



E-ISSN: 2720-9393

Vol 6, No 2, April 2025

DOI: <https://doi.org/10.18196/jpk.v6i2.22223>

Transparansi Informasi Kebijakan Pengelolaan Limbah Industri Guna Mewujudkan Ekonomi Hijau Menuju Indonesia Emas 2045

Susandi Decapriu Putra Pamungkas*, Tasya Defana Belinda, Pyaredika Majidah Izzati Ramadhani

Universitas Jember, Jawa Timur, Indonesia

Corresponding Author: susandipamungkas@gmail.com

Article Info

Article History:

Received: 2024-05-01

Revised: 2024-10-07

Accepted: 2024-12-11

How to Cite:

Pamungkas, S. D. P., Belinda, T. D., & Ramadhani, P. M. I. (2025). Transparansi Informasi Kebijakan Pengelolaan Limbah Industri Guna Mewujudkan Ekonomi Hijau Menuju Indonesia Emas 2045. *Jurnal Pemerintahan dan Kebijakan (JPK)*, 6(2), 68-82.

Abstrak: Permasalahan lingkungan berupa kerusakan ekosistem sebagai akibat dari limbah industri menjadi persoalan utama yang dirasakan masyarakat dikarenakan adanya praktik tidak sehat dari kegiatan industri. Timbul suatu pertanyaan besar dari masyarakat yang menjadi korban kebijakan non-transparansi ketika limbah industri dibuang di pemukiman. Seringkali, kendala lain yang dihasilkan seperti tidak adanya sinkronisasi informasi sehingga membuat rendahnya aksesibilitas terhadap sumber informasi dan pelayanan teknologi mengenai transparansi informasi kebijakan pengelolaan limbah industri. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji konsep ekonomi hijau melalui perspektif transparansi informasi kebijakan pengelolaan limbah industri dalam mendukung pembangunan berkelanjutan di Indonesia. Hal ini dapat dilakukan dengan memperkuat sistem pelaporan dan pengawasan terhadap limbah industri, serta memastikan bahwa informasi terkait kebijakan pengelolaan limbah industri mudah diakses oleh masyarakat. Adapun metode penelitian yang digunakan yaitu metode kualitatif dengan pendekatan studi kepustakaan. Pengumpulan data dilakukan dengan studi literatur berupa jurnal, dokumen, dan riset terhadap beberapa industri yang terkait. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi kebijakan pengelolaan limbah lebih menitikkan pada upaya transparansi informasi terhadap pengelolaannya dengan memperketat regulasi terkait pengelolaan limbah industri, sehingga akan menciptakan lingkungan yang lebih kondusif bagi pihak-pihak terkait termasuk pemerintah, pelaku industri, dan masyarakat untuk berkolaborasi dalam upaya mengurangi dampak negatif limbah industri terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Upaya yang dimaksud berupa spesifikasi jenis limbah industri, jumlah limbah industri setiap jenisnya hingga rekapitulasi data limbah industri dari satu perusahaan.

Kata Kunci: Ekonomi hijau; Transparansi kebijakan; Limbah industri

Abstract: Environmental problems in the form of ecosystem damage as a result of industrial waste are the main problem felt by the community due to unhealthy practices from industrial activities. A big question arises from people who are victims of non-transparency policies when industrial waste is dumped in residential areas. Often, other obstacles result, such as the lack of synchronization of information, resulting in low accessibility to information sources and technological services regarding the transparency of industrial waste management policy information. This research aims to examine the concept of a green economy through the perspective of transparency of industrial waste management policy information in supporting sustainable development in Indonesia. This can be done by strengthening the reporting and monitoring system for industrial waste, as well as ensuring that information related to industrial waste management policies is easily accessible to the public. The research method

used is a qualitative method with a literature study approach. Data collection was carried out using literature studies in the form of journals, documents and research on several related industries. The research results show that waste management policy innovation focuses more on transparency of information regarding its management by tightening regulations related to industrial waste management, so that it will create a more conducive environment for related parties including the government, industry players and the community to collaborate in efforts to reduce the impact. negative impact of industrial waste on the environment and human health. The efforts in question include specifications of industrial waste types, the amount of industrial waste of each type, and a recapitulation of industrial waste data from one company.

Keywords: *Green economy; Policy transparency; Industrial waste*

PENDAHULUAN

Sektor industrial merupakan salah satu bagian untuk mendukung kemajuan aspek perekonomian karena berperan mewujudkan lapangan pekerjaan bagi masyarakat dan jarang sepi peminat. Selain itu, sektor industrial juga merupakan sistem dalam pemanfaatan bahan-bahan alam agar dapat dijadikan produk-produk yang menghasilkan nilai ekonomis yang lebih banyak. Dalam usaha menjamin kelangsungan negara tentunya segala aspek akan saling berhubungan, termasuk perekonomian industrial dengan pemanfaatan terhadap sumber daya alam (SDA). Banyak persoalan kerusakan lingkungan karena maraknya sektor industrial yang dinilai tidak ramah lingkungan. Pasalnya, pengelolaan hasil produksi pabrik yang tidak sesuai peraturan dan kebijakan akan berpengaruh pada hasil produksi yang dapat menurunkan nilai kualitas produk dikarenakan bahan-bahan yang dinilai kurang bagus karena arus perputaran produksi yang tidak memperhatikan bagian pengelolaan dengan baik.

Dampak terhadap kurang diperhatikannya terkait pengelolaan limbah tidak hanya merugikan pihak perusahaan dalam hal menurunnya segi kualitas produk. Lebih daripada itu, akan berdampak pada lingkungan di sekitar kawasan industrial tersebut tidak terkecuali keadaan lingkungan hingga merembah pada keresahan yang dirasakan oleh masyarakat setempat. Dimulai dengan adanya pencemaran udara, air, dan tanah, hingga kebisingan. Air yang menjadi salah satu sumber alam yang utama dan penting dapat terdampak dengan adanya limbah industri yang memiliki intensitas tinggi tanpa ada proses lebih lanjut. Sehingga, air yang tercemar limbah pabrik tersebut akan mempengaruhi kandungan mineral yang berakibat pada penyuburan tanaman hingga kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, pentingnya profesionalitas dalam pengelolaan yang baik sebagai usaha menanggulangi parameter pencemaran limbah pabrik hingga dapat dibuang dan diuraikan sebagaimana batas kelayakan ([Nursidiq et al., 2021](#)).

Pengelolaan limbah yang dilakukan tanpa memperhatikan proses hingga tatanan aturannya tak terlepas pada maksud terselubung oknum-oknum yang tak bertanggung jawab untuk akhirnya dapat mengeruk keuntungan industrialnya ranpa akhirnya memperhatikan bahwa jalannya perekonomian industri juga berdampak dengan lingkungan sosial masyarakat. Persoalan mengenai keamanan kawasan industrial disekitar pemukiman masyarakat hingga kesejahteraan masyarakat. Dalam memahami persoalan tersebut, pemerintah perlu untuk mewujudkan sektor perindustrial dengan ramah lingkungan yaitu ekonomi hijau. Sistem ekonomi hijau merupakan langkah dalam menciptakan pertumbuhan ekonomi berkualitas tinggi dan percepatan peningkatan produktivitas sumber daya dan energi dengan memperhatikan perlindungan terhadap

lingkungan ([Shafira et al., 2022](#)). Ekonomi Hijau dalam kaitannya dengan permasalahan pengelolaan limbah industri menjadi penerapan kebijakan baru dalam sistem perusahaan maupun pembenahan sistem yang sudah ada seperti hal adanya transparansi pengelolaan limbah sebagai upaya agar dilakukannya tindakan keamanan dan pengawasan pengelolaan limbah yang lebih ketat, disamping itu adanya pengetahuan yang diberikan kepada masyarakat terkait proses pengelolaan limbah di kawasan industrial setempat ([Rismayanti, 2023](#)).

