

Pengelolaan TPA Bantar Gebang dalam Perspektif Hukum Lingkungan: Penerapan Prinsip Perlindungan dan Penegakan Hukum Lingkungan Hidup

The Management of the Bantar Gebang Landfill from an Environmental Law Perspective: The Application of Environmental Protection and Law Enforcement Principles

Pariwusiana Anwar¹, Deizan Azriel Drahmasyfa², Aisyah Nurmalia Hidayati³, Laila Nurfadilah⁴

Ilmu Hukum, Fakultas Syari'ah dan Hukum, UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

*Corresponding Author e-mail: ucy.pariwusiana@gmail.com¹, dezanazriel@gmail.com²,
aishnhi15@gmail.com³, lailanrfdla.05@gmail.com⁴

Abstract: Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Bantar Gebang menghadapi persoalan struktural yang berkaitan dengan kapasitas daya tampung, pencemaran lingkungan, serta pemenuhan hak masyarakat atas lingkungan hidup yang baik dan sehat. Studi ini menganalisis penerapan prinsip penegakan hukum lingkungan hidup sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009, dengan fokus pada prinsip kehati-hatian, pencegahan pencemaran, polluter pays, keberlanjutan, dan partisipasi masyarakat dalam praktik pengelolaan TPA. Temuan penelitian menunjukkan bahwa meskipun telah diterapkan pendekatan teknis seperti sanitary landfill dan pengembangan PLTSa, kesenjangan implementasi masih terjadi akibat tingginya volume sampah, lemahnya pengawasan, dan dominasi pendekatan pembuangan akhir tanpa strategi pengurangan di hulu. Instrumen hukum seperti AMDAL, perizinan lingkungan, dan sanksi administratif cenderung bersifat reaktif dan belum sepenuhnya menjamin pembebanan tanggung jawab biaya pemulihan kepada pencemar. Selain itu, partisipasi masyarakat terbatas karena minimnya mekanisme dialog dan akuntabilitas pengelolaan. Penelitian ini merekomendasikan penguatan penegakan hukum melalui pengawasan yang lebih ketat, peningkatan mekanisme partisipasi publik, pengembangan model collaborative governance lintas daerah antara DKI Jakarta dan Kota Bekasi, serta integrasi program pengurangan sampah di hulu dan perlindungan sosial bagi pemulung.

Abstract: The management of the Bantar Gebang Final Disposal Site (TPA) faces structural challenges related to capacity limitations, environmental pollution, and the fulfillment of the community's right to a good and healthy environment. This study analyzes the application of environmental law enforcement principles as regulated in Law Number 32 of 2009, focusing on the principles of precaution, pollution prevention, the polluter pays principle, sustainability, and community participation in landfill management practices. The research findings indicate that although technical approaches such as sanitary landfills and the development of waste-to-energy (PLTSa) facilities have been implemented, gaps in implementation persist due to the high volume of waste, weak supervision, and the dominance of an end-of-pipe disposal approach without adequate upstream waste reduction strategies. Legal instruments such as Environmental Impact Assessments (AMDAL), environmental permitting, and administrative sanctions tend to be reactive in nature and have not fully ensured the imposition of restoration costs on polluters. Furthermore, community participation remains limited due to the lack of dialogue mechanisms and management accountability. This study recommends strengthening law enforcement through stricter supervision, enhancing public participation mechanisms, developing a collaborative governance model across regions between DKI Jakarta and the City of Bekasi, and integrating upstream waste reduction programs with social protection for waste pickers.

Article History

Received: December 06, 2025

Revised: December 09, 2025

Published: December 27, 2025

Keywords :

TPA Bantar Gebang, penegakan hukum lingkungan, sanitary landfill, polluter pays; collaborative governance

Keywords:

Bantar Gebang Final Disposal Site (TPA), environmental law enforcement, sanitary landfill, polluter pays principle, collaborative governance



<https://doi.org/10.5281/zenodo.18103049>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](#).



INTRODUCTION

Pada hakikatnya, lingkungan hidup adalah anugerah dari Allah SWT. kepada hamba-Nya. Dalam pandangan umum yang dianut oleh umat Islam, lingkungan hidup dengan segala keindahan dan sumber dayanya, dipercaya sebagai karunia Allah SWT kepada manusia. Seperti firman Allah SWT. Q.S. Al-Baqarah (2): 22.

هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ فَلَا تَجْعَلُوا مِنْ دُونِ اللَّهِ أَنْدَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ

"Dia-lah yang menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu dan langit sebagai atap, dan Dia-lah yang menurunkan air dari langit, kemudian Dia menumbuhkan dengan air itu berbagai macam buah-buahan menjadi rezki untuk kamu. Maka janganlah kamu mengadakan tandingan-tandingan Allah, padahal kamu mengetahui".

Ketika berbicara mengenai hak asasi manusia serta hubungannya dengan lingkungan hidup pasti akan mengarah pada pembicaraan tentang Hak atas lingkungan hidup dan hak atas pembangunan. Hak atas lingkungan hidup dan hak atas pembangunan menjadi topik yang sering dibicarakan bersama sejak adanya Konferensi Lingkungan Hidup Manusia yang diadakan oleh PBB pada tahun 1972 di Stockholm, Swedia, yang dikenal juga dengan sebutan konferensi Stockholm 1972. Pada tanggal 16 Juni 1972, di akhir sesi konferensi tersebut, disetujui hasil-hasil berupa: Deklarasi Stockholm, Rencana Aksi, dan rekomendasi mengenai pembentukan lembaga dan pendanaan untuk aksi tersebut. Selain itu, dalam konferensi ini juga disepakati (melalui sebuah resolusi khusus) bahwa tanggal 5 Juni menjadi hari lingkungan hidup internasional (Usman, 2018).

