengaturan khusus mengenai limbah resin serta ketentuan sanksinya masih perlu diperkuat. Dari faktor penegak hukum, Pemerintah Desa Bresela telah melaksanakan berbagai peran melalui sosialisasi, pembinaan, pengumpulan, pengangkutan, dan koordinasi dengan Dinas Lingkungan Hidup, tetapi pengawasan terhadap pelanggaran masih perlu ditingkatkan. Pada faktor sarana atau fasilitas, keterbatasan biaya, teknologi, dan fasilitas pengolahan menjadi hambatan dalam pelaksanaan pengelolaan limbah resin. Pada faktor masyarakat, masih terdapat pengerajin yang belum sepenuhnya berpartisipasi dan mematuhi mekanisme pengelolaan yang telah diterapkan. Sementara itu, dari faktor kebudayaan, masih adanya kebiasaan membuang limbah secara sembarangan menunjukkan bahwa perilaku peduli lingkungan belum sepenuhnya terbentuk dalam kehidupan masyarakat.

Dengan demikian, berbagai upaya yang telah dilakukan oleh Pemerintah Desa Bresela belum sepenuhnya mampu menghasilkan pengelolaan limbah resin yang efektif dalam mencegah pencemaran lingkungan. Peningkatan efektivitas memerlukan penguatan pengawasan dan penerapan ketentuan hukum, peningkatan koordinasi antara Pemerintah Desa Bresela dengan Dinas Lingkungan Hidup, penyediaan sarana dan teknologi yang sesuai dengan karakteristik limbah resin, serta peningkatan kesadaran, kepatuhan, dan partisipasi pengerajin. Pengelolaan limbah yang dilakukan secara tepat juga dapat mendukung pembangunan berkelanjutan karena tidak hanya bertujuan mengurangi

pencemaran saat ini, tetapi juga mempertahankan kualitas lingkungan dan memberikan manfaat bagi masyarakat pada masa mendatang.

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, efektivitas pengelolaan limbah resin di Desa Bresela dalam mencegah pencemaran lingkungan belum berjalan secara optimal. Pemerintah Desa Bresela telah melakukan berbagai upaya, antara lain memberikan sosialisasi dan pembinaan kepada masyarakat serta pengerajin, mengoordinasikan pengumpulan dan pengangkutan limbah, bekerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Gianyar, serta memanfaatkan mesin pencacah untuk memperkecil ukuran limbah resin. Pengelolaan juga didukung oleh Peraturan Desa Bresela Nomor 3 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah Berbasis Sumber. Meskipun demikian, temuan lapangan menunjukkan bahwa upaya tersebut belum sepenuhnya mampu mencegah pembuangan limbah resin secara tidak semestinya. Belum optimalnya pengelolaan dipengaruhi oleh beberapa hambatan yang saling berkaitan, yaitu belum terlaksananya pararem yang direncanakan untuk memperkuat larangan dan sanksi, pengawasan yang belum konsisten, keterbatasan fasilitas dan biaya operasional, serta partisipasi dan kepatuhan pengerajin yang belum merata. Selain itu, kebiasaan membuang limbah secara sembarangan menunjukkan bahwa perilaku menjaga lingkungan belum sepenuhnya menjadi bagian dari kebiasaan masyarakat. Dengan demikian, keberadaan aturan, kegiatan sosialisasi, koordinasi, dan fasilitas pengolahan merupakan langkah awal yang penting, tetapi belum cukup untuk menjamin pengelolaan limbah resin yang efektif. Efektivitas pengelolaan perlu ditunjang oleh pelaksanaan aturan yang konsisten, pengawasan berkelanjutan, sarana yang sesuai dengan karakteristik limbah, serta keterlibatan aktif pengerajin dan masyarakat.

Saran

Pemerintah Desa Bresela perlu meningkatkan pengawasan terhadap pengelolaan limbah resin di tempat produksi serta memastikan kegiatan pengumpulan dan pengangkutan limbah berjalan secara teratur. Selain itu, proses pembentukan pararem perlu ditindaklanjuti sesuai mekanisme yang berlaku, dengan pengaturan yang jelas mengenai larangan pembuangan limbah resin secara sembarangan dan tindak lanjut terhadap pelanggaran. Upaya tersebut perlu disertai pembinaan yang berkelanjutan agar ketentuan yang telah ditetapkan dapat dipahami dan dipatuhi oleh masyarakat serta pengerajin. Pemerintah Desa Bresela juga perlu memperkuat koordinasi dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Gianyar untuk mengevaluasi kecukupan fasilitas pengolahan yang tersedia, termasuk fungsi dan keterbatasan mesin pencacah. Evaluasi tersebut perlu menjadi dasar dalam merencanakan kebutuhan teknologi, tahapan penanganan hasil pencacahan, serta pembiayaan operasional pengelolaan limbah resin. Dengan demikian, penanganan limbah tidak hanya terbatas pada pengumpulan dan pengecilan ukuran, tetapi dapat diarahkan pada proses pengelolaan yang lebih menyeluruh dan sesuai dengan karakteristik limbah.