Urgensi pengelolaan limbah industri di Indonesia tidak hanya berdampak pada kesehatan lingkungan hidup yang tetap terjaga serta kesejahteraan masyarakat yang terjamin. Hal tersebut sejalan dengan tujuan meningkatkan profit suatu kegiatan investasi sehingga pendapatan perkapitapun dapat lebih tinggi karena dengan ikut menjaga lingkungan hidup kita dapat mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam yang akan meningkatkan kualitas produksi ([Rismayanti, 2023](#)). *Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan salah satu program yang sejak dulu kerap dirutinitaskan dalam usaha mewujudkan usaha pembangunan berkelanjutan. Salah satunya yaitu terkait dengan pengelolaan sampah hingga merembah para limbah industrial. Dalam SDGs, sistem pengelolaan limbah dianggap sangat penting karena berorientasi pada usaha mengurangi risiko pencemaran lingkungan agar terwujudnya kesejahteraan masyarakat untuk dapat memperoleh kehidupan yang lebih baik ([Putro et al., 2020](#)).

United Nations Department of Economic and Social Affairs menguraikan bahwa SDGs memiliki peran yang sangat penting dalam penurunan produksi limbah guna mewujudnya pembangunan berkelanjutan untuk memastikan kesejahteraan rakyat ([Wahyuningsih, 2018](#)). Hilirisasi dalam perubahan merupakan aspek penting Untuk mencapai SDGs sebagai upaya dimensi pembangunan berkelanjutan ([Rany et al., 2020](#)). Target utama terhadap realisasi SDGs yaitu penurunan kapasitas limbah industri yang mencemari lingkungan melalui gerakan zero waste atau tidak ada sampah ([Capah et al., 2023](#)). Oleh karena itu, program SDGs dianggap sejalan dengan tujuan dalam memberikan pengetahuan kepada masyarakat akan pentingnya pengolahan limbah untuk akhirnya dapat diuraikan hingga pemerintah dapat melakukan pengawasan dan keamanan secara intensif terhadap sumber dan saluran distribusi limbah yang tercampur antara limbah industri dengan limbah rumah tangga dapat merusak lingkungan ([Inayatulloh, 2024](#)). Penerapan kebijakan mengenai Ekonomi hijau melalui program keberlanjutan SDGs merupakan salah satu skenario program mewujudkan Indonesia Emas di tahun 2045, dengan memperhatikan keseimbangan perekonomian terutama sektor industrial agar dapat selaras dengan lingkungan hidup. Menyoal terkait Indonesia Emas merupakan suatu kompleksitas yang didalamnya membahas terkait aspek sosial, budaya, hingga perekonomian. Sehingga terdapat banyak hal yang dianggap perlu adanya pembaharuan dan kontribusi dari segala linimasa. Salah satunya yaitu kesadaran pentingnya dampak pengelolaan limbah bagi kualitas lingkungan hidup yang lebih baik.

Tulisan penelitian ini mengaitkan beberapa karya ilmiah dan penelitian terdahulu, sehingga mendapatkan keterkaitan dengan karya tulis yang sedang dikaji. Adapun karya ilmiah tersebut sebagai berikut:

Skripsi Sekarwida Ayu Graitia, Fakultas Syariah dan Hukum, Jurusan Publik Islam, Program Studi Hukum Pidana Islam (Jinayah), Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya dengan judul: "Analisis Hukum Pidana Islam dan Kebijakan PERDA Nomor 5 Tahun 2014 Terhadap Pengelolaan Limbah Tanpa Ijin (Studi Lapangan di Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya)". Skripsi ini membahas tentang penjatuhan sanksi pidana terhadap pelaku pengelolaan sampah tanpa ijin berdasarkan PERDA Kota Surabaya No. 5 Tahun 2014 dikaitkan dengan penjatuhan sanksi pidana islam. Berdasarkan hasil penelitian menguraikan bahwa praktik kegiatan usaha pengelolaan

sampah yang sifatnya ilegal melanggar ketentuan dalam Pasal 28 ayat (1) dan Pasal 31 ayat (1) UUD NRI 1945, sedangkan dalam hukum pidana islam meskipun tidak ditemukan secara normatif delik tersebut termasuk dalam jarimah (sanksi pidana islam). Oleh karena itu, dengan adanya aturan hukum yang jelas mengatur pengelolaan limbah tanpa izin diharapkan akan menjadi batasan bagi pelaku usaha tersebut ([Graitu, 2020](#)).

Artikel penelitian dari Abdus Salam Safarulloh, Universitas Sunan Giri Surabaya dengan judul: "Analisis Kebijakan Pabrik Gula Candi Baru Terhadap Dampak Pencemaran Limbah Pabrik Gula (Studi Kasus di Kelurahan Candi Kecamatan Candi Kota Sidoarjo)". Artikel ini membahas tentang dampak yang ditimbulkan oleh dari pencemaran limbah gula tersebut yang memakan korban warga sekitar hingga meninggal dunia. Hasil penelitian menguraikan bahwa pihak Pabrik Gula Candi Baru mengambil pendekatan penyelesaian non litigasi berdasarkan kesepakatan para pihak dengan memberikan kebijakan pengganti bagi warga adat setempat berupa pengobaan gratis, pembukaan lapangan pekerjaan, biaya listrik yang ditanggung sepenuhnya oleh Pabrik Gula Candi Baru ([Safarulloh, 2021](#)).

Artikel penelitian oleh Shelly Regeta Febriani et al. Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum Universitas Negeri Surabaya dengan judul: "Analisis Kebijakan Penanganan Pencemaran Limbah Cair di Sungai Kalisari Damen Kota Surabaya". Artikel ini membahas tentang maraknya pencemaran limbah pabrik yang berada di Sungai Kalisari berupa busa yang menimbulkan bau tidak sedap sehingga menginisiasi perihal kebijakan penanganan limbah cair tersebut. Hasil penelitian menguraikan bahwa kurangnya kesadaran dan pengetahuan yang minim masyarakat mengenai bahaya limbah busa tersebut dan juga kurangnya kesadaran dari pihak pemerintah setempat untuk memberantas permasalahan limbah di Sungai Kalisari, sehingga diharapkan pemerintah lebih sigap untuk memberikan evaluasi kebijakan dalam penanganan permasalahan tersebut ([Febriani et al., 2023](#)).