Di Indonesia, hak atas lingkungan diatur dalam pasal 28H ayat (1) UU No. 1945 menetapkan bahwa, "Setiap orang berhak hidup dengan kesejahteraan fisik dan mental. Mereka berhak atas tempat tinggal, dan memperoleh lingkungan hidup yang baik dan sehat. Mereka juga berhak memperoleh pelayanan kesehatan". Sejalan dengan hal itu, dalam Pasal 28I (4) dan (5) UUD 1945 dinyatakan dengan jelas bahwa negara, terutama pemerintah, memiliki tanggung jawab untuk melindungi, memajukan, menegakkan, dan memenuhi hak asasi manusia.

Saat ini, polusi mengalami tren peningkatan akibat peningkatan populasi manusia, sehingga produksi sampah juga meningkat. Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, sampah yang dihasilkan Indonesia 2024 sekitar 68,7 juta ton sampah per tahun, dengan komposisi terbesar datang dari sampah organik, khususnya sampah sisa makanan (KemenLHKRI, 2023). Rendahnya kesadaran dalam pengelolaan sampah ini, ditambah kurangnya tempat pembuangan akhir menjadi penyebab meningkatnya polusi lingkungan (Mulyati, 2020). Dari situ, sampah perlu diolah mulai dari penyortiran, pengangkutan, dan pengolahan akhir. Pengelolaan sampah merupakan kegiatan sistematis, komprehensif, dan berkelanjutan yang mencakup pengurangan dan penanganan sampah sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 (Pemerintah RI, 2008).

Salah satu upaya pemerintah dalam menangani masalah sampah adalah dengan menyediakan tempat pengolahan sampah berupa Tempat Pengumpulan Sementara (TPS). Kemudian, Tempat Pengolahan Sampah Terpadu atau TPS-T tempat sampah diolah sebelum masuk ke pengolahan akhir, dan tempat pengolahan akhir atau TPA yang merupakan tempat sampah berakhir.

TPA Bantar Gebang sebagai salah satu TPA terbesar di Indonesia menghadapi berbagai masalah lingkungan dan sosial. Tingginya tingkat pencemaran lingkungan di TPA ini disebabkan oleh pengelolaan limbah yang belum optimal. Khususnya, pencemaran air tanah dan permukaan akibat leachate yang tidak sepenuhnya terkendali, serta polusi udara dari emisi landfill gas (LFG) yang masih

dihasilkan dan belum sepenuhnya terkelola dengan baik. Selain itu, masalah kapasitas yang sudah mendekati batas maksimum dan efektivitas teknologi pengelolaan sampah yang masih rendah, yaitu hanya mencapai sekitar 8%, menyebabkan akumulasi limbah yang cukup besar dan memperparah dampak lingkungan serta sosial di sekitar TPA (Ardiatma et al., 2023).

Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) seharusnya dilaksanakan berdasarkan prinsip perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang meliputi prinsip pembangunan berkelanjutan, pencegahan pencemaran, kehati-hatian, serta keadilan antar generasi. Prinsip pembangunan berkelanjutan menghendaki agar pengelolaan TPA tidak hanya berorientasi pada kebutuhan pengelolaan sampah saat ini, tetapi juga mempertimbangkan daya dukung dan daya tampung lingkungan bagi generasi mendatang. Prinsip pencegahan pencemaran dan kehati-hatian menuntut adanya upaya sistematis sejak tahap perencanaan, seperti penerapan teknologi pengelolaan limbah yang aman, pengendalian emisi, serta pemantauan lingkungan secara berkelanjutan. Selain itu, penerapan *polluter pays principle* menegaskan bahwa pihak yang menyebabkan pencemaran wajib menanggung biaya pemulihan dan kerugian lingkungan, sementara prinsip partisipasi publik menjamin hak masyarakat untuk memperoleh informasi, berpartisipasi dalam pengambilan keputusan, serta mengajukan keberatan terhadap kebijakan pengelolaan TPA yang berpotensi merugikan lingkungan hidup.

Meskipun kerangka hukum lingkungan di Indonesia telah secara tegas mengatur prinsip-prinsip tersebut, praktik pengelolaan TPA Bantar Gebang menunjukkan adanya kesenjangan antara norma hukum dan implementasi di lapangan. Pengelolaan TPA yang masih menimbulkan pencemaran udara, air, dan tanah mengindikasikan bahwa prinsip pencegahan pencemaran dan kehati-hatian belum diterapkan secara optimal. Selain itu, keterbatasan pengawasan dan penegakan hukum lingkungan menyebabkan prinsip *polluter pays* belum sepenuhnya dijalankan, khususnya dalam aspek pemulihan lingkungan dan penanggulangan dampak pencemaran. Partisipasi masyarakat sekitar TPA juga masih terbatas, baik dalam akses informasi maupun keterlibatan dalam proses pengambilan keputusan, sehingga prinsip partisipasi publik belum terwujud secara substantif. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun norma hukum lingkungan telah tersedia secara komprehensif, implementasinya dalam pengelolaan TPA Bantar Gebang masih menghadapi berbagai kendala struktural dan kelembagaan.

Penelitian terdahulu mengenai TPA Bantar Gebang dan pengelolaan sampah pada umumnya menunjukkan kecenderungan untuk menitikberatkan pada aspek teknis, kesehatan, dan sosial, seperti dampak pencemaran terhadap kualitas udara, air, dan tanah, risiko kesehatan bagi masyarakat sekitar, serta persoalan sosial-ekonomi yang timbul akibat keberadaan TPA. Selain itu, sejumlah kajian juga menyoroti konflik antara masyarakat dengan pengelola TPA, termasuk persoalan keadilan lingkungan dan distribusi dampak negatif pengelolaan sampah. Namun demikian, kajian-kajian tersebut umumnya belum mengkaji secara komprehensif pengelolaan TPA Bantar Gebang dari perspektif prinsip-prinsip hukum lingkungan hidup, serta masih terbatas dalam mengaitkan peran instrumen hukum lingkungan, seperti AMDAL, perizinan lingkungan, dan sanksi administratif, dengan efektivitas pencegahan dan penanggulangan pencemaran. Oleh karena itu, artikel ini diposisikan untuk mengisi celah kajian tersebut dengan menghadirkan analisis yuridis yang menempatkan norma hukum lingkungan dan praktik pengelolaan TPA Bantar Gebang dalam satu kerangka evaluasi, bukan sekadar mengulang temuan penelitian sebelumnya.