Pengerajin di Desa Bresela perlu meningkatkan kepatuhan dan keterlibatan dalam mekanisme pengumpulan serta pengolahan limbah yang telah diterapkan. Pengerajin juga perlu menghindari pembuangan limbah resin secara sembarangan dan mengikuti arahan pemerintah desa mengenai penanganan sisa produksi. Sementara itu, masyarakat perlu didorong untuk membangun kebiasaan menjaga lingkungan melalui partisipasi dalam kegiatan pengelolaan limbah dan dukungan terhadap aturan yang bertujuan mencegah pencemaran. Sosialisasi dan pembinaan perlu dilakukan secara berkelanjutan agar pemahaman mengenai tanggung jawab pengelolaan limbah dapat diwujudkan dalam perilaku sehari-hari.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji karakteristik limbah resin yang dihasilkan dari kegiatan produksi dulang, efektivitas teknologi pengolahan yang digunakan, serta alur penanganan hasil pencacahan. Kajian tersebut dapat memberikan informasi yang lebih terperinci mengenai kebutuhan sarana dan tahapan pengelolaan yang sesuai, sekaligus menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah desa dan instansi terkait dalam mengembangkan sistem pengelolaan limbah resin yang lebih efektif.

5. Referensi

Handayani, Y., & Saraya, S. (2022). Pengelolaan limbah usaha tempe dalam rangka pencegahan pencemaran lingkungan. JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 5(5), 1467–1471. https://doi.org/10.54371/jiip.v5i5.589

Hidayat, F., & Jawwad, M. A. S. (2023). Evaluasi tempat penyimpanan sementara (TPS) limbah B3 di ORF Porong PT Pertamina Gas Oeja. Jurnal Pengendalian Pencemaran Lingkungan, 5(2), 178–188. https://doi.org/10.35970/jppl.v5i2.1995

Mangawing, A. R. P., Meilyana, V., & Ponda, G. A. (2023). Peran Dinas Lingkungan dalam penegakan hukum dan pengendalian pencemaran lingkungan akibat limbah B3 residu karbit di Kota Balikpapan. Lex Suprema: Jurnal Ilmu Hukum, 5(1). https://doi.org/10.12345/lexsuprema.v5i1.706

Nisa, M., Ridwan, M., & Azhary, M. R. (2024). Challenges in hazardous waste management: A case study of Talang Gulo landfill in Jambi City. Formosa Journal of Multidisciplinary Research, 3(10), 3817–3832. https://doi.org/10.55927/fjmr.v3i10.11699

Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Republik Indonesia. (2021). Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Rosnawati, E., & Mutazam, T. (2022). Buku ajar hukum lingkungan. Umsida Press.

Santosa, W. Y. (2017). Legal aspects in management of hazardous and toxic waste. Mimbar Hukum, 29(2). https://doi.org/10.22146/jmh.24082

Sari, I. P., et al. (2024). Efektivitas pengumpulan limbah bahan berbahaya dan beracun (studi kasus: PT Pengelola Limbah Kutai Kartanegara). [Nama jurnal, volume, nomor, dan halaman perlu dilengkapi dari tautan artikel]. https://e-journal.ukri.ac.id/envirosan/id/article/view/3787

Sari, S. M., Renilaili, R., & Kusmindari, C. D. (2024). Pengolahan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) di PT Tanjung Enem Lestari Pulp and Paper. Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, 4(6), 470. https://altifani.net/index.php/altifani/article/view/587

Sentoso, G. G. (2023). Problematika pemenuhan kepatuhan hukum pengelolaan limbah B3 pada industri kabel listrik (studi industri PT X di Kota Bandung). Bina Hukum Lingkungan, 8(1), 52–67. https://doi.org/10.24970/bhl.v8i1.241

Tan, D. (2021). Metode penelitian hukum: Mengupas dan mengulas metodologi dalam menyelenggarakan penelitian hukum. NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial, 8(8), 2463–2478. https://doi.org/10.31604/jips.v8i8.2021.2463-2478

Widyani, R., Wei, L., & Jun, W. (2025). Empirical legal research methods: Applications in legal research in Indonesia. Rechtsnormen: Journal of Law, 3(2). https://doi.org/10.70177/rjl.v3i2.2095

Yulizah, Y., & Prasetyo, S. (2024). Visualisasi pencemaran lingkungan: Integrasi karakter peduli lingkungan hidup pada pembelajaran IPA tinjauan perspektif fenomenologis abad 21. JIPE: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, 2(1), 14. https://jurnal.stain-madina.ac.id/index.php/jipedu/id/article/view/1795

© 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Share Alike (CC BY SA) license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).