Permasalahan terkait pencemaran yang disebabkan oleh pengelolaan limbah yang tidak mendapat pengawasan dengan baik merupakan suatu hal serius dan membutuhkan perhatian penuh. Dalam beberapa penelitian sebelumnya telah banyak diketahui terkait dampak yang telah terjadi akibat adanya pencemaran limbah bagi lingkungan sekitar. Dengan adanya kajian mengenai perlu diadakannya transparansi pengelolaan limbah, hal ini menjadi upaya pencegahan terhadap adanya pencemaran limbah yang lebih serius. Selain itu, hal ini diharapkan dapat memperketat sistem pengawasan dan keamanan kebijakan perusahaan industri secara intensif mengenai pengelolaan limbah terkhususnya limbah berbahaya dan beracun (B3) yang beresiko terhadap pencemaran lingkungan. Pengelolaan limbah selain terhadap tujuan mencegah pencemaran lingkungan, di sisi lain dapat menjaga kualitas produk industri agar menghasilkan nilai ekonomis yang lebih.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Ini adalah jenis penelitian di mana data yang dikumpulkan pada lingkungan alami untuk menafsirkan fenomena. Dalam penelitian ini, penulis juga melakukan pendekatan deskriptis analitis untuk menggambarkan sebuah fenomena tersebut melalui studi kepustakaan dari jurnal, buku, dll. Penelitian ini menggunakan bahan hukum primer yang bersumber dari peraturan perundang-undangan ([Purwati, 2020](#)). Bahan hukum primer yang digunakan pada penelitian ini antara lain UUD RI Tahun 1945, UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Perpres No. 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, PP No.74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan B3, PP No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan

dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Sedangkan, bahan pendukung yaitu bahan hukum sekunder melalui studi pustaka hukum seperti buku, jurnal ilmiah, maupun data dari laman resmi pemerintah.

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data melalui studi kepustakaan berdasarkan pada peraturan perundang-undangan, hingga pembahasan terkait beberapa referensi yang relevan menjadi pembahasan topik tersebut berkenaan dengan beberapa bahan hukum primer yang dibutuhkan. Demikian juga terhadap bahan hukum sekunder, melalui bahan bacaan ilmiah sesuai dengan kajian tentang Realisasi SDGs: Transparansi Informasi Kebijakan Pengelolaan Limbah Industri Guna Mewujudkan Ekonomi Hijau Menuju Indonesia Emas 2045. Teknik pengambilan kesimpulan merujuk pada spesifikasi penelitian melalui penelitian deskriptif analitis yaitu dengan menguraikan dan menggambarkan suatu persoalan ekonomi hijau yang dikaitkan dengan doktrin untuk menjadi bahan kajian dan pengolahan pembahasan. Selain itu, penerapan upaya regulasi hukum yang menjadi fokus pembahasan diharapkan menjadi bahan pertimbangan dan saran dalam mewujudkan transparansi informasi kebijakan pengelolaan limbah industri. Sebagaimana pembahasan ilmiah ini dibuat tentunya masih terdapat banyak hal yang menjadi perbaikan untuk mewujudkan transparansi informasi kebijakan pengelolaan limbah industri. Analisis terhadap teori dan penerapan hukum yang didapat melalui bahan hukum seperti peraturan perundang-undangan dan pendapat hukum yang terkait, serta buku dan jurnal hukum terkait dijadikan sebagai poin pembahasan terdapat beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam penerapan hukum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perkembangan Realisasi SDGs dalam Pengelolaan Limbah Industri untuk Mewujudkan Ekonomi Hijau

Kebijakan pengelolaan limbah industri mencerminkan adanya suatu pengambilan keputusan yang dilakukan oleh direksi. Namun, melihat beberapa fenomena adanya pembuangan limbah industri ke pemukiman warga ini menjadi permasalahan dan pernyataan yang sangat serius untuk digali dan ditelaah ([Arief, 2016](#)). Evaluasi kebijakan pengelolaan limbah industri perlu melihat dan dilakukan riset tingkat keberhasilan kebijakan yang diambil untuk bersifat pro kepada lingkungan dan masyarakat guna mencerminkan ekonomi hijau. Sejatinya limbah industri yang dicemarkan mengandung B3 artinya hal tersebut menciderai ketentuan dalam PasL 59 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup atau yang selanjutnya disebut UUPPLH mengatur pengelolaan limbah industri B3 harus mendapatkan izin dari Menteri, Gubernur, atau Bupati/Walikota. Ekonomi hijau merupakan konsep yang bertujuan untuk mewujudkan kemakmuran bersama yang berfokus pada kesejahteraan. Hal tersebut sebagaimana termuat dalam SDGs 12 yang berfokus pada pencegahan, pengurangan, daur ulang, dan penggunaan kembali limbah lingkungan ([Marsdenia et al., 2024](#)).

Aspek transparansi menjadi fokus utama dalam penelitian ini berupa sebuah inovasi gagasan prosedural yang bisa selalu menjadi acuan industri dalam pengelolaan limbah. Masyarakat juga perlu dilibatkan dalam pengambilan keputusan pembuangan limbah industri terutama dalam masyarakat sekitar pabrik. Dasar hukum penerapan aspek transparansi diatur dalam Penjelasan Bagian I Umum angka 7 UUPPLH yang mana dalam undang-undang tersebut terdapat adanya penguatan tentang prinsip-prinsip perlindungan dan pengelolaan lingkungan yang didasarkan tata kelola pemerintah dalam perumusan instrumen yang berdasar aspek transparansi. Hasil yang didapatkan yaitu berupa informasi yang sistematis diperoleh masyarakat yang dikeluarkan oleh industri terkait penanganan dan pembuangan limbah. Berdasarkan indikator evaluasi kebijakan

Bridgman & Davis, penelitian ini sejalan dengan evaluasi adanya kebijakan transparansi informasi yang akan diuraikan melalui empat indikator pokok, yaitu sebagai berikut ([Taali et al., 2024](#)).

1.1. Input Kebijakan

Input kebijakan adalah upaya demokratis yang merujuk pada pemberian masukan serta penilaian terhadap sumber daya pendukung yang diperlukan untuk melahirkan suatu kebijakan. Berdasarkan riset yang dilakukan *Indonesia Environment & Energy Center* menghasilkan kegagalan suatu input kebijakan pengelolaan limbah industri disebabkan salah satunya kepatuhan terhadap standar lingkungan yang lemah. Selain itu, kurangnya sumber daya manusia yang terlibat dalam pengambilan kebijakan karena pemerintah dan direksi industri lebih mementingkan hidup patriarki daripada demokrasi. Padahal telah duatur dalam Pasal 7 Ayat (1) UU PPLH menegaskan bahwasannya, "masyarakat mempunyai kesempatan yang sama dan seluas-luasnya untuk berperan serta dalam pengelolaan lingkungan hidup." Pelanggaran akibat kurangnya kepatuhan terhadap standar lingkungan dapat terjadi jika sistem pengolahan tidak dirancang atau dioperasikan sesuai dengan regulasi Peraturan Menteri Nomor 6 Tahun 2021 tentang tata cara dan persyaratan pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun.

Kebijakan pengelolaan limbah industri harus dirumuskan jelas mencakup prosedur dan tanggung jawab dengan melibatkan masyarakat setempat melalui konsultasi publik, forum diskusi, atau survei. Akses informasi harus mengedepankan aspek transparansi agar masyarakat mengetahui jika industri melakukan penyelewengan diluar kebijakan, maka masyarakat akan melakukan upaya kontrol kebijakan. Terpenting adalah Perlengkapan laboratorium lingkungan yang dimiliki oleh Dinas Lingkungan Hidup kabupaten/kota juga termasuk memadai. Keberadaan perlengkapan laboratorium ini sangat penting untuk melaksanakan kegiatan pemantauan kualitas lingkungan hidup dalam rangka Pengendalian dan Perusakan Lingkungan Hidup limbah industri. Tujuan dari kegiatan tersebut adalah tersusunnya laporan panduan dan pemantauan kualitas air serta Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD). Dengan adanya kegiatan ini diharapkan DLH secara berkesinambungan dapat memantau kondisi air serta lingkungan. Sehingga, jika terdapat pencemaran lingkungan terutama limbah maka dapat segera diantisipasi. Hal tersebut diperkuat dengan penerapan sistem monitoring yang transparan untuk mengevaluasi kebijakan yang nantinya hasil evaluasi harus dipublikasikan agar masyarakat khususnya sekitar industri tidak tersandera hak untuk hidup yang nyaman.