Kebaruan ilmiah artikel ini terletak pada (1) pendekatan analitis yang menempatkan TPA Bantar Gebang sebagai studi kasus konkret penerapan prinsip-prinsip hukum lingkungan hidup dalam konteks pengelolaan sampah perkotaan; (2) mengintegrasikan analisis terhadap instrumen hukum

preventif, seperti AMDAL dan perizinan lingkungan, dengan instrumen represif berupa sanksi administratif dan kewajiban pemulihan lingkungan; serta (3) menekankan keterkaitan antara penegakan hukum lingkungan, penerapan *polluter pays principle*, dan peran partisipasi masyarakat dalam menjamin hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat. Dengan demikian, kebaruan artikel ini tidak terletak pada objek kajian semata, melainkan pada kerangka evaluasi hukum yang digunakan untuk menilai kesesuaian antara norma hukum lingkungan dan praktik pengelolaan TPA.

Berdasarkan latar belakang dan kebaruan yang ditawarkan, rumusan masalah dalam artikel ini difokuskan pada tiga aspek utama, yaitu (1) bagaimana kesesuaian pengelolaan TPA Bantar Gebang dengan prinsip perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup; (2) sejauh mana efektivitas instrumen hukum lingkungan dalam mencegah dan menanggulangi pencemaran akibat aktivitas TPA Bantar Gebang; serta (3) bagaimana peran pengawasan pemerintah dan partisipasi masyarakat dalam menjamin hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat bagi masyarakat di sekitar TPA Bantar Gebang.

Artikel ini bertujuan untuk (1) menganalisis kesesuaian pengelolaan TPA Bantar Gebang dengan prinsip-prinsip hukum lingkungan hidup; (2) mengkaji efektivitas instrumen hukum lingkungan dalam pengendalian dan pencegahan pencemaran lingkungan; serta (3) menilai peran penegakan hukum dan partisipasi masyarakat dalam perlindungan lingkungan hidup di sekitar TPA Bantar Gebang. Selain itu, artikel ini juga bertujuan merumuskan rekomendasi penguatan tata kelola dan penegakan hukum lingkungan guna mewujudkan pengelolaan TPA yang berkelanjutan dan berkeadilan lingkungan.

RESEARCH METHOD

Dalam artikel ini menggunakan metode penelitian yuridis normatif (Saebani, 2021), yakni untuk melihat peraturan perundang-undangan tentang pengelolaan sampah di Indonesia. Dalam pengumpulan sumber data peneliti mengumpulkan data primer dan sekunder. Peraturan pengelolaan sampah didapat melalui data primer. Untuk mengumpulkan data sekunder, studi kepustakaan digunakan untuk mengumpulkan artikel ilmiah, jurnal hukum, dokumen resmi, buku-buku, dan sumber internet yang terkait dengan subjek penelitian. Setelah itu, data yang dikumpulkan akan dianalisis menggunakan metode analisis data kualitatif, yaitu dengan mereduksi data dan menyusun kategori dan pola hubungan. Dengan tidak menggunakan data statistik, data yang dikumpulkan akan disusun untuk menghasilkan kesimpulan yang objektif. Analisis tersebut ditujukan guna menginterpretasikan data normatif guna menjawab permasalahan, serta menarik kesimpulan yang dapat dijadikan sebagai dasar rekomendasi terhadap kebijakan hukum.

RESULT AND DISCUSSION

Pengelolaan TPA Bantar Gebang dalam Perspektif Prinsip Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Bantar Gebang merupakan representasi konkret dari problem struktural pengelolaan sampah perkotaan di Indonesia. Sebagai fasilitas pembuangan akhir yang menerima sampah dalam jumlah sangat besar dari wilayah DKI Jakarta, keberadaan TPA Bantar Gebang tidak hanya berdampak pada lingkungan fisik di sekitarnya, tetapi juga menimbulkan konsekuensi sosial, kesehatan, dan hukum yang kompleks. Dalam perspektif hukum lingkungan, pengelolaan TPA Bantar Gebang tidak hanya dipahami sebagai kegiatan teknis pengelolaan persampahan, melainkan sebagai aktivitas yang memiliki konsekuensi yuridis langsung terhadap perlindungan lingkungan hidup dan pemenuhan hak masyarakat. Oleh karena itu, seluruh kebijakan, perencanaan, dan praktik pengelolaan TPA Bantar Gebang wajib tunduk dan selaras dengan prinsip-

prinsip perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH).

Dalam UU PPLH menempatkan lingkungan hidup sebagai satu kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia. Pengelolaan TPA Bantar Gebang tidak dapat dipahami semata-mata sebagai persoalan teknis persampahan, melainkan harus dilihat sebagai bagian dari sistem perlindungan lingkungan hidup yang bertujuan menjamin keberlanjutan fungsi lingkungan dan pemenuhan hak asasi manusia atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagaimana ditegaskan dalam Pasal 65 UU PPLH Ayat (1) menegaskan bahwa setiap orang berhak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagai bagian dari hak asasi manusia. (Indonesia, 2009) Ketentuan ini menempatkan kualitas lingkungan sebagai hak fundamental yang wajib dilindungi oleh negara dan dihormati oleh setiap pelaku usaha dan/atau kegiatan. Asas-asas yang terdapat dalam peraturan UU PPLH tidak bersifat deklaratif semata, melainkan merupakan norma hukum yang mengikat dan menjadi parameter evaluatif terhadap kebijakan dan praktik pengelolaan TPA Bantar Gebang.

Pengelolaan TPA Bantar Gebang merupakan bentuk nyata kewajiban negara, melalui pemerintah daerah, untuk menjamin perlindungan lingkungan hidup dari dampak negatif aktivitas manusia. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta sebagai pihak utama penghasil sampah dan Pemerintah Kota Bekasi sebagai wilayah lokasi TPA memiliki tanggung jawab konstitusional dan yuridis untuk memastikan bahwa pengelolaan TPA tidak menimbulkan pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup. Pemerintah berkewajiban untuk menyusun dan melaksanakan kebijakan nasional perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, menetapkan norma, standar, prosedur, dan kriteria lingkungan hidup, serta menjamin terlaksananya pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup, sebagaimana diamanatkan dalam Pasal 13 UU PPLH.

Dalam praktiknya, pengelolaan TPA Bantar Gebang telah mengadopsi metode sanitary landfill, yang secara teoritis dianggap lebih ramah lingkungan dibandingkan sistem open dumping. Sanitary landfill merupakan metode pengelolaan sampah yang dirancang secara teknis untuk menimbun sampah dengan cara yang aman, terkendali, dan ramah lingkungan. Berbeda dengan pembuangan terbuka (*open dumping*), *sanitary landfill* bertujuan utama mencegah pencemaran lingkungan, khususnya tanah, air tanah, dan udara. Pada sistem sanitary landfill, sampah ditimbun secara berlapis dan dipadatkan, kemudian ditutup dengan lapisan tanah penutup (*capping*). Di bagian dasar landfill dipasang lapisan pelindung (*clay liner* dan *geomembrane*) yang berfungsi mencegah perembesan lindi (*leachate*) ke dalam tanah. Selain itu, dilengkapi sistem drainase lindi untuk mengumpulkan dan mengolah cairan hasil dekomposisi sampah sebelum dilepas ke lingkungan. Melalui teknologi sanitary landfill modern, gas metana dikumpulkan menggunakan sumur gas vertikal dan jaringan pipa, kemudian dialirkan ke fasilitas pembangkit listrik. Pemanfaatan gas ini dalam Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) tidak hanya menghasilkan energi listrik terbarukan, tetapi juga mengurangi emisi gas rumah kaca dan risiko ledakan akibat akumulasi gas di dalam timbunan sampah. (Yendi & Gabintang Sabrin, 2021) Dari sudut pandang hukum lingkungan, penerapan sanitary landfill dapat dipandang sebagai upaya implementasi asas kehati-hatian dan pencegahan pencemaran. Namun, penerapan tersebut belum sepenuhnya mampu menjawab tantangan nyata di lapangan, terutama terkait dengan volume sampah yang terus meningkat dan keterbatasan daya tampung lahan.

Aspek pengendalian pencemaran lingkungan juga menjadi isu krusial dalam pengelolaan TPA Bantar Gebang. Berbagai resiko yang dialami masyarakat atas keberadaan TPA di antaranya pencemaran air tanah dan polusi udara menyebabkan resiko kesehatan, ditambah kondisi sampah TPA

mengandung bahan kimia dan benda busuk. Dalam (Tamba, n.d.) juga menjelaskan berbagai dampak negatif permasalahan sampah, di antaranya menghasilkan emisi gas rumah kaca, pencemaran udara hingga memicu penyakit ISPA, tercemarnya air tanah karena air lindi sampah yang meresap ke tanah hingga merusak komposisi netral pada air bersih dan potensi bercampurnya bahan kimia pada air tanah sehingga air bersih berubah menjadi berbau, berasa dan berwarna, kemudian terganggunya estetika lingkungan yang sehat, bersih, aman dan nyaman dan mengganggu keberlangsungan aktivitas kehidupan manusia secara umum. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem pengelolaan limbah cair belum sepenuhnya memenuhi baku mutu lingkungan hidup sebagaimana diwajibkan Pasal 20 UU PPLH. Ketidakpatuhan terhadap baku mutu lingkungan tidak hanya merupakan persoalan teknis, tetapi juga merupakan pelanggaran hukum yang berimplikasi pada tanggung jawab administratif, perdata, bahkan pidana lingkungan.

Selain pencemaran air, emisi gas metana dan bau menyengat yang sering dikeluhkan masyarakat sekitar menunjukkan bahwa pengendalian pencemaran udara juga belum berjalan secara efektif. Hal ini bertentangan dengan asas keserasian dan keseimbangan, yang menghendaki agar kegiatan pengelolaan sampah tidak mengganggu keseimbangan ekosistem dan kualitas hidup masyarakat. Dalam perspektif hak asasi manusia, kondisi ini berpotensi melanggar hak masyarakat atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagaimana dijamin dalam Pasal 65 ayat (1) UU PPLH.

Timbunan sampah yang mencapai puluhan meter di TPA Bantar Gebang mencerminkan adanya tekanan serius terhadap daya dukung dan daya tampung lingkungan. Kondisi ini menunjukkan bahwa asas kelestarian dan keberlanjutan belum terwujud secara optimal. UU PPLH menekankan bahwa pembangunan dan pemanfaatan sumber daya alam harus memperhatikan kebutuhan generasi sekarang tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang. Pendekatan pengelolaan yang berfokus pada pembuangan akhir dinilai tidak sejalan dengan prinsip pengelolaan sampah berkelanjutan, karena hanya memindahkan masalah tanpa menyentuh akar persoalan di hulu. Tanpa strategi pengurangan timbunan sampah secara signifikan dari sumbernya, beban lingkungan di kawasan Bantar Gebang akan terus meningkat dan mempercepat degradasi daya dukung lingkungan. (Sukwika, 2021)

Prinsip pencemar membayar (*polluter pays principle*) (Purwendah & Erowati, 2021) dalam pengelolaan TPA Bantar Gebang secara normatif menuntut agar pihak yang menyebabkan pencemaran bertanggung jawab atas biaya pengendalian dan pemulihan lingkungan. Namun, dalam praktiknya, prinsip ini belum sepenuhnya terinternalisasi secara efektif. Biaya lingkungan akibat pencemaran dan kerusakan sering kali masih ditanggung secara kolektif melalui anggaran publik, bukan sepenuhnya dibebankan kepada pihak yang menyebabkan pencemaran. Pengenaan sanksi administratif oleh otoritas lingkungan hidup menunjukkan adanya upaya penegakan hukum, tetapi juga mengindikasikan bahwa kepatuhan terhadap kewajiban lingkungan masih bersifat reaktif, bukan preventif.