1.2. Proses Kebijakan

Proses memfokuskan pada penilaian bagaimana sebuah kebijakan ditransformasikan dalam bentuk pelayanan langsung kepada masyarakat. Indikator ini meliputi metode yang digunakan serta efektivitas dan efisiensi dari metode atau cara yang dipakai untuk melaksanakan kebijakan publik. Proses pengolahan limbah cair industri mencakup proses fisik, kimia, biologis dan atau kombinasi dari ketiga proses tersebut tergantung dari jenis dan kualitas limbahnya serta tujuan dari pengolahan yang dilakukan. Tujuan pengolahan limbah adalah agar air yang tidak memenuhi syarat kesehatan menjadi memenuhi syarat kesehatan sehingga tidak mengganggu kesehatan masyarakat maupun merusak lingkungan. Menggunakan bahan alami yang ramah lingkungan akan menambah biaya produksi sehingga akan mengurangi keuntungan yang diperoleh. Selain menggunakan metode produksi bersih, Pemerintah Daerah dalam pengelolaan limbah insutri melalui IPAL. Metode pengelolaan limbah dengan IPAL harus menggunakan teknologi canggih dan sesuai dengan ketentuan pengelolaan limbah yang ada. Kendalanya pembuatan IPAL ini membutuhkan lahan serta dana yang tidak sedikit. Oleh karena itu, seharusnya pemerintah daerah membuat program pembuatan IPAL mini skala rumah tangga sebagai

jalan keluarnya. Pembuatan IPAL mini tidak membutuhkan lahan yang luas dan dana nya juga lebih sedikit dibandingkan komunal. Pemasalahannya adalah kesadaran masyarakat yang masih rendah serta pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan limbah yang masih kurang membuat pemerintah harus ekstra kerja keras agar hasil yang diperoleh maksimal.

Metode yang digunakan dalam pengelolaan limbah batik dengan membangun IPAL komunal sebenarnya merupakan langkah nyata seperti yang telah dilakukan oleh Pemerintah Kota Pekalongan dalam mengatasi pencemaran lingkungan akibat limbah batik. Pada awalnya pemerintah hanya membangun IPAL Komunal berjumlah 2 (dua) buah yang berlokasi di sentra-sentra industri batik yaitu di Kecamatan Jenggot dan Kampung Batik Kauman. Metode yang digunakan pun sudah modern dan menggunakan teknologi terkini. Akan tetapi, daya tampung IPAL Komunal ini belum mampu menampung semua limbah yang dihasilkan di kedua daerah sentra batik tersebut. Selain itu, lokasi industri batik yang tersebar di seluruh Kota Pekalongan juga menjadi salah satu hambatan dimana industri yang letaknya jauh dari IPAL Komunal maka secara otomatis tidak dapat menikmati fasilitas pengelolaan limbah dari pemerintah tersebut. Selain metode, untuk melihat keberhasilan proses kebijakan juga dapat dilihat melalui efektivitas dan efisiensi kebijakan ([Khasna, 2021](#)).

1.3. Output Kebijakan

Output kebijakan dalam penerapan aspek transparansi pengelolaan limbah industri emmfokuskan pada informasi yang dihasilkan dari suatu forum penyusunan kebijakan dilakukan secara audiensi yang melibatkan masyarakat sekitar. Hasil yang akan datang seperti halnya dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Lamongan dalam industri batik dapat diterapkan di seluruh industri Indonesia tentunya dengan disesuaikan kapasitas dan fungsinya. Tujuannya yaitu sama ketika semua limbah industri sebelum dilakukan tahap pembuangan agar nantinya tidak mencemari lingkungan harus dikelola secara baik dengan memisahkan dan meredam serta dilakukan upaya komprehensif untuk bisa dilakukan peleburan secara maksimal agar nantinya limbah yang dibuang benar-benar selektif yang tidak terkandung B3. Hal tersebut harus dibersamai dengan anggaran dana yang maksimal melalui APBD pemerintah daerah untuk berkolaborasi dalam program pembangunan IPAL sehingga dalam upaya peningkatan dan hasil kajian dapat diterima oleh masyarakat dan dapat menjangkau oleh seluruh industri di Indonesia.

1.4. Outcomes Kebijakan

Outcomes memfokuskan pada aspek dampak yang nantinya dapat dirasakan oleh masyarakat sebagai hasil dari kebijakan yang telah dibuat. Manfaat yang didapatkan yaitu lingkungan sekitar menjadi lebih bersih karena berkurangnya pencemaran serta usahanya mendapatkan pengakuan sebagai industri ramah lingkungan. Pembangunan IPAL sebagai industri khususnya tekstil perlu digerakkan baik secara komunal maupun rumah tangga dengan didorong adanya sosialisasi kebijakan pengelolaan limbah industri yang menggunakan IPAL. Pemerintah daerah harus hadir secara proaktif dalam melakukan peningkatan kesadaran peduli lingkungan serta adanya penambahan sanksi tegas baik secara pidana, perdata, dan administratif terhadap industri yang telah menciderai lingkungan. Dengan demikian, industri akan tidak semena-mena lagi dalam pengelolaan limbah yang tercemar.

Menurut data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik 2019-2022 melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Indonesia mendapati kedudukan adanya penurunan di 2 tahun belakang. Persentase limbah cair industri cair yang diolah secara aman di tahun 2019 mencapai 84%, tahun 2020 terdapat kenaikan signifikan yaitu 91%, di tahun 2021 terdapat penurunan drastis di angka 75%, serta di tahun 2022 mengalami sedikit kenaikan di angka 77%. Jika ditelaah lebih lanjut hal tersebut bisa terjadi karena

kurangnya kepedulian industri terhadap pengelolaan limbah dan sangat masif terhadap kebijakan yang diambil tidak memenuhi standar keamanan. Untuk itu, sebagai masyarakat yang dirugikan hak kenyamanan untuk hidup oleh industri menjadi bertanya-tanya lantas bagaimana pengambilan kebijakan dalam pengelolaan limbah pabrik. Hal ini dapat berakibat kepada kesejahteraan lingkungan masyarakat berkenaan dengan adanya limbah industri sehingga perlu adanya upaya dalam menyatukan sektor industrial yang ramah lingkungan terhadap permasalahan pengelolaan limbah yaitu melalui *Sustainable Development Goals* (SDGs) (Kusuma et al., 2022). Program *Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan hasil kesepakatan bersama dalam adanya rapat Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) berkaitan dengan tujuan keselamatan alam pada tanggal 25-27 November 2015 silam. Selaras dengan tujuan pemerintahan Indonesia terhadap tujuan menselaraskan fungsi sektor industrial yang memperhatikan kelestarian lingkungan dengan menitik beratkan kepada cara pengelolaan limbah industrial itu sendiri. Melalui program SDGs 12 dapat diharapkan mampu mampu meminimalisir permasalahan yang terjadi dan juga memperbaiki pola-pola keseimbangan lingkungan dengan mewujudkan pengelolaan limbah agar menjadi limbah yang ramah lingkungan dan meminimalisir adanya limbah industri berlebih.