Dalam UU PPLH menegaskan bahwa masyarakat memiliki hak dan kesempatan yang sama untuk berperan aktif dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Dalam praktiknya, partisipasi masyarakat di sekitar TPA masih terbatas pada program-program tertentu, seperti bank sampah dan kegiatan pengelolaan sampah berbasis komunitas. Meskipun program tersebut memiliki nilai positif, partisipasi masyarakat sekitar TPST Bantargebang dalam pengelolaan sampah dinilai belum optimal dan masih menjadi salah satu kendala utama dalam penerapan *collaborative governance*. Meskipun secara formal masyarakat diakui sebagai salah satu aktor penting dalam pengelolaan TPST, keterlibatan mereka dalam proses perencanaan, pengambilan keputusan, maupun evaluasi kebijakan masih bersifat terbatas dan cenderung pasif. Rendahnya partisipasi masyarakat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti minimnya komunikasi dan dialog berkelanjutan antara pemerintah (Pemprov

DKI Jakarta dan Pemkot Bekasi) dengan masyarakat sekitar TPST. Pertemuan dengan warga tidak dilakukan secara rutin, sehingga aspirasi, keluhan, serta masukan masyarakat sering kali baru ditanggapi setelah muncul konflik atau protes. Kemudian terdapat penurunan tingkat kepercayaan masyarakat akibat konflik dan permasalahan di masa lalu, seperti keterlambatan penyaluran dana kompensasi, dampak lingkungan yang belum tertangani secara optimal, serta janji kerja sama yang dinilai belum sepenuhnya direalisasikan, termasuk perekrutan tenaga kerja lokal. Kondisi ini membuat masyarakat kurang terdorong untuk terlibat aktif dalam kerja sama pengelolaan TPST. Lalu dari sisi desain kelembagaan, mekanisme partisipasi masyarakat belum diatur secara kuat dan operasional dalam perjanjian kerja sama. Aturan yang ada lebih menekankan hubungan antar pemerintah dan pihak swasta, sementara ruang partisipasi masyarakat masih bersifat normatif dan belum disertai skema pemberdayaan yang konkret. (LAWADO & Dwimawanti, 2025) Akibat kurang optimalnya partisipasi masyarakat, muncul kesenjangan pemahaman antara pemerintah dan warga terkait pengelolaan TPST, yang berpotensi memicu konflik sosial serta menghambat upaya pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa asas partisipatif masih belum diimplementasikan secara substantif.

Efektivitas instrumen hukum lingkungan dalam pengelolaan dan pengendalian dampak Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Bantar Gebang

Efektivitas instrumen hukum lingkungan dalam pengelolaan TPA Bantar Gebang pada dasarnya memperlihatkan paradoks antara kekuatan regulasi dan kelemahan implementasi, di mana meskipun secara normatif terdapat kerangka pengaturan yang komprehensif dalam UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dan prinsip *environmental carrying capacity* dalam UU No. 32 Tahun 2009, namun secara empiris terjadi kegagalan implementasi yang tercermin pada akumulasi timbunan sampah, ketidakkonsistenan pemantauan lingkungan, dan berlanjutnya pencemaran air lindi, sehingga menunjukkan bahwa hukum lingkungan belum berfungsi efektif sebagai *regulatory tool* maupun *preventive mechanism* serta belum mampu menjalankan peran korektif terhadap risiko ekologis jangka Panjang (Opy Kurniasari, 2020).

Dalam perspektif hak asasi manusia, konfigurasi problematik di TPA Bantar Gebang tidak hanya merefleksikan kegagalan tata kelola lingkungan, tetapi juga menunjukkan indikasi pelanggaran terhadap hak konstitusional warga negara atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagaimana dijamin Pasal 28H ayat (1) UUD NRI 1945, yang menempatkan hak atas lingkungan hidup sebagai bagian integral dari hak asasi manusia generasi ketiga (*solidarity rights*), di mana jaminan tersebut memperoleh penguatan normatif melalui Pasal 65 ayat (1) dan ayat (2) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang secara eksplisit menempatkan masyarakat sebagai subjek hukum lingkungan dengan hak memperoleh lingkungan hidup yang baik dan sehat serta hak berpartisipasi dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan, namun dalam realitas empirik, masyarakat yang bermukim di sekitar TPA Bantar Gebang justru menanggung beban ekologis dan kesehatan jangka panjang berupa gangguan pernapasan, paparan gas metana dan emisi berbahaya, serta risiko penyakit kronis akibat paparan pencemaran yang berlangsung secara terus-menerus tanpa adanya intervensi pemulihan lingkungan yang memadai, sehingga memperlihatkan bahwa negara sebagai *duty bearer* belum menjalankan kewajiban positif (*positive obligations*) untuk menjamin terpenuhinya hak atas lingkungan hidup yang sehat melalui langkah pencegahan, pengendalian, dan pemulihan kerusakan lingkungan, yang pada akhirnya secara yuridis dapat ditafsirkan sebagai bentuk *state failure* dalam memenuhi standar perlindungan hak asasi manusia

berbasis lingkungan (*environmental human rights*) (Gontor, 2024). Skema kompensasi yang diberikan pun tidak proporsional terhadap kerugian ekologis dan sosial yang dialami, sehingga gagal memenuhi prinsip keadilan lingkungan.

Upaya penegakan hukum lingkungan yang dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan melalui kombinasi sanksi administratif dan proses pidana terhadap pengelola TPST/TPA Bantar Gebang pada periode 2024–2025, meskipun secara normatif merepresentasikan implementasi rezim *multi-layers enforcement* sebagaimana dimandatkan Pasal 76–82 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, pada hakikatnya masih menunjukkan keterbatasan efektivitas karena beroperasi dalam pola penegakan hukum yang bersifat reaktif, fragmentaris, dan berorientasi kasus (*case-by-case approach*), sehingga tidak terintegrasi dengan agenda pembenahan struktural tata kelola TPA, penguatan sistem pengawasan, serta rekonstruksi mekanisme akuntabilitas kelembagaan pemerintah daerah dan pengelola fasilitas persampahan. Fenomena pelanggaran berulang yang tetap terjadi setelah sanksi dijatuhkan menegaskan bahwa fungsi daya paksa hukum (*deterrent power*) tidak sepenuhnya bekerja, baik pada tataran *general deterrence* maupun *special deterrence*, yang sekaligus menunjukkan bahwa sanksi administratif dan instrumen pidana lebih beroperasi sebagai *symbolic compliance* ketimbang sebagai sarana perubahan perilaku kelembagaan. Dengan demikian, konfigurasi penegakan hukum lingkungan pada kasus Bantar Gebang belum mencapai derajat sebagai instrumen korektif yang mendorong transformasi sistemik pengelolaan TPA, melainkan masih terperangkap dalam logika penegakan hukum represif-formal yang tidak cukup mampu memutus siklus pengulangan pelanggaran dan pengabaian kewajiban perlindungan lingkungan (Zaki, 2025). Kondisi ini mengindikasikan bahwa hukum lingkungan belum mampu menjalankan fungsi preventif secara optimal.

Kelemahan struktural lainnya terletak pada fragmentasi kewenangan antara Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dan Pemerintah Kota Bekasi dalam pengelolaan TPA Bantar Gebang. Kerja sama antar-daerah dan keterlibatan pihak swasta melalui badan usaha pengelola belum diiringi dengan mekanisme pengawasan dan akuntabilitas yang kuat. Akibatnya, standar lingkungan yang telah ditetapkan dalam regulasi sering kali diabaikan dalam praktik, sehingga degradasi lingkungan terus berlanjut (Kurniawati et al., 2025). Jika dibandingkan dengan praktik internasional, khususnya Singapura, terlihat jelas ketertinggalan Indonesia dalam aspek penegakan hukum dan teknologi pengelolaan sampah. Meskipun Indonesia telah menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2025 yang mendorong pengolahan sampah menjadi energi terbarukan, implementasinya di Bantar Gebang masih sangat terbatas dan belum mampu mengurangi ketergantungan pada sistem landfill konvensional. Hal ini menegaskan bahwa persoalan utama bukan pada kekosongan hukum, melainkan pada lemahnya political will dan kapasitas institusional dalam menegakkan hukum secara konsisten.

Secara keseluruhan, efektivitas instrumen hukum lingkungan dalam pengelolaan TPA Bantar Gebang masih berada pada tingkat yang rendah pada tataran implementasi meskipun secara normatif menunjukkan kekuatan pengaturan yang relatif komprehensif, sehingga mengindikasikan bahwa rezim hukum lingkungan di Indonesia masih berkarakter administratif dan berorientasi antropocentris lebih menitikberatkan pada kepentingan pengelolaan teknis dan kepatuhan procedural serta belum sepenuhnya bertransformasi menuju paradigma ekosentris yang menempatkan perlindungan lingkungan sebagai kepentingan fundamental negara dalam kerangka keberlanjutan ekologis. Konfigurasi tersebut menegaskan bahwa kelemahan implementasi tidak hanya berakar pada aspek kepatuhan hukum pengelola TPA, melainkan juga pada lemahnya sistem pengawasan, akuntabilitas kelembagaan, dan minimnya keberanian negara dalam mengakui serta memulihkan tanggung jawab

atas kegagalan pengelolaan lingkungan yang mengakibatkan beban risiko ekologis jangka panjang bagi masyarakat dan generasi mendatang. Tanpa adanya reformasi hukum yang komprehensif, penguatan instrumen pengawasan dan penegakan hukum yang efektif, serta internalisasi prinsip keadilan ekologis sebagai landasan kebijakan, TPA Bantar Gebang berpotensi terus menjadi simbol krisis penegakan hukum lingkungan dan ketidakadilan ekologis lintas generasi (Teti Resmianty, Anas Miftah Fauzy, 2025).

Peran Pemerintah Dan Partisipasi Masyarakat Dalam Menjamin Hak Atas Lingkungan Hidup

TPA Bantar Gebang merupakan contoh krisis pengelolaan sampah perkotaan yang menuntut peran aktif negara dalam tiga ranah: regulasi, investasi infrastruktur, dan koordinasi antardaerah. Volume sampah yang masuk mencapai ribuan ton per hari dan akumulasi material telah menciptakan timbunan puluhan meter yang menimbulkan risiko longsor, emisi metana, dan pencemaran lindi, sehingga menuntut intervensi teknis seperti pengolahan lindi, landfill mining, dan fasilitas pengolahan terdesentralisasi untuk mengurangi beban TPA utama (Andari Kristanto et al., 2020).

Studi teknis dan kajian kebijakan menekankan bahwa tanpa perencanaan lintas-wilayah dan mekanisme pembiayaan bersama antara Jakarta dan Bekasi, solusi teknis akan bersifat sementara dan tidak menyelesaikan masalah distribusi tanggung jawab; perpanjangan kerja sama pengelolaan antara Pemprov DKI dan Pemkot Bekasi hingga 2031 mencerminkan upaya tata kelola lintas-wilayah namun juga menuntut mekanisme pembiayaan dan pembagian tanggung jawab yang lebih transparan (Lawado & Dwimawanti, 2025).

Peran pemerintah juga harus mencakup kebijakan yang mendorong perubahan perilaku masyarakat, yaitu regulasi pemilahan di sumber, insentif bagi sektor informal yang melakukan daur ulang, serta program pengomposan organik skala rumah tangga dan komunitas, intervensi semacam itu efektif bila disertai program komunikasi risiko dan pendidikan publik yang dirancang untuk konteks lokal, karena literatur pengelolaan sampah menunjukkan bahwa kebijakan top-down tanpa dukungan masyarakat cenderung gagal mencapai target pengurangan sampah (Mayasari, 2024).