Berdasarkan UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengenai SDGs berupaya menyelaraskan pertimbangan lingkungan guna mencapai pembangunan berkelanjutan (Mahaya et al., 2023). Berkenaan dengan adanya perwujudan SDGs itu sendiri, ditunjang dengan UUD NRI 1945 yang menjunjung konsep bahwa kesejahteraan rakyat juga diperoleh dengan memberikan hak terhadap keberaaan lingkungan yang bersih dan sehat telah dijamin oleh negara. Sebagaimana program SDGs dapat meningkatkan pemahaman dan kepedulian (Mahaya et al., 2023). Terhadap pengelolaan limbah pada sektor-sektor ekonomi terutama bidang industri serta dampak yang dapat ditimbulkan dengan adanya limbah industri yang dapat merusak lingkungan.

Terhadap adanya tujuan-tujuan yang akan dicapai dengan program SDGs, tidak hanya mengencarkan dampak lingkungan bersih dan sehat, namun hal ini merupakan cara mencapai dua tujuan pembangunan negara yaitu perekonomian yang maju dan lingkungan sehat. Hal yang merupakan salah satu 2 stakeholder yang sangat penting. Karena kurangnya kesadaran terhadap pengelolaan limbah ekonomi yang baik berakibat pada keadaan negatif yang ditimbulkan, terutama kerusakan alam di darat dan di lautan. Sebagaimana ketersediaan sumber daya alam merupakan komponen penting dalam melakukan kegiatan produksi, terutama menjaga kualitas agar tetap baik sehingga menghasilkan nilai ekonomis yang tinggi. Dalam Pasal 2 Ayat 2 Perpres No. 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan menjelaskan bahwa pembangunan berkelanjutan sebagai prinsip utama dalam meningkatkan perekonomian masyarakat dan menjaga keberlanjutan kualitas lingkungan agar bisa dinikmati oleh generasi selanjutnya (Safarulloh, 2021). Oleh karena itu, Program *Sustainable Development Goals* (SDGs) 12 merupakan bentuk perwujudan kesadaran bagaimana perekonomian tidak hanya menguntungkan dan menghasilkan nilai ekonomis, namun juga dapat menciptakan kegiatan ekonomi hijau. Hal ini juga mendukung penggunaan sumber daya alam secara bijak, sehingga dalam pengelolaan pasca produksi dapat meningkatkan pengolahan limbah dengan *zero waste*.

Penerapan aspek transparansi dalam pengelolaan limbah industri dapat meningkatkan akuntabilitas perusahaan terhadap masyarakat dan pemerintah. Transparansi mendorong perusahaan untuk berinovasi dalam pengelolaan limbah karena industri harus berkomitmen untuk menerapkan praktik yang berkelanjutan. Melalui laporan transparan, risiko pencemaran dan masalah lingkungan dapat diminimalisir

karena adanya pengawasan yang lebih ketat oleh masyarakat sebagai pengontrol kebijakan. Namun, banyaknya perusahaan masih menganggap aspek transparansi menjadi sebuah beban administratif termasuk dalam pelaporan secara berkala dan audit. Banyak perusahaan yang tidak siap jika dituntut masyarakat membuka kebijakan perindustri karena tidak adanya keberanian dan langkah yang diambil untuk mengelola informasi ([Prayogi & Kurniawan, 2024](#)). Selain itu, rentan informasi yang dibagikan nantinya akan disalahgunakan oleh pesaing bisnis, sehingga perlu adanya aturan tertulis yang dikeluarkan oleh Peraturan Menteri KLHK berupa kewajiban memberikan kebijakan transparansi dengan disertai batasan-batasan untuk informasi yang bersifat khusus seperti anggaran dan hal penting lainnya ([Dewi & Sapari, 2020](#)). Dengan demikian, perusahaan harus menyusun dan mempublikasikan laporan lingkungan secara berkala yang mencakup dengan data jenis serta volume limbah yang dihasilkan, cara pengelolaan, serta dampak bagi lingkungan. Hal tersebut diperkuat dengan mengundang pihak ketiga yaitu masyarakat dan ahli lingkungan dari non-pemerintah seperti melibatkan universitas atau lembaga penelitian secara aktif untuk menyaksikan audit dan mempublikasikan hasilnya. Selain itu, diperlukan membuat portal online dimana masyarakat bisa mengakses informasi terkait pengelolaan limbah yang berisi data pemantauan dan kepatuhan terhadap regulasi berisi menyediakan data pemantauan kualitas limbah B3 secara real-time untuk memberikan informasi kepada publik.

2. Hambatan Terkait Kebijakan Pengelolaan Limbah Industri Melalui Program SDGs di Indonesia

Kepedulian dan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya kesehatan diri maupun lingkungan bersih semakin meningkat. Seiring dengan bertambah banyaknya industri yang didirikan di daerah pemukiman masyarakat akan meningkat pula jumlah produksi limbah berbahaya dan beracun (B3) yang dihasilkan. Kondisi ini akan memperbesar kemungkinan mencemari lingkungan dan kehidupan manusia sekitarnya. Jika hal tersebut tidak dikelola dengan baik, maka akan menyebabkan penularan penyakit akibat kecelakaan pengelolaan yang tidak memenuhi sisi kebijakan analisis mengenai dampak lingkungan hidup (AMDAL) ([Rachmawati et al., 2018](#)). Aktivitas industri yang menghasilkan limbah baik dalam bentuk cair, padat, dan gas mengandung zat kimia dan patogen yang termasuk ke dalam limbah B3, sehingga akan membahayakan kesehatan manusia umumnya daerah industri.

Penggunaan limbah B3 dalam 30 tahun terakhir disebabkan oleh industri makin tersebar luas di sektor kehidupan. Permasalahan limbah B3 menjadi fokus Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) di Indonesia. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2001 mendefinisikan bahwa pengelolaan limbah B3 melalui kegiatan menyimpan, membuang, mengedarkan, mengangkut, dan menghasilkan B3. Setiap pihak yang menangani limbah tersebut harus menjadikan PP tersebut sebagai pedoman. Peraturan tersebut juga berisi kewajiban dan perizinan bagi siapa saja yang dapat mengelola limbah B3 untuk diolah kembali. Namun, yang terjadi di lingkungan masyarakat banyaknya industri yang tidak mengimplementasikan PP No. 74 Tahun 2001 dalam setiap pengelolaan limbah yang dihasilkan sehingga berdampak pada pencemaran dan kerusakan lingkungan.

Saat ini, kebijakan pengelolaan limbah industri secara parsial dilakukan oleh beberapa instansi dan wajib memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Maraknya dalam pembuangan limbah sembarangan seperti di sungai dan pemukiman warga merupakan salah satu kejahatan terorganisir yang secara tidak langsung dilakukan tanpa adanya standar operasional dari pendirian industri. Setiap aktivitas pengelolaan limbah B3 harus dilaporkan ke KLHK dan juga dilaporkan ke badan daerah yang

mempunyai tanggung jawab pengendalian dampak lingkungan ([Belladona, 2017](#)). Namun, fakta yang terjadi di masyarakat hal tersebut tidak dilakukan oleh banyak industri dikarenakan tidak adanya upaya transparansi kebijakan yang telah dibentuk. Masyarakat sekitar menjadi korban dari adanya dampak pembuangan limbah B3 yang tercemar. Beberapa hambatan terkait kebijakan pengelolaan limbah industri melalui program *Sustainable Development Goals* (SDGs) di Indonesia antara lain ([Pertiwi, 2017](#)).