Selain itu, pemerintah wajib menjamin perlindungan sosial bagi pemulung yang selama ini menjadi aktor kunci dalam rantai nilai daur ulang melalui akses layanan kesehatan, pelatihan, dan integrasi ke dalam sistem pengelolaan formal agar transisi teknologi tidak menciptakan kerugian sosial. Kajian sosial menyoroti perlunya skema inklusi ekonomi dan layanan sosial untuk mengurangi dampak negatif perubahan teknologi di TPA (Qaseem, 2024).

Partisipasi masyarakat harus dipandang bukan sekadar kepatuhan, melainkan sebagai kolaborator dalam tata kelola: pengalaman di Bantar Gebang menunjukkan bahwa inisiatif seperti landfill mining dan pembangunan fasilitas RDF memerlukan dukungan lokal untuk pengumpulan terpilah dan pengurangan residu, tanpa itu investasi besar akan menghadapi masalah pasokan bahan baku dan resistensi sosial (Irfan Maulana, 2023).

Secara praktis, kombinasi kebijakan fiskal (subsidi pengomposan, tarif pembuangan berbasis volume), investasi infrastruktur (unit pengolahan lindi, fasilitas daur ulang terdesentralisasi), dan mekanisme tata kelola kolaboratif (perjanjian pembiayaan antardaerah, transparansi anggaran) merupakan pendekatan yang paling realistis untuk menjamin hak atas lingkungan hidup yang sehat di kawasan TPA Bantar Gebang, implementasi harus disertai indikator pemantauan yang jelas seperti penurunan volume masuk TPA, kualitas lindi, tingkat partisipasi pemilahan, serta jadwal transisi yang melindungi mata pencaharian pemulung.

Pemerintah telah mengeluarkan kerangka hukum dan kebijakan serta mulai mengimplementasikan fasilitas teknis (mis. RDF, landfill mining) untuk merespons krisis TPA Bantar Gebang, peresmian fasilitas RDF dan pengiriman perdana RDF ke industri dilaporkan pada 2023 namun efektivitas fasilitas ini bergantung pada pasokan bahan baku terpilah dan keberlanjutan kontrak pembelian RDF, tantangan koordinasi antardaerah, penegakan pemilahan di sumber, dan perlindungan sosial bagi pemulung masih nyata di lapangan (Raynard K. B. Pardede, 2023).

Fakta lapangan menunjukkan tekanan kapasitas yang akut, laporan media dan kajian teknis mencatat timbunan mencapai puluhan meter dan status darurat pengelolaan sampah yang memerlukan tindakan segera, menegaskan kebutuhan unit pengolahan lindi, pemantauan kualitas udara, dan rencana penutupan bertahap yang terkoordinasi.

Di sisi sosial, meskipun kebijakan formal mendorong pemilahan dan fasilitas teknis, perlindungan sosial bagi pemulung belum sepenuhnya terintegrasi; akses layanan kesehatan, program pelatihan, dan skema inklusi ekonomi masih perlu diperkuat agar transisi teknologi tidak menimbulkan kerugian sosial, sehingga kombinasi kebijakan fiskal, investasi infrastruktur, dan program inklusi sosial yang didukung pemantauan independen menjadi kunci untuk menjamin hak atas lingkungan hidup yang sehat di kawasan Bantar Gebang).

CONCLUSION

Berdasarkan hasil analisis yuridis normatif terhadap pengelolaan TPA Bantar Gebang, dapat disimpulkan bahwa kerangka hukum lingkungan hidup di Indonesia, khususnya Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup serta Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, secara normatif telah memuat prinsip-prinsip perlindungan lingkungan yang komprehensif, termasuk prinsip kehati-hatian, pencegahan pencemaran, polluter pays principle, keberlanjutan, dan partisipasi masyarakat. Namun demikian, penerapan prinsip-prinsip tersebut dalam praktik pengelolaan TPA Bantar Gebang masih menunjukkan kesenjangan yang signifikan antara norma hukum dan implementasi di lapangan.

Pengelolaan TPA Bantar Gebang yang masih menimbulkan pencemaran air, udara, dan tanah mengindikasikan bahwa prinsip pencegahan pencemaran dan kehati-hatian belum diterapkan secara optimal. Instrumen hukum lingkungan seperti AMDAL, perizinan lingkungan, dan kewajiban pemantauan lingkungan cenderung dijalankan secara administratif dan reaktif, sehingga belum efektif mencegah terjadinya pencemaran secara berkelanjutan. Selain itu, prinsip pencemar membayar belum sepenuhnya terinternalisasi, karena beban biaya pemulihan lingkungan dan dampak sosial masih banyak ditanggung oleh negara dan masyarakat, bukan sepenuhnya oleh pihak yang menyebabkan pencemaran.

Dari aspek tata kelola, lemahnya koordinasi lintas daerah antara Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dan Pemerintah Kota Bekasi, serta terbatasnya mekanisme pengawasan dan akuntabilitas, turut memperlemah efektivitas penegakan hukum lingkungan. Partisipasi masyarakat sekitar TPA juga masih bersifat terbatas dan belum substantif, baik dalam proses perencanaan, pengambilan keputusan, maupun evaluasi kebijakan pengelolaan TPA. Kondisi ini berimplikasi pada belum optimalnya perlindungan hak masyarakat atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagaimana dijamin dalam Pasal 28H ayat (1) UUD 1945 dan Pasal 65 UU PPLH.

Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa persoalan utama pengelolaan TPA Bantar Gebang bukan terletak pada kekosongan norma hukum, melainkan pada lemahnya penegakan hukum, pengawasan, serta tata kelola lingkungan yang berkeadilan dan berkelanjutan. Tanpa perbaikan

struktural dan penguatan implementasi hukum lingkungan, TPA Bantar Gebang akan terus merepresentasikan krisis penegakan hukum lingkungan dan ketidakadilan ekologis lintas generasi.

RECOMMENDATION

Berdasarkan hasil penelitian ini, direkomendasikan agar penelitian selanjutnya menggunakan pendekatan empiris atau sosio-legal untuk melengkapi analisis yuridis normatif yang telah dilakukan. Penelitian lapangan diperlukan guna memperoleh data faktual mengenai kualitas lingkungan, dampak kesehatan masyarakat, serta persepsi dan pengalaman masyarakat sekitar TPA Bantar Gebang terhadap penerapan penegakan hukum lingkungan. Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas hukum lingkungan dalam praktik.