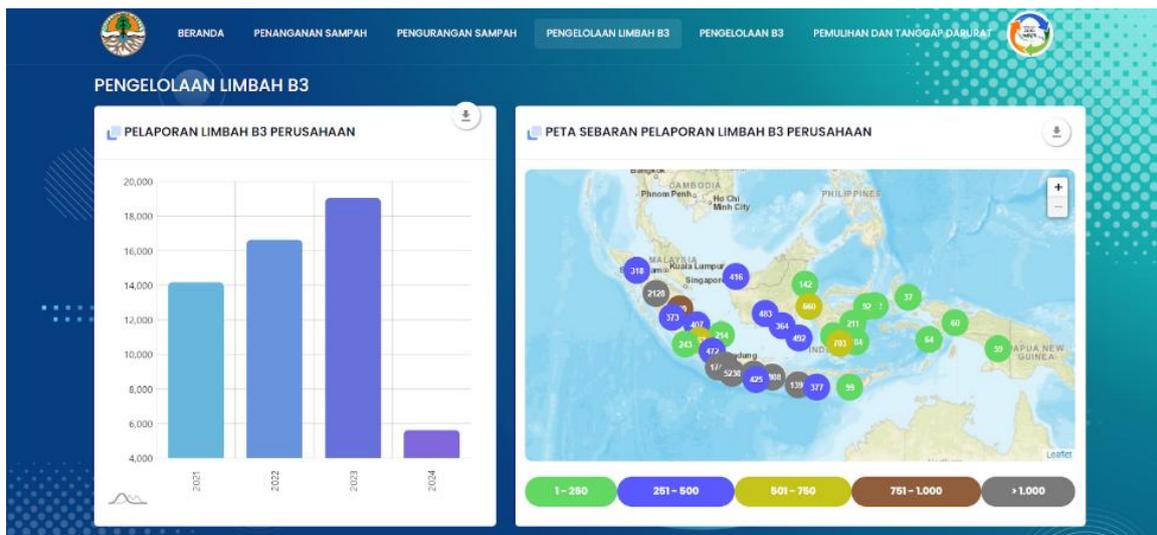
- a. Kurangnya kesadaran dan keterlibatan industri dalam mengelola limbah secara berkelanjutan. Banyak perusahaan masih fokus pada keuntungan ekonomi tanpa mempertimbangkan dampak lingkungan dari limbah yang dihasilkan.
- b. Infrastruktur yang kurang memadai untuk pengelolaan limbah industri. Banyak daerah di Indonesia masih belum memiliki fasilitas pengolahan limbah industri yang memadai, sehingga limbah cenderung dibuang begitu saja tanpa pengolahan yang tepat.
- c. Regulasi yang belum konsisten dan kurangnya penegakan hukum terkait pengelolaan limbah industri. Hal ini menyebabkan banyak perusahaan tidak mematuhi standar pengelolaan limbah yang ditetapkan.
- d. Keterbatasan sumber daya manusia dan teknis dalam mengelola limbah industri secara berkelanjutan. Dibutuhkan tenaga ahli dan teknologi yang memadai untuk mengelola limbah industri dengan efisien dan ramah lingkungan.
- e. Kurangnya koordinasi antara pemerintah, industri, dan masyarakat dalam mengelola limbah industri. Kerjasama yang kurang harmonis antara pihak-pihak terkait dapat menghambat implementasi kebijakan pengelolaan limbah secara efektif. Untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut, diperlukan upaya kolaboratif antara pemerintah, industri, masyarakat, dan lembaga terkait untuk meningkatkan kesadaran, infrastruktur, regulasi, sumber daya manusia, dan koordinasi dalam pengelolaan limbah industri sesuai dengan prinsip SDGs.

3. Perwujudan Adanya Transparansi Informasi dalam Kebijakan Pengelolaan Limbah Industri Melalui Realisasi SDGs

Sustainable Development Goals (SDGs) menjadi serangkaian komitmen global yang bertujuan memberikan kesejahteraan bagi masyarakat dengan upaya pembangunan berkelanjutan di negara maju maupun negara berkembang ([Pangestu et al., 2021](#)). Secara umum, SDGs juga memperhatikan permasalahan lingkungan dengan mengangkat beberapa tujuan terkait lingkungan kedalam ketujuh belas tujuan dari SDGs. Realisasi SDGs yang telah digencarkan turut mewujudkan ekonomi hijau, terutama dengan upaya mewujudkan transparansi informasi dalam kebijakan pengelolaan limbah industri untuk merealisasikan ekonomi hijau ([Ardianingsih & Meliana, 2021](#)).

Transparansi informasi atau keterbukaan informasi kepada publik menjadi bentuk dorongan sebagai negara demokrasi. Salah satu elemen *good government* adalah mewujudkan keterbukaan informasi terhadap publik, terutama akses publik dalam mengetahui informasi yang menyangkut permasalahan lingkungan ([Komarudin & Yudo, 2018](#)). Transparansi informasi adalah keharusan yang dapat diperoleh masyarakat, salah satunya terkait kebijakan publik. Berdasarkan pendapat ahli Carl Friedrich, beliau mengemukakan bahwa kebijakan merupakan tindakan yang dilakukan oleh pemerintah. Adapun ahli lainnya, Thomas Dye mengemukakan bahwa kebijakan publik adalah pilihan pemerintah untuk melakukan atau tidak melakukan (*public policy is whatever governments choose to do or not to do*). Selain itu, kebijakan publik juga dipandang sebagai suatu sistem dengan elemen kebijakan publik, pelaku kebijakan dan lingkungan kebijakan. Salah satu contoh kebijakan publik yakni kebijakan terhadap pengelolaan limbah industri ([Khasna, 2021](#)).

Kebijakan pengelolaan limbah industri telah diatur dalam PP Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PP PPPLH). Upaya pemerintah dalam mewujudkan transparansi informasi terhadap kebijakan pengelolaan limbah industri yakni dengan menyediakan laman resmi Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan Bahan Beracun Berbahaya (B3) yang dapat diakses dengan URL <https://pslb3.menlhk.go.id/portal/ditjen-pslb3>. Pada laman tersebut, informasi mengenai pengelolaan limbah industri telah disusun dengan rapi dan dapat dipahami dengan mudah. Data pengelolaan limbah industri dapat diakses pada laman tersebut di bagian "Pengelolaan limbah B3". Data pada bagian pengelolaan limbah B3 dapat dilihat pada gambar berikut:



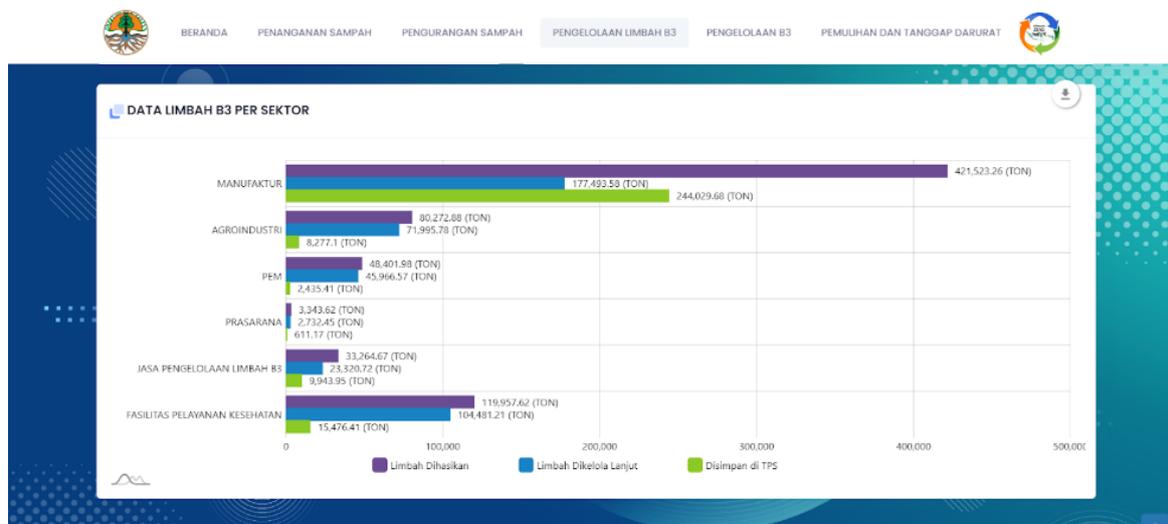
Gambar 1. Pelaporan Limbah B3 Perusahaan dan Peta Sebaran Pelaporan Limbah B3 Perusahaan

Sumber: Sistem Informasi Ditjen PSLB3 KLHK



Gambar 2. Rekapitulasi Data Limbah B3 dan Data Pengelolaan Limbah B3

Sumber: Sistem Informasi Ditjen PSLB3 KLHK



Gambar 3. Data Limbah B3 per Sektor
Sumber: Sistem Informasi Ditjen PSLB3 KLHK

No.	Nama Perusahaan	Sektor	Jenis
1	PT. SINERGI OULA NUSANTARA - PG SEMBORO	Agroindustri	Industri Gula
2	PT. MITRATANI DUA TUJUH	Agroindustri	Makanan dan Minuman
3	PT. PERKEBUNAN NUSANTARA X (PERSERO) UNIT INDUSTRI BOBBIN	Agroindustri	Cerutu/ Rokok
4	PT. MERAK JAYA BETON - JEMBER	Manufaktur	Beton Siap Pakai
5	PT. PUSPA KASIH BUNDA	Jasa Pengelolaan Limbah B3	Jasa Pengelolaan Limbah B3
6	SILOAM HOSPITALS JEMBER RUMAH SAKIT SILOAM JEMBER	Fasilitas Pelayanan Kesehatan	Rumah Sakit
7	RS CITRA HUSADA JEMBER	Prasarana	Rumah Sakit
8	PT.SUMBER ADI MULYO TULUNGAGUNG PLANT JEMBER	Jasa Pengelolaan Limbah B3	Jasa Pengelolaan Limbah B3
9	RSD BALUNG	Prasarana	Rumah Sakit
10	RSD DR. SOEBANDI JEMBER	Prasarana	Rumah Sakit
11	PT UNITED MOTORS CENTRE - JEMBER	Prasarana	Utility
12	RS KALIWATES BANYUWANGI	Prasarana	Rumah Sakit
13	PT. ASTRA INTERNATIONAL AUTO2000 JEMBER	Manufaktur	Bengkel
14	PT SEGER AGRO NUSANTARA - JEMBER	Prasarana	Pengudangan
15	PT. INSAN SEHAT MEDIKA	Jasa Pengelolaan Limbah B3	Jasa Pengelolaan Limbah B3
16	DIAPTEK PUSTAKA HILIRING TOBIANIKO	Enklava Bekas	Taman Bercik Manjiri Tapan

Gambar 4. Peta Sebaran Pelaporan Limbah B3 Perusahaan pada Daerah Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur
Sumber: Sistem Informasi Ditjen PSLB3 KLHK

Upaya pemerintah menyediakan transparansi informasi mengenai pengelolaan limbah industri telah direalisasikan dengan baik. Namun, dari data yang dilihat dari keempat gambar tersebut, pemerintah belum menyediakan transparansi informasi mengenai pengelolaan limbah industri secara spesifik. Pada bagian gambar 4 Peta sebaran pelaporan limbah B3 perusahaan pada daerah Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur, belum diketahui dengan spesifik jenis limbah industri, berapa banyak limbah industri setiap jenisnya hingga rekapitulasi data limbah industri dari satu perusahaan. Inovasi untuk mewujudkan transparansi informasi mengenai pengelolaan limbah industri yang lebih signifikan, pada peta sebaran pelaporan limbah B3 perusahaan dapat ditambahkan dengan spesifik jenis limbah industri, berapa banyak limbah industri setiap jenisnya hingga rekapitulasi data limbah industri dari satu perusahaan. Inovasi ini mendorong upaya pemerintah dalam mewujudkan transparansi informasi mengenai pengelolaan limbah industri.

SIMPULAN DAN SARAN

Program *Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan implementasi terhadap UUD NRI 1945 yang menjunjung konsep bahwa kesejahteraan rakyat juga diperoleh dengan memberikan hak terhadap keberadaan lingkungan bersih. Pasal 2 Ayat (2) Perpres No. 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan menguraikan ketercapaian program SDGs merupakan salah satu cara mencapai dua tujuan pembangunan negara yang penting yaitu perekonomian yang maju dengan lingkungan sehat. Sehingga dalam penerapannya program SDGs merupakan bentuk perwujudan kegiatan ekonomi hijau yang mendukung penggunaan sumber daya alam secara bijak. Hambatan terkait kebijakan pengelolaan limbah industri melalui program SDGs memiliki urgensi yang sangat penting dan dampaknya bagi lingkungan. Pengelolaan limbah industri yang tidak berkelanjutan dapat merusak ekosistem alam, kesehatan masyarakat, menghambat pertumbuhan ekonomi karena biaya tinggi, sanksi hukum, serta penurunan daya tarik bagi investor dan konsumen yang peduli terhadap lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan limbah industri yang berkelanjutan berdasarkan prinsip integral dari SDGs poin 6, 11, 12, 13, dan 15. Transparansi informasi adalah keharusan yang dapat diperoleh masyarakat, salah satunya terkait kebijakan publik. SDGs dapat mewujudkan ekonomi hijau, terutama dengan upaya mewujudkan transparansi informasi dalam kebijakan pengelolaan limbah industri untuk merealisasikan ekonomi hijau. Inovasi penambahan data secara spesifik pada peta sebaran pelaporan limbah B3 perusahaan seperti spesifik jenis limbah industri, berapa banyak limbah industri setiap jenisnya hingga rekapitulasi data limbah industri dari 18 satu perusahaan mampu mendorong upaya pemerintah dalam mewujudkan transparansi informasi mengenai pengelolaan limbah industri.