Penelitian berikutnya juga disarankan untuk mengkaji secara lebih mendalam penerapan prinsip pencemar membayar (*polluter pays principle*), khususnya terkait mekanisme pembebanan biaya pemulihan lingkungan, skema kompensasi, dan transparansi penganggaran antara Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dan Pemerintah Kota Bekasi. Kajian komparatif dengan praktik pengelolaan landfill di negara lain yang telah berhasil menginternalisasi biaya lingkungan dapat menjadi rujukan penting dalam perumusan kebijakan hukum yang lebih berkeadilan dan berkelanjutan.

REFERENCES

- Andari Kristanto, G., Jansen, A., & Koven, W. (2020). *The potential of landfill mining in two inactive zones of the Bantar Gebang landfill in Jakarta, Indonesia*. International Journal of Technology.
- Ardiatma, D., Lestari, P., & Chaerul, M. (2023). Complexity of Waste Handling Technology at Final Disposal Site of Bantargebang, Bekasi city. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1257(1), 12006.
- Brigitta Belia. Diakses 22 Desember 2025, dari situs web Detik News: [Heru Budi Resmikan RDF Bantargebang Tempat Olah Sampah jadi Bahan Bakar](#)
- Djati Waluyo. Diakses 22 Desember 2025, dari situs web Katadata: (2025). [TPA Bantargebang Darurat Pengelolaan Sampah, Timbunan Lebih dari 40 Meter - Ekonomi Sirkular Katadata.co.id](#)
- Gontor, U. D. (2024). Hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagai hak asasi manusia. *Journal of International and Comparative Law*.
- Irfan Maulana. Diakses 22 Desember 2025, dari situs web Sindo News: [DKI Akan Bangun RDF dan Landfill Mining di TPA Bantar Gebang](#)
- Kadek Melda Luxiana. Diakses 22 Desember 2025, dari situs web Detik News: news.detik.com/berita/d-8001662/pemprov-jakarta-dan-bekasi-sepakat-perpanjang-kerja-sama-tpst-bantar-gebang
- KemenLHKRI. Diakses 21 Desember 2025, dari situs web Kementerian Lingkungan Hidup Deputy Bidang Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3 Direktorat Penanganan Sampah: <https://sipsn.kemenlh.go.id/sipsn/>
- Kurniasari, O., & Aprianti, L. (2020). Analisis Daya Tampung Beban Pencemaran Kali Asem di Sekitar TPST Bantar Gebang dan TPA Sumur Batu. *Jurnal Bumi Lestari*, 20, 22-30.
- Kurniawati, M., Adisti, A. P., Vinata, R. T., Hukum, P. S., Hukum, F., Wijaya, U., Surabaya, K., & Sampah, G. (2025). *Mengubah Gunung Sampah Bantar Gebang: Tantangandan Solusinya*. 13(9).
- Lawado, F. I. R., & Dwimawanti, I. H. (2025). Proses *Collaborative Governance* Pengelolaan Sampah TPST Bantargebang di Kota Bekasi. *Journal Of Public Policy And Management Review*, 14(2), 1050–1062.

- Lawado, F. I. R., & Dwimawanti, I. H. (2025). *Proses collaborative governance pengelolaan sampah TPST Bantargebang di Kota Bekasi*. Journal of Public Policy and Management Review.
- M. Faiz Zaki. Diakses 21 Desember 2025, dari situs Tempo: <https://www.tempo.co/lingkungan/klh-pidanakan-pengelola-tpst-bantargebang-karena-abaikan-sanksi-administratif-1563444>
- Mayasari, D. (2024). *Waste management policy at Bantar Gebang landfill, Indonesia: Challenges, health impacts, and recommendations for improvement (Disertasi)*. Universitas Pasundan.
- Mulyati. (2020). Dampak Sampah terhadap Kesehatan Lingkungan dan Manusia. *Universitas Lambung Mangkurat, 1*.
- Purwendah, E. K., & Erowati, E. M. (2021). Prinsip Pencemar Membayar (*Polluter Pays Principle*) Dalam Sistem Hukum Indonesia. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Undiksha*, 9(2), 340–355.
- Qaseem, F. I. (2024). *Social and environmental externalities of the landfill: A case study of Bantargebang landfill in Bekasi, Indonesia*. ISRG Journal of Arts, Humanities and Social Sciences.
- Raynard K. B. Pardede. Diakses 22 Desember 2025, dari situs web Kompas: [Fasilitas RDF Bantu Kurangi Beban Sampah di Bantargebang](#)
- Sukwika, T. (2021). Penentuan Faktor Kunci Untuk Pengembangan Pengelolaan Tpst-Bantargebang Berkelanjutan: Pendekatan Micmac. *Jurnal Tataloka*, 23(3), 1–13.
- Tamba, W. P. (N.D.). Kajian Literatur Distribusi Kompensasi Dampak Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (Tpst) Bantargebang: Analisis Keadilan Distributif Dan Keadilan Sosial. *Jurnal Ilmu Kesejahteraan Sosial*, 25(1), 4.
- Teti Resmianty, Anas Miftah Fauzy, E. H. dan S. P. (2025). *Skenario Pengelolaan Sampah di TPA Bantargebang dengan Menggunakan Visual Promethee*. 23(1), 239–246. <https://doi.org/10.14710/jil.23.1.239-246>
- Usman, A. S. (2018). Lingkungan Hidup Sebagai Subjek Hukum: Redefinisi Relasi Hak Asasi Manusia dan Hak Asasi Lingkungan Hidup dalam Perspektif Negara Hukum. *Legality: Jurnal Ilmiah Hukum*, 26(1).
- Yendi, E., & Gabintang Sabrin, I. (2021). Analisis Pembangkit Listrik Tenaga Sampah Dengan Metode Sanitary Landfill di Bantargebang. *Jurnal Sains & Teknologi Fakultas Teknik*, 11(2), 70–80.