Guna mencapai kesempurnaan dari luaran dalam karya tulis ini, Penulis merekomendasikan adanya kesadaran baik dari pemerintah maupun masyarakat untuk merealisasi Program SDGs, sehingga beralih pada kegiatan ekonomi hijau dan mengupayakan pembangunan berkelanjutan yang tepat dengan mendukung penggunaan sumber daya alam untuk meningkatkan pengelolaan limbah yang baik dan benar sesuai aturan dari SOP perusahaan maupun AMDAL sebagaimana yang termuat dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Selain itu, pemerintah memerlukan pengawasan B3 untuk mencegah terjadinya pelanggaran yang dampaknya dirasakan oleh masyarakat sekitar industri melalui registrasi, notifikasi, dan rekomendasi dalam pengangkutan kepada pihak yang berwenang guna terlaksananya program penyampaian data informasi secara tunggal melalui *Indonesian National Single Window* (INSW) agar transparansi bisa terjamin baik untuk industri dan masyarakat luas. Pemerintah juga perlu melakukan perubahan lebih spesifik terhadap informasi pengelolaan limbah industri. Saran dan rekomendasi ini bertujuan mendorong upaya pemerintah terhadap kebijakan pengelolaan limbah industri menuju keterbukaan informasi kepada publik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardianingsih, A & Meliana, F. (2021). Edukasi Ekonomi Hijau Dalam Menumbuhkan Semangat "Green Entrepreneurship". *PENA ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 1–6. <https://doi.org/10.31941/abdms.v2i0.1931>
- Arief, L. M. (2016). *Pengolahan Limbah Industri: Dasar-dasar Pengetahuan dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Penerbit Andi.

- Belladona, M. (2017). *Analisis Tingkat Pencemaran Sungai Akibat Limbah Industri Karet di Kabupaten Bengkulu Tengah*. (Prosiding Semnastek, Universitas Muhammadiyah Jakarta).
- Capah, B. M., Rachim, H. A., & Raharjo, S. T. (2023). Implementasi SDG's-12 melalui Pengembangan Komunitas dalam Program CSR. *Share: Social Work Journal*, 13(1), 150–161. <https://doi.org/10.24198/share.v13i1.46502>
- Dewi, F. G. R., & Sapari, S. (2020). Pengaruh akuntabilitas alokasi dana desa, transparansi, kebijakan desa, partisipasi masyarakat terhadap pembangunan. *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi (JIRA)*, 9(5).
- Febriani, S. R., Sajidah, U., Saputri, B. R., Prasasti, P. F., & Rosyada, F. (2023). Analisis Kebijakan Penanganan Pencemaran Limbah Cair di Sungai Kalisari Damen Kota Surabaya. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 528–534.
- Graitia, S. A. (2020). Analisis Hukum Pidana Islam dan Kebijakan Perda Nomor 5 Tahun 2014 terhadap Pengelolaan Limbah Tanpa Izin: Studi Lapangan di Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya. *Surabaya: UIN Sunan Ampel*.
- Inayatulloh, I. (2024). Pengembangan Model Teknologi Blockchain untuk Meningkatkan Transparansi Pengelolaan Sampah. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(3), 488–493. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i3.1396>
- Khasna, S. (2021). Evaluasi Kebijakan Pengelolaan Limbah Batik di Kota Pekalongan. *Transparansi: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi*, 4(1), 28–36. <https://doi.org/10.31334/transparansi.v4i1.1573>
- Komarudin, K., & Yudo, S. (2018). Transparansi Dan Akuntabilitas Pelayanan Publik Kasus Teknologi Pengelolaan Air Bersih Dan Air Limbah Domestik. *Jurnal Air Indonesia*, 5(1), 244404. <https://doi.org/10.29122/jai.v5i1.2436>
- Kusuma, N. R., Hamidah, I., & Fitriani, N. (2022). Pengelolaan Sumber Daya Alam Berbasis Ekonomi Hijau Dalam Perspektif Syariah Untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia. *Konferensi Nasional Studi Islam (KONASI)*, 1(1), 142–153. <https://doi.org/10.29122/jai.v5i1.2436>
- Rachmawati, S., Sumiyarningsih, E., & Atmojo, T. B. (2018). Analisis Manajemen Pengelolaan Limbah Padat Medis B3 Di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret Surakarta. *Prosiding Sains Nasional dan Teknologi*, 1(1). <https://doi.org/10.36499/psnst.v1i1.2297>
- Rismayanti, R. (2023). Startegi Penerapan Ekonomi Hijau dalam Mengatasi Middle Income Trap. *Gorontalo Development Review*. 6(1), 39-48.
- Mahaya, E. T. K., Amalia, I., Wafiroh, L. A., Zulfa, S. R., & Fajrin, M. (2023). The Implementation of SDGs Program on Liquid Waste Processing for the Pasteurized Milk Industry. *Formosa Journal of Science and Technology*, 2(6), 1589–1608. <https://doi.org/10.55927/fjst.v2i6.3698>
- Marsdenia, M., Hutabarat, P. M., Auliya, A., Santoso, R. K., & Wahyuni, T. (2024). *Transformasi dan Inovasi untuk Pertumbuhan Ekonomi Berkelanjutan di Berbagai Bidang*. PT. Nas Media Indonesia.
- Nursidiq, M., Hadi, M. S., Lubis, M. M., & Riza, F. (2021). Pengelolaan Limbah Industri Sebagai Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan Pada Masyarakat Kelurahan Tangkahan Di Kawasan Industri Modern Medan. *Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 90–102.
- Pangestu, F. P., Rahmadiani, N. S., Hardiyanti, N. T., & Yusida, E. (2021, June). Ekonomi Pancasila Sebagai Pedoman Dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan SDGs (Sustainable Development Goals) 2030. In *Prosiding Seminar Nasional Ekonomi Pembangunan* (Vol. 1, No. 3, pp. 210–219).
- Pertiwi, N. (2017). Implementasi Sustainable Development di Indonesia.

- Prayogi, G. D., & Kurniawan, W. O. (2024). Analisis Pengungkapan Informasi Lingkungan Dalam Laporan Keuangan Pdam Kabupaten Bondowoso : Perspektif Green Ekonomi Dan Tanggungjawab Sosial Perusahaan. *Majalah Ekonomi*, 29(1), 20–34. <https://doi.org/10.36456/majeko.vol29.no1.a8838>
- Purwati, A. (2020). *Metode Penelitian Hukum Teori dan Praktek*. Jakad Media Publishing.
- Putro, P. G. L., Hadiyanto, H., & Amirudin, A. (2020). *Biogas sebagai Alternatif Pembangunan Berkelanjutan dalam Mengatasi Pencemaran Limbah Tahu dan Penerapannya di Indonesia*. (Prosiding Seminar Nasional, Universitas Diponegoro).
- Rany, A. P., Farhani, S. A., Nurina, V. R., & Pimada, L. M. (2020). Tantangan Indonesia dalam mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang kuat dan pembangunan ekonomi berkelanjutan melalui indonesia green growth program oleh Bappenas. *Jurnal Ilmu Ekonomi dan Pembangunan*, 20(1), 63–73.
- Safarulloh, A. S. (2021). Analisis Kebijakan Pabrik Gula Candi Baru Terhadap Dampak Pencemaran Limbah Pabrik Gula (Studi kasus di Kelurahan Candi Kecamatan Candi Kota Sidoarjo). *JURNAL LEGISIA*, 13(2), 98–112.
- Shafira, A. R., Wibawa, S., & Aditiany, S. (2022). Ancaman Impor Sampah Ilegal Terhadap Keamanan Lingkungan di Indonesia, 2016-2019. *Padjadjaran Journal of International Relations*, 4(1), 1–19. <https://doi.org/10.24198/padjir.v4i1.32458>
- Taali, M., Darmawan, A., & Maduwinarti, A. (2024). *Teori dan Model Evaluasi Kebijakan: Kajian Kebijakan Kurikulum Pendidikan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Wahyuningsih, W. (2018). Millenium Development Goals (MDGs) dan Sustainable Development Goals (SDGs) dalam Kesejahteraan Sosial. *BISMA: Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 11(3), 390–399. <https://doi.org/10.19184/bisma.v11i3.6